

Persönlicher Augenschutz
Wörterbuch
Deutsche Fassung EN 165:1995

DIN
EN 165

ICS 01.040.13; 13.340.10

Deskriptoren: Persönliche Schutzausrüstung, Augenschutz, Wörterbuch, Begriffe

Personal eye-protection – Vocabulary;
German version EN 165:1995

Protection individuelle de l'oeil – Vocabulaire;
Version allemande EN 165:1995

Die Europäische Norm EN 165:1995 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 85 (Sekretariat: Frankreich) erarbeitet. Sie enthält die für den Augenschutz erforderlichen terminologischen Festlegungen.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist hierfür der AA Augenschutz im NA FuO zuständig.

Fortsetzung 12 Seiten EN

Normenausschuß Feinmechanik und Optik (NA FuO) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Deutsche Fassung

Persönlicher Augenschutz – Wörterbuch

Personal eye-protection – Vocabulary

Protection individuelle de l'oeil – Vocabulaire

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1995-06-02 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 85 "Augenschutzgeräte" erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 1996, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 1996 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und das Sekretariat der Europäischen Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Der Anhang A ist normativ und enthält "Spektrale Energieverteilung der Sonnenstrahlung im Infraroten".

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Europäische Norm definiert bzw. erläutert die hauptsächlichsten Begriffe, die im Gebiet des persönlichen Augenschutzes in den folgenden Europäischen Normen benutzt werden:

- EN 166 Persönlicher Augenschutz – Anforderungen
- EN 167 Persönlicher Augenschutz – Optische Prüfverfahren
- EN 168 Persönlicher Augenschutz – Nichtoptische Prüfverfahren
- EN 169 Persönlicher Augenschutz – Filter für das Schweißen und verwandte Techniken – Transmissionsanforderungen und empfohlene Verwendung
- EN 170 Persönlicher Augenschutz – Ultraviolettfilter – Transmissionsanforderungen und empfohlene Verwendung
- EN 171 Persönlicher Augenschutz – Infrarotfilter – Transmissionsanforderungen und empfohlene Verwendung
- EN 172 Persönlicher Augenschutz – Sonnenschutzfilter für den gewerblichen Gebrauch
- prEN 174 Persönlicher Augenschutz – Skibrillen für alpinen Skilauf
- EN 207 Persönlicher Augenschutz – Filter und Augenschutz gegen Laserstrahlung (Laserschutzbrillen)
- EN 208 Persönlicher Augenschutz – Brillen für Justierarbeiten an Lasern und Laseraufbauten (Laser-Justierbrillen)
- EN 379 Persönlicher Augenschutz – Schweißerschutzfilter mit umschaltbarem Lichttransmissionsgrad und Schweißerschutzfilter mit zwei Lichttransmissionsgraden

Die Tabelle im Anhang A zeigt die spektrale Energieverteilung der Sonnenstrahlung im Infraroten.

Die Begriffe und ihre Definitionen in der vorliegenden Europäischen Norm sind in Einklang mit ISO 4007, ISO 31/6 und der CIE-Publikation 17.4. Teilweise handelt es sich um Vereinfachungen dieser Definitionen. Soweit sie wörtlich übernommen wurden, wird auf die Quelle verwiesen.

- ISO 4007 Persönlicher Augenschutz – Wörterbuch
- ISO 31-6 Größen und Einheiten von Licht und verwandten elektromagnetischen Strahlungen
- CIE 17.4 Internationales Wörterbuch der Lichttechnik

Hinweise zum Gebrauch des Wörterbuches

Das Wörterbuch ist in den folgenden drei Sprachen abgefaßt:

- Deutsch
- Englisch
- Französisch

Das Wörterbuch wurde in jeder dieser drei Sprachen als separates Dokument erstellt.

Die Begriffe sind in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

Unter jedem deutschen Begriff steht jeweils der entsprechende englische und französische Begriff.

Hinter den englischen und französischen Begriffen stehen die Kennzahlen (in Klammern), unter denen diese Begriffe mit Definitionen in den jeweiligen anderssprachigen Wörterbüchern aufgelistet sind.

2 Begriffe und Definitionen

2.1 Absorption

- Absorption (2.1)
- Absorption (2.1)

Umwandlung von Strahlungsenergie in eine andere Energieform bei Wechselwirkung mit Materie.

Ref. CIE 17.4: 845-04-74

2.2 Achromat

- Achromatic lens (2.2)
- Lentille achromatique; Achromat (2.73)

Ein Linsensystem, bei dem die Bilder für zwei Wellenlängen, d. h. für die Farben Rot und Blau, an gleicher Stelle der optischen Achse liegen, nennt man Achromat. Er besteht aus je einer Sammel- und Streulinse unterschiedlicher Glasart.

