

Sichtscheiben für Augenschutzgeräte

Sicherheitssichtscheiben ohne Filterwirkung

DIN
4647
Teil 5

Lenses for eye protectors; clear safety lenses, non filter
Verres pour dispositifs de protection des yeux; verres de sécurité sans effect

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Rahmen des Gesetzes über technische Arbeitsmittel, siehe Erläuterungen.

Die Normen von DIN 4647 Teil 1 bis Teil 6 behandeln:

- Teil 1 Schweißerschutzfilter
- Teil 2 Schutzfilter gegen Ultraviolett-Strahlung (UV-Schutzfilter)
- Teil 3 Schutzfilter gegen Infrarot-Strahlung
- Teil 4 Blendschutzfilter gegen Sonnenstrahlung (Sonnenschutzfilter)
- Teil 6 Vorsatzscheiben

Die für diese Norm geltenden Grundlagen, allgemeinen Anforderungen, Maße und die Kennzeichnung der Schutzfilter sind in DIN 4646 Teil 1 und die notwendigen Prüfvorschriften in DIN 4646 Teil 2 bis Teil 5 enthalten.

1 Arten von Sicherheitssichtscheiben

1.1 Sichtscheiben aus Einscheiben-Sicherheitsglas

Einscheiben-Sicherheitsglas zeigt infolge seines besonderen Spannungszustandes eine erheblich verbesserte Biege- und Stoßbruchfestigkeit als ungehärtetes Glas.

Auch Korrektionsgläser können als Einscheiben-Sicherheitsglas hergestellt werden. Für Brillenträger kann unter Umständen das Tragen einer Brille mit Korrektions-Sicherheitsgläsern eine bequeme Vereinfachung bedeuten.

1.2 Sichtscheiben aus Verbund-Sicherheitsglas

Sichtscheiben aus Verbund-Sicherheitsglas besitzen eine eingeklebte plastische Kunststoffsicht, die der Sicherheitssichtscheibe eine erhöhte Bruch- und Durchschlagsfestigkeit verleiht. Beim Zerstören der Sichtscheibe sollen von außen, d. h. von der Stoßseite, keine freien Splitter die Schicht durchschlagen. Auf der Innenseite sollen bei deren Zerstörung die Splitter haften. Die Masse der nach der Zerstörung von der Innenseite frei abfallenden Splitter ist nach dieser Norm eng begrenzt, wodurch Augenverletzungen vermieden werden sollen.

Korrektionsgläser lassen sich aus Verbund-Sicherheitsglas schwer herstellen.

1.3 Sichtscheiben aus Kunststoff

Sichtscheiben aus Kunststoff werden im allgemeinen aus organischen Hochpolymeren hergestellt. Meist werden Thermoplaste oder Duroplaste verwendet, deren thermische Gebrauchsfestigkeit über 60 °C liegt. Sichtscheiben aus Kunststoff sind im allgemeinen bei genügender Dicke als bruchfest anzusehen.

Sichtscheiben aus Kunststoff mit Korrektionswirkung sind ebenso wie Sichtscheiben ohne Korrektionswirkung aus Thermo- und Duroplasten herstellbar.

2 Anforderungen

2.1 Mechanische Festigkeit

Sichtscheiben aus Einscheiben-Sicherheitsglas und aus Kunststoff müssen bruchfest sein. Als bruchfest gelten Sichtscheiben, wenn bei der Prüfung nach DIN 4646 Teil 3 von 10 geprüften Proben keine oder von 20 Proben eine in mehrere Teile zerschlagen wurde. Sichtscheiben aus Verbund-Sicherheitsglas und aus Glas-Kunststoff-Kombinationen müssen splittersicher sein. Als splittersicher gelten Sichtscheiben, wenn bei der Prüfung nach DIN 4646 Teil 3 bei keiner von 10 oder höchstens einer von 20 Proben die in Schlagrichtung abgelöste Splittermenge 5,0 mg überschreitet.

2.2 Transmissionsgrad

Die Sichtscheiben müssen bei senkrechter Durchstrahlung einen gerichteten Lichttransmissionsgrad bezogen auf die Normlichtart A von mindestens 74,4 % aufweisen.

3 Zusatzanforderungen

Sicherheitssichtscheiben müssen außer den Forderungen dieser Norm auch die nach DIN 4646 Teil 1 für den Brechwert, die thermische Beständigkeit, die UV-Strahlungsbeständigkeit, die Beständigkeit gegen glühende Körper, die Werkstoff- und Oberflächengüte und die Dicke erfüllen.

Falls die Sicherheitssichtscheiben gleichzeitig zum Schutz gegen Chemikalien verwendet werden sollen, müssen sie der Forderung an die chemische Beständigkeit nach DIN 4646 Teil 1 entsprechen.

4 Kennzeichnung

Sicherheitssichtscheiben, die dieser Norm entsprechen, sind nach DIN 4646 Teil 1 zu kennzeichnen.