2.3 Astigmatische Wirkung; Astigmatismus

- Astigmatic power; Astigmatism (2.5)
- Puissance astigmatique; Astigmatisme (2.105)

Differenz der (Scheitel-)Brechwerte in den zwei senkrecht aufeinanderstehenden Hauptschnitten.

Die Einheit ist das reziproke Meter m^{-1} , genannt Dioptrie dpt.

2.4 Augenschutzgerät

- Eye-protector (2.26)
- Protecteur de l'oeil (2.101)

Jede Art von Schutzausrüstung, die mindestens den Bereich der Augen abdeckt.

2.5 Basis außen

Base out (2.8)
Base externe (2.6)

Die Basis oder auch Basislage gibt die Richtung der Strahl-
ablenkung im Hauptschnitt der prismatischen Wirkung eines
Brillenglases an.

“Basis außen” bedeutet eine Ablenkung schläfenwärts und
“Basis innen” eine Ablenkung nasenwärts.

2.6 Basis innen

Base in (2.7)
Base interne (2.7)

Siehe > Basis außen

2.7 Beleuchtungsstärke

Illuminance (2.50)
Eclairage lumineux (2.27)

Die Beleuchtungsstärke E ist die photometrisch bewertete
Bestrahlungsstärke.

Ihre Einheit ist das Lux (lx).

Siehe auch > Bestrahlungsstärke

Ref. CIE 17.4: 845-01-38

2.8 Bestrahlung H ; Energiedichte

Radiation H ; Energy density; Irradiation (2.98)
Exposition énergétique H ; Irradiation (2.36)

Die Bestrahlung H ist das zeitliche Integral der Bestrahlungs-
stärke E über einen Zeitraum t :

$$H = \int_0^t E \cdot dt$$

Die Einheit dieser Größe ist $(W \cdot s)/m^2$ oder J/m^2 .

Siehe auch > Energiedichte

Ref. CIE 17.4: 845-01-42

2.9 Bestrahlungsstärke E ; Leistungsdichte

Radiation power E ; Power density; Irradiance (2.101)
Eclairage énergétique E ; Flux énergétique
surfaccique (2.28)

Die Bestrahlungsstärke E ist der Quotient aus der auf
eine Fläche A auftreffenden Strahlungsleistung Φ und dieser
Fläche A :

$$E = \Phi/A$$

Die Einheit dieser Größe ist W/m^2 .

Siehe auch > Beleuchtungsstärke

Siehe auch > Leistungsdichte

Ref. CIE 17.4: 845-01-37

2.10 Bezugspunkt

Point of reference (2.84)
Point de référence (2.97)

Stelle auf der objektseitigen Fläche einer Sichtscheibe, an
der die vorgeschriebene optische Wirkung erreicht wird.

2.11 Brechwert

Vergence; (Optical) power; Dioptric power (2.131)
Puissance (optique); Vergence (2.104)

Der Brechwert ist der Reziprokwert der Brennweite einer
Sichtscheibe.

Die Einheit des Brechwertes ist das reziproke Meter m^{-1} ,
genannt Dioptrie dpt.

2.12 Brechwirkung; Brechkraft

Refractive power; Refractive effect (2.107)
Puissance (2.103)

Die physikalische Größe dieser Eigenschaft von Sichtschei-
ben ist der Brechwert.

Siehe auch > Brechwert

2.13 Brennpunkt (einer Sammellinse)

Focal point (2.34)
Foyer (d'une lentille convergente) (2.54)

Fällt ein Strahlenbündel parallel zur optischen Achse auf eine
Sammellinse, so vereinigen sich die Strahlen in einem Punkt
hinter der Linse. Dieser Punkt wird Brennpunkt genannt.

Siehe auch > Brennweite

Siehe auch > optische Achse

2.14 Brennschneiden

Gas or flame cutting (2.36)
Oxycoupage (2.93)

Thermisches Brennverfahren (Schneidverfahren) für metal-
lische Werkstoffe unter Verwendung von Brenngas und
Sauerstoff.

2.15 Brennweite

Focal length (2.33)
Longueur focale; Distance focale (2.76)

Unter der Brennweite versteht man den Abstand eines
Brennpunktes zur Hauptebene (Mitte) der Sammellinse.

Siehe auch > Brennpunkt

2.16 Bügelbrille

Spectacles (2.113)
Lunette à branches (2.80)

Ein Augenschutzgerät, dessen Sichtscheiben in einer Fas-
sung mit Bügeln montiert sind (mit oder ohne Seitenschutz).

2.17 CIE-Normlichtart A (2 856 K)

CIE standard illuminant A (2 856 K) (2.13)
Illuminant normalisé A CIE (2 856 K) (2.58)

Siehe auch > Normlichtart CIE

CIE steht als Abkürzung für die Internationale Beleuchtungs-
kommission “Commission Internationale de l’Eclairage”.

Ref. CIE 17.4: 845-03-12

2.18 Dauerstrichlaser

Continuous wave laser (2.17)
Laser continu (2.69)

Laser, der seine Strahlungsenergie dauernd bzw. kontinuier-
lich (CW) abgeben kann. Die zeitliche Abgrenzung zum
Impulslaser hängt von der Anwendung ab. Die Norm
EN 60825 gibt, abgeleitet vom Lidschlußreflex, als Mindest-
betriebsdauer 0,25 s an.

2.19 Detektorelement

Detector element; Detector; Sensing device (2.22)
Décteur (2.26)

Photoelektrisches Bauelement, das optische Strahlung in ein
elektrisches Signal umwandelt.

Ref. CIE 17.4: 845-05-31 bis 845-05-33

2.20 Energiedichte

Energy density (2.25)
Irradiation; Densité d’énergie (2.61)

Siehe > Bestrahlung H

2.21 Filter

Filter (2.31)
Filtre (2.44)

Sichtscheibe, die dazu dient, die einfallende Strahlung, in der Regel einen bestimmten Wellenlängenbereich, zu schwächen.

Ref. CIE 17.4: 845-04-105

2.22 Filterwirkung

Filtering action (2.32)
Action filtrante (2.2)

Eigenschaft eines optischen Filters, bestimmte Wellenlängenbereiche der optischen Strahlung zu schwächen.

Siehe auch > Absorption

2.23 Geometrischer Mittelpunkt (einer Sichtscheibe)

Geometric centre (2.37)
Centre géométrique (d'un oculaire) (2.9)

Schnittpunkt der Diagonalen des kleinsten, umschriebenen Rechteckes um die Sichtscheibe.

2.24 Gesichtsschirm

Protective screen (2.93)
Protection faciale (2.102)

Siehe > Schutzschirm

2.25 Gesichtsschutzschild

Face shield (2.29)
Ecran facial (2.30)

Ein Augenschutzgerät, das das Gesicht ganz oder zum wesentlichen Teil bedeckt.

Siehe auch > Visier

2.26 Glas; Mineralglas

Glass; Mineral glass (2.39)
Verre; Verre minéral (2.135)

Anorganisches Schmelzprodukt, das abgekühlt und erstarrt ist, ohne zu kristallisieren.

ANMERKUNG: Der Begriff "Glas" für sich allein darf nicht für Kunststoffe benutzt werden. In diesem Fall spricht man von "organischem Glas".

2.27 Halbwertsbreite

Half width; Full width at half maximum (FWHM) (2.42)
Largeur de bande à mi-hauteur (2.67)

Die spektrale Halbwertsbreite ist die maximale Differenz derjenigen Werte der Wellenlängen (Halbwertswellenlängen), bei denen der spektrale Transmissionsgrad auf die Hälfte seines Maximalwertes gesunken ist. Die spektrale Halbwertsbreite wird auch als spektrale Bandbreite bezeichnet.

2.28 Halogen-Metaldampfampe

Halogen-metal vapour lamp (2.43)
Lampe aux halogénures métalliques (2.62)

Es handelt sich hier um eine Quecksilberdampfampe, die meist mit einem Gemisch von Jodiden bestimmter Metalle dotiert ist.

2.29 Haupt-Durchblickspunkt

Observation point; Visual centre (2.72)
Centre visuel (2.10)

Stelle auf der Sichtscheibe, die für die Sehaufgabe hauptsächlich benutzt wird.

2.30 Hauptschnitte

Principal meridians; Principal section;
Principal plane (2.90)
Méridiens principaux (2.86)

Hauptschnitte der astigmatischen Wirkung einer Sichtscheibe. Hauptschnitte sind die beiden Meridianebenen, in denen die Scheitelbrechwerte vorhanden sind.

Weitere Definition:

Gerade Schnitte einer Sichtscheibe, die die optische Achse enthalten und in denen die Brechwerte ihren größten und kleinsten Wert annehmen.

2.31 Hazemeter

Hazemeter (2.45)
Hazemeter (2.56)

Streulichtmeßgerät mit integrierender Kugel, wie in "American National Standard" ASTM D 1003-61 beschrieben ist.

Siehe auch ISO 3537

2.32 He-Ne-Laser; Helium-Neon-Laser

He-Ne-Laser; Helium-Neon-Laser (2.46)
Laser He-Ne; Laser à hélium et néon (2.68)

Gaslaser (Helium-Neon), der in seiner bekanntesten Ausführung rotes Licht der Wellenlänge 632,8 nm erzeugt.