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 2

Weitere Normen

DIN 4646 Teil 1	Sichtscheiben für Augenschutzgeräte, Grundlagen, Anforderungen, Maße, Kennzeichnung
DIN 4646 Teil 2	Sichtscheiben für Augenschutzgeräte, Optische Prüfverfahren
DIN 4646 Teil 3	Sichtscheiben für Augenschutzgeräte, Kugelfallversuch an Sicherheitssichtscheiben
DIN 4646 Teil 4	Sichtscheiben für Augenschutzgeräte, Prüfung auf Gasdichtheit nach mechanischer Beanspruchung
DIN 4646 Teil 5	Sichtscheiben für Augenschutzgeräte, Prüfung auf Beständigkeit gegen glühende Körper, UV-Strahlung sowie gegen chemische und thermische Einwirkungen
DIN 4646 Teil 6	Sichtscheiben für Augenschutzgeräte; Beschußversuch an Sicherheitssichtscheiben
DIN 4646 Teil 7	Sichtscheiben für Augenschutzgeräte; Prüfung des Verhaltens beim Kontakt mit Metallspritzern
DIN 58 210	Schutzbrillen, Begriffe und Grundanforderungen
DIN 58 211 Teil 1	Schutzbrillen, Zusatzforderungen für Schutzbrille gegen geringe mechanische Einwirkungen
DIN 58 211 Teil 2	Schutzbrillen, Zusatzforderungen für Schutzbrille gegen starke mechanische Einwirkungen
DIN 58 211 Teil 3	Schutzbrillen, Zusatzforderungen für Schutzbrille gegen tropfende oder spritzende Flüssigkeiten
DIN 58 211 Teil 4	Schutzbrillen, Zusatzforderungen für Schutzbrille gegen Grobstaub
DIN 58 211 Teil 5	Schutzbrillen, Zusatzforderungen für Schutzbrille gegen Gase und Feinstaub
DIN 58 211 Teil 6	Schutzbrillen, Zusatzforderungen für Schutzbrille gegen optische Strahlung außer Temperaturstrahlung, z. B. Schweißerbrille
DIN 58 211 Teil 7	Schutzbrillen, Zusatzforderungen für Schutzbrille gegen optische Strahlung einschließlich Temperaturstrahlung, z. B. Schmelzerbrille
DIN 58 211 Teil 8	(z. Z. noch Entwurf) Schutzbrillen; Zusatzforderungen für Schutzbrille gegen Einwirkungen von Störlichtbogen
DIN 58 212 Teil 1	Prüfung von Augenschutzgeräten, Auswahl der Prüflinge und allgemeine Prüfbedingungen
DIN 58 212 Teil 2	Prüfung von Augenschutzgeräten, Prüfkopf
DIN 58 212 Teil 3	Prüfung von Augenschutzgeräten, Prüfung der prismatischen Wirkungsdifferenz der Sichtscheiben
DIN 58 212 Teil 4	Prüfung von Augenschutzgeräten, Prüfung der Befestigung der Sichtscheiben und der mechanischen Grundfestigkeit
DIN 58 212 Teil 5	Prüfung von Augenschutzgeräten, Prüfung der Wärme- und Kältebeständigkeit
DIN 58 212 Teil 6	Prüfung von Augenschutzgeräten, Prüfung der Beständigkeit gegen glühende Körper
DIN 58 212 Teil 7	Prüfung von Augenschutzgeräten, Prüfung der Dichtheit gegen tropfende oder spritzende Flüssigkeiten
DIN 58 212 Teil 8	Prüfung von Augenschutzgeräten, Prüfung der Dichtheit gegen Grobstaub
DIN 58 212 Teil 9	Prüfung von Augenschutzgeräten, Prüfung der Dichtheit gegen Gase und Feinstaub
DIN 58 212 Teil 10	Prüfung von Augenschutzgeräten, Prüfung der Korrosionsbeständigkeit von Metallteilen
DIN 58 213	(z. Z. noch Entwurf) Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz; Schutzschilde, Schutzschirme und Schutzhauben; Begriffe und Grundanforderungen
DIN 58 214 Teil 1	(z. Z. noch Entwurf) Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz; Zusatzforderungen für Schutzschilde, Schutzschirme und Schutzhauben für Lichtbogenschweißen und verwandte Verfahren
DIN 58 214 Teil 2	(z. Z. noch Entwurf) Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz; Zusatzforderungen für Schutzschirme und Schutzhauben für Ofenarbeiten
DIN 58 214 Teil 3	(z. Z. noch Entwurf) Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz; Zusatzforderungen für Schutzschirme gegen starke Stoßbelastung
DIN 58 214 Teil 4	(z. Z. noch Entwurf) Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz; Zusatzforderungen für Schutzschirme gegen besonders starke Stoßbelastungen
DIN 58 214 Teil 5	(z. Z. noch Entwurf) Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz; Zusatzforderungen für Schutzschirme gegen tropfende und spritzende Flüssigkeiten
DIN 58 214 Teil 6	(z. Z. noch Entwurf) Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz; Zusatzforderungen für Schutzschirme gegen Einwirkungen von Störlichtbogen
DIN 58 215	Laserschutzfilter und Laserschutzbrillen

Erläuterungen

Die vorliegende Norm wurde vom Arbeitsausschuß „Sichtscheiben für Augenschutzgeräte“ aufgestellt. Die in ihr getroffenen Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel erstrecken sich auf die Abschnitte 2 bis 4 dieser Norm.