2.33 Helm

Helmet (2.48)
Casque (2.8)

Kopfbedeckung aus widerstandsfähigem Material, die den Kopf gegen Schlag und Stoß schützen soll.

2.34 I.R.H.D.; International Rubber Hardness Degree

I.R.H.D.; International Rubber Hardness Degree (2.49)
D.I.D.C.; Degré international de dureté du caoutchouc (2.17)

Die Härte von Gummi wird gemäß ISO 48 in IRHD-Einheiten angegeben:

- geringe Härte: 10 bis 35 IRHD
- mittlere Härte: 35 bis 85 IRHD
- hohe Härte: 85 bis 100 IRHD

2.35 Impulsdauer

Pulse duration (2.94)
Durée d'impulsion; FWHM (2.23)

Die Impulsdauer in s ist das maximale Zeitintervall zwischen den Zeitpunkten der Zeit-Leistungs-Kurve, bei denen die Leistung auf die Hälfte des Maximalwertes gesunken ist.

ANMERKUNG: Im Englischen ist auch die Abkürzung FWHM (Full Width at Half Maximum) gebräuchlich.

2.36 Impuls laser

Pulse laser (2.95)
Laser impulsionnel (2.71)

Laser, die aufgrund ihres Aufbaues die Energie in Einzelimpulsen abgeben.

Man unterscheidet nach Impulsdauer:

- Impuls laser > 1 µs
- Riesenimpuls laser 1 ns bis 1 µs
- Modengekoppelte Impuls laser < 1 ns

2.37 Induzierte Transmission

Induced transmission (2.53)
Transmission induite (2.129)

Hierbei handelt es sich um eine reversible Verringerung der optischen Dichte des Laserschutzfilters während der Laserbestrahlung. Man bezeichnet diesen Vorgang auch als Q-Switch-Effekt.

2.38 Infrarot-Schutzfilter

Infrared protective filter (2.54)
Filtre de protection contre le rayonnement infrarouge (2.45)

Spezialfilter zum Schutz gegen Blendung und kurzweilige IR-Strahlung. Sie werden für Beobachtungsaufgaben von z. B. Glas- oder Metallschmelzen oder anderen Temperaturstrahlern verwendet.

2.39 Infrarot-Transmissionsgrad; IR-Transmissionsgrad

Transmittance in infrared region;
Infrared transmittance (2.124)
Facteur de transmission dans l'infrarouge (2.40)

Allgemeine Bezeichnung eines Transmissionsgrades für den IR-Bereich.

Bei Augenschutzfiltern handelt es sich meist um Mittelwerte für die Spektralbereiche von 780 nm bis 1 400 nm bzw. 780 nm bis 2 000 nm.

$$\tau_A = \frac{1}{620 \text{ nm}} \int_{780 \text{ nm}}^{1400 \text{ nm}} \tau(\lambda) d\lambda$$

$$\tau_N = \frac{1}{1220 \text{ nm}} \int_{780 \text{ nm}}^{2000 \text{ nm}} \tau(\lambda) d\lambda$$

2.40 Infrarote Strahlung; IR-Strahlung

Infrared radiation (2.55)
Rayonnement infrarouge (2.110)

Optische Strahlung, deren Wellenlängen größer sind als die der sichtbaren Strahlung mit Wellenlängen zwischen 780 nm und 1 mm. Für Augenschutzgeräte ist nur IR-A und IR-B von Bedeutung.

ANMERKUNG: Der Bereich der infraroten Strahlung zwischen 780 nm und 1 mm wird gewöhnlich unterteilt in:

- IR-A von 780 nm bis 1 400 nm
- IR-B von 1 400 nm bis 3 000 nm
- IR-C von 3 000 nm bis 1 mm

2.41 Inkliniation (für eine Brille)

Inclination (2.52)
Inclinaison (pour les branches de lunette) (2.60)

Unter Inkliniation versteht man die Bügelneigung einer Brille. Der Inklinationswinkel ist der Winkel zwischen der Fassungsebene der Sichtscheiben und der Mittellinie der beiden Bügel.

2.42 Interferenzfilter

Interference filter (2.56)
Filtre interférentiel (2.49)

Hierbei handelt es sich um Filter, die das Phänomen der Interferenz ausnutzen, um die Strahlung in bestimmten Spektralgebieten durchzulassen oder zu reflektieren. Sie bestehen aus einer Vielzahl von dünnen Schichten auf einem Glas- oder Kunststoffträger.

2.43 Kalibriergläser

Calibration lenses (2.11)
Lentilles d'étalonnage (2.74)

Gläser mit hinreichend genau bekannten Werten, die zum Einstellen oder Überprüfen von Meß- und Prüfgeräten verwendet werden. Kalibriergläser werden in der Regel mit einem Prüfzertifikat geliefert.

2.44 Kalibrierung

Calibration (2.10)
Etalonnage (2.35)

Feststellung des Zusammenhanges zwischen Anzeigewert (Istwert) und Vorgabewert (Sollwert), z. B. mit Hilfe von Kalibriernormalen (hier: Kalibriergläsern mit definiertem Brechwert). Liegt der Anzeigewert außerhalb gewisser Fehlergrenzen, ist ein Abgleichen (Justieren) des Meßgerätes erforderlich.

Ref. ISO 10012-1

2.45 Kondensator

Condenser (2.16)
Condenseur (2.13)

Optisches Element, das das Licht einer Lichtquelle möglichst vollständig in den Abbildungsstrahlengang überträgt.

2.46 Konkave Oberfläche

Concave surface (2.15)
Surface concave (2.125)

Eine konkave Oberfläche ist nach innen gewölbt, d. h., es liegt eine Vertiefung vor (z. B. Hohlspiegel).

2.47 Konvexe Oberfläche

Convex surface (2.18)
Surface convexe (2.126)

Eine konvexe Oberfläche ist nach außen gewölbt (z. B. Kugeloberfläche).

2.48 Kopfband

Headband (2.47)
Serre-tête (2.121)

Halteband eines Augenschutzgerätes, das um den Kopf gelegt wird und das Augenschutzgerät in seiner Position hält.

2.49 Korbbrille

Goggles (2.40)
Lunettes-masques (2.81)

Ein Augenschutzgerät, das den Augenbereich dicht umschließt und am Gesicht anliegt.

2.50 Korrektionsbrillengläser

Correcting lenses; Corrective lenses;
Prescription lenses (2.19)
Verre correcteur (2.134)

Sichtscheiben mit optischen Eigenschaften (Scheitelbrechwert, astigmatischer Wirkung, prismatischer Wirkung), die die individuelle Fehlsichtigkeit des Trägers korrigieren.

2.51 Korrektionswirkung

Corrective effect (2.20)
Effet correcteur (2.34)

Optische Wirkung (siehe > Brechwert) einer Sichtscheibe mit einem Scheitelbrechwert Null. Es wird üblicherweise der Scheitelbrechwert im Bezugspunkt eines Brillenglases für den Strahlengang in der Gebrauchssituation beim (fehlsichtigen) Brillenträger angegeben.

2.52 Laserstrahlen

Laser beam (2.58)
Rayonnement laser (2.111)

Hierbei handelt es sich um optische Strahlung von LASERN (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation), die in der Regel gebündelt, gerichtet, monochromatisch und kohärent (in Raum und Zeit korreliert) ist.

2.53 Leistungsdichte

Power density (2.89)
Flux énergétique surfacique (2.53)

Die Leistungsdichte in W/m^2 ist die Leistung der Strahlung, die durch die Querschnittsfläche tritt, bezogen auf die Querschnittsfläche des Strahles.

Siehe auch > Bestrahlungsstärke

2.54 Leuchtdichte

Luminance (2.60)
Luminance (lumineuse) (2.77)

Vereinfacht auf einen Standardfall, ist die Leuchtdichte der Quotient der Lichtstärke I und der Fläche, die als projizierte Ebene senkrecht zur Ausstrahlungsrichtung liegt ($A \cdot \cos \varphi$):

$$L = I / (A \cdot \cos \varphi).$$

Ihre Einheit ist cd/m^2 .

Ref. CIE 17.4: 845-01-35

2.55 Leuchtdichtekoeffizient

Luminance coefficient (2.61)
Coefficient de luminance (lumineuse) (2.12)

(an einem Flächenelement auf der Oberfläche eines Mediums in einer Richtung, unter gegebenen Beleuchtungsbedingungen)

Quotient der Leuchtdichte des Flächenelementes in der gegebenen Richtung und der Beleuchtungsstärke auf dem Medium.

Seine Einheit ist $(cd/m^2)/lx = sr^{-1}$.

Ref. CIE 17.4: 845-04-71

2.56 Leuchtdichtekoeffizient, reduzierter

Luminance coefficient, reduced (2.62)
Facteur de luminance réduit (2.37)

Um einen vom Transmissionsgrad des Filters unabhängigen Leuchtdichtekoeffizienten l^* zu erhalten, teilt man den Leuchtdichtekoeffizienten l durch den Lichttransmissionsgrad τ des Filters und erhält:

$$l^* = l / (E \cdot \tau)$$

Seine Einheit ist $(cd/m^2)/lx$.

2.57 Lichtart

Illuminant (2.51)
Illuminant (2.57)

Strahlung bestimmter Strahlungsfunktion, definiert für den Wellenlängenbereich, in dem sie die Farbe von Objekten beeinflussen kann.

ANMERKUNG: Im Englischen ist der Ausdruck "Illuminant" nicht auf diese Bedeutung beschränkt, sondern dient auch als allgemeiner Ausdruck für irgendein Licht, das auf ein Objekt oder eine Szene fällt.

Siehe auch > CIE-Lichtart A (2 856 K)

Siehe auch > Normlichtarten CIE

Ref. CIE 17.4: 845-03-10

2.58 Lichtbogenfugenhobeln

Air-arc cutting; Arc gouging (2.3)
Gougeage à l'arc (2.55)

Gehört zu den thermischen Trennverfahren, jedoch unter Verwendung eines Lichtbogens.

2.59 Lichtbogenschweißen

Arc welding (2.4)
Soudage à l'arc (2.123)

Elektrisches Schweißverfahren mittels Lichtbogen, der zwischen der stabförmigen Metallelektrode und dem Werkstück entsteht. Die im heißen Lichtbogen abschmelzende Elektrode dient als Zusatzwerkstoff für die Schweißverbindung.

2.60 Lichtstrom

Luminous flux (2.63)
Flux lumineux (2.51)

Größe, die aus der Strahlungsleistung durch Bewertung der Strahlung gemäß ihrer Wirkung auf den photometrischen Normalbeobachter nach CIE erhalten wird:

$$\Phi = Q/t.$$

Die Einheit ist das Lumen.

Ref. CIE 17.4: 845-01-25

2.61 Lichttransmissionsgrad

Luminous transmittance (2.64)
Facteur de transmission dans le visible (2.41)

Verhältnis, τ_v des vom Filter durchgelassenen Lichtstromes zum einfallenden Lichtstrom. Für die Berechnung wird der spektrale Hellempfindlichkeitsgrad $V(\lambda)$ zugrunde gelegt.

Die Werte des spektralen Hellempfindlichkeitsgrades $V(\lambda)$ sind in der CIE-Publikation 17.4 angegeben.

$$\tau_v = \frac{\int_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} \Phi_{e\lambda} \tau(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} \Phi_{e\lambda} V(\lambda) d\lambda}$$

$\Phi_{e\lambda}$ ist die auffallende (spektrale) Strahlungsleistung, für die meist eine Normlichtart verwendet wird.

Siehe auch > Transmissionsgrad

Siehe auch > Normlichtarten CIE

2.62 Lidschlußreflex

Eyelid closing reflex (2.27)
Réflexe palpébral (2.119)

Eigenschaft des menschlichen Auges, bei einem intensiven Lichtreiz mit dem Lid das Auge innerhalb von 0,25 Sekunden zu schließen.

2.63 Modengekoppelter Impuls laser

Mode-coupled laser (2.70)
Laser à impulsions à couplage de modes (2.72)

Sind in einem Laserimpuls die Frequenzabstände zwischen benachbarten Moden gleich, so spricht man von einem modengekoppelten Impuls laser.

2.64 Monochromatisches Licht

Monochromatic light (2.71)
Lumière monochromatique (2.79)

Strahlung im sichtbaren Spektralbereich, die nur Anteile aus einem sehr kleinen Wellenlängenbereich enthält. Sie kann daher durch Angabe einer einzigen Wellenlänge charakterisiert werden. Spektrallinien von Linienstrahlen sind in guter Näherung als monochromatisch anzusehen.

2.65 Normlichtarten CIE

Standard illuminants CIE (2.116)
Illuminants normalisés CIE (2,59)

Normlichtarten nach CIE:

Die vereinbarten farbmeßtechnischen Lichtarten A, D 65, P und andere Lichtarten, deren Strahlungsfunktionen von der CIE festgelegt sind.

Die wichtigsten im Augenschutz verwendeten Lichtarten sind:

- A Plancksche Strahlung mit einer Verteilungstemperatur von 2 856 K
- D 65 Tageslicht einschließlich dessen UV-Anteils.
- P Plancksche Strahlung mit einer Verteilungstemperatur von 1 900 K

Siehe auch > Lichtart

Siehe auch > CIE-Normlichtart A (2 856 K)

Ref. CIE 17.4: 845-03-11 und 845-03-12

2.66 Nullglas

Meniscus (2.65)
Ménisque afocal (2.85)

Sichtscheibe ohne dioptrische Wirkung, meist eine Sichtscheibe mit zwei sphärischen Oberflächen, von denen die eine konvex und die andere konkav ist.

ANMERKUNG: Der Ausdruck "Planglas" ist irreführend und sollte daher nicht verwendet werden.

2.67 Optische Achse

Optical axis (2.74)
Axe optique (2.5)

Gerade durch die Krümmungsmittelpunkte der optischen Flächen.

Siehe auch > Brennpunkt

2.68 Optische Dichte (spektrale)

Optical density (spectral) (2.76)
Densité optique (spectrale) (2.18)

Die (spektrale) optische Dichte D ist der Zehnerlogarithmus des reziproken (spektralen) Transmissionsgrades:

$$\begin{aligned} D(\lambda) &= \lg(1/\tau(\lambda)) && \text{spektrale optische Dichte} \\ D &= \lg(1/\tau) && \text{optische Dichte} \end{aligned}$$

Ref. CIE 17.4: 845-04-83

2.69 Optische Klasse

Optical class; Optical grade (2.75)
Classe optique (2.11)

Sichtscheiben für den Augenschutz ohne Korrektionswirkung werden bezüglich ihrer fertigungsbedingten sphärischen, astigmatischen und prismatischen Fehler in max. 3 optische Klassen unterteilt.

Die Klasse 1 ist die qualitativ beste und anzustrebende Klasse.

Die Klasse 3 wird wegen merklicher optischer Fehler für den Dauergebrauch nicht empfohlen.

2.70 Optische Strahlung

Optical radiation (2.77)
Rayonnement optique (2.112)

Elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich zwischen 100 nm und 1 mm. Diese wird üblicherweise in die folgenden Spektralbereiche unterteilt:

- Ultraviolett-Strahlung UV 100 nm bis 380 nm
- Sichtbare Strahlung VIS 380 nm bis 780 nm
- Infrarot-Strahlung IR 780 nm bis 1 mm

2.71 Organische Sichtscheiben

Organic oculars (2.78)
Oculaires organiques (2.92)

Sichtscheiben aus transparenten organischen Werkstoffen (Kunststoffen).

2.72 Photophobie

Photophobia (2.81)
Photophobie (2.95)

Bedeutet übersetzt "Lichtscheu". Es handelt sich um eine unangenehme Augenempfindung bei Lichteinfall. Kann bei allen äußeren Augenerkrankungen (z. B. Konjunktivitis) auftreten.

2.73 Photostrom

Photocurrent; Lightbeam (2.80)
Courant photoélectrique (2.16)

Elektrischer Strom eines Strahlungsempfängers, der bei Strahlungseinfall entsteht.

2.74 Phototrop

Photochromic (2.79)
Photochromique (2.94)

Eine Sichtscheibe ist phototrop, wenn sie ihren Lichttransmissionsgrad (in der Regel auch die Farbe) unter dem Einfluß von Strahlung um einen bestimmten Mindestfaktor reversibel verändert. Vor allem handelt es sich um ultraviolette und kurzwellige Strahlung im sichtbaren Bereich der Sonnenstrahlung.

2.75 Planspiegel

Plane mirror; Plane reflector (2.82)
Miroir plan (2.83)

Ein Planspiegel ist eine vollständig ebene und reflektierende Fläche.

2.76 Plasmaschmelzschnitten

Plasma arc cutting (2.83)
Découpage par arc de plasma (2.24)

Thermisches Trennverfahren für metallische Werkstoffe.

2.77 Polarisation

Polarization (2.85)
Polarisation (2.98)

Licht und Strahlung breiten sich als transversale elektromagnetische Wellen aus, bei denen der elektrische und der magnetische Vektor in beliebigen Richtungen senkrecht zur Ausbreitungsrichtung schwingen können. Ist die Schwingungsrichtung festgelegt, dann spricht man von Polarisation der Strahlung. Diese Polarisation kann linear, zirkular oder elliptisch sein. Auch teilweise Polarisation ist möglich.

2.78 Polarisator; Polarisationsfilter

Polarizing filter; Polarization filter; Polarizer (2.88)
Polariseur; Filtre polarisant (2.100)

Optisches Element, das unabhängig vom Zustand der einfallenden Strahlung solche eines definierten Polarisationszustandes erzeugt. Es gibt lineare, zirkulare und elliptische Polarisatoren.

ANMERKUNG: Häufig wird der Begriff "Polarisator" für lineare Polarisatoren verwendet.

2.79 Polarisierte Strahlung

Polarized radiation (2.87)
Rayonnement polarisé (2.113)

Strahlung, die z. B. durch Polarisationsfilter einen definierten Schwingungszustand hat.

2.80 Prismatische Wirkung

Prismatic power; Prismatic effect (2.91)
Puissance prismatique (2.107)

Das Hundertfache des Verhältnisses der scheinbaren Verschiebung eines Objektes durch ein optisches System zum Abstand des Objektes. Diese Größe hat die Dimension 1.

Die Einheit der prismatischen Wirkung ist cm/m und wird Prismendioptrie genannt.

ANMERKUNG 1: In manchen Ländern wird das Symbol Δ benutzt.

ANMERKUNG 2: Ein prismatischer Effekt kann durch eine prismatische Wirkung der Sichtscheibe selbst, durch die Stellung der Sichtscheibe relativ zu ihrer optischen Achse oder durch eine Kombination beider erzeugt werden.

2.81 Prismatische Wirkungsdifferenz

Difference in prismatic effect (2.23)
Différence d'effet prismatique (2.20)

Differenz der prismatischen Wirkung an den beiden Hauptdurchblickspunkten eines Augenschutzgerätes.

2.82 Pupillenabstand; Pupillendistanz (PD)

Distance between pupils (2.24)
Distance interpupillaire (2.21)

Abstand der beiden Pupillenmitten, in mm, beim Blick geradeaus auf einen unendlich fernen Punkt. In den Normen über Augenschutz wird für Sichtscheiben ohne Korrektionswirkung ein mittlerer Pupillenabstand von 64 mm verwendet.

2.83 Pupillendurchmesser

Pupil diameter (2.96)
Diamètre pupillaire (2.19)

Öffnungsdurchmesser der Iris des menschlichen Auges. Diese als dunkler Fleck erkennbare Öffnung (Pupille) kann im Durchmesser zwischen 1 mm und 8 mm variieren. Für den Laser-Strahlenschutz wird stets von einem Pupillendurchmesser von 7 mm ausgegangen.

2.84 Quecksilberdampf-Hochdrucklampe

Mercury vapour high intensity (pressure) lamp (2.66)
Lampe à vapeur de mercure à haute pression (2.64)

Gasentladungslampe mit einem Betriebsdruck im Brennerrohr von etwa 2 bis 15 bar.

ANMERKUNG: Der Begriff beinhaltet Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit und ohne Leuchtstoff und Mischlichtlampen. In Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit Leuchtstoff wird das Licht teilweise durch die Leuchtstoffschicht erzeugt, die von der ultravioletten Strahlung der Entladung angeregt wird.

2.85 Quecksilberdampf-Höchstdrucklampe

Mercury vapour very high intensity (pressure) lamp (2.69)
Lampe à vapeur de mercure à très haute pression (2.66)

Durch Erhöhung des Druckes kann man die Leuchtdichte einer Bogenentladung erhöhen. Zu diesem Zweck muß man den Lichtbogen verkleinern.

Quecksilberdampf-Höchstdrucklampen erreichen Drücke bis über 100 bar.

2.86 Quecksilberdampf-Mitteldrucklampe

Mercury vapour medium intensity (pressure) lamp (2.68)
Lampe à vapeur de mercure à moyenne pression (2.65)

Keine gebräuchliche Bezeichnung mehr. Dem Wesen nach werden diese Entladungslampen den Hochdrucklampen zugeordnet. Der mittlere Betriebsdruck liegt bei etwa 0,2 bar.

2.87 Quecksilberdampf-Niederdrucklampe

Mercury vapour low intensity (pressure) lamp (2.67)
Lampe à vapeur de mercure à basse pression (2.63)

Gasentladungslampe mit oder ohne Leuchtstoffschicht, mit relativ großen Rohrabmessungen (Leuchtstofflampe) und einem Fülldruck zwischen 3 mbar und 5 mbar.

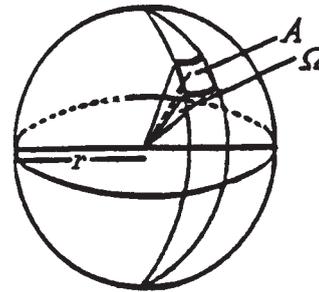
2.88 Raumwinkel

Solid angle (2.112)
Angle solide (2.3)

Der Raumwinkel Ω ist das Verhältnis der von einem räumlichen Winkel (z. B. Lichtkegel einer Taschenlampe) aus einer Kugeloberfläche herausgeschnittenen Fläche A zum Quadrat des Kugelradius r . Hierbei geht der Lichtkegel vom Zentrum der Kugel aus:

$$\Omega = A/r^2$$

Die Einheit ist das Steradian (sr).



2.89 Reduzierter Leuchtdichtekoeffizient

Reduced luminance coefficient (2.102)
Facteur réduit de luminance (2.42)

Siehe > Leuchtdichtekoeffizient, reduzierter

2.90 Reflektometer

Reflectometer (2.106)
Réflectomètre (2.118)

Spezielles Photometer, das einen gerätespezifischen Wert der reflektierten Strahlung der zu messenden Probe ermittelt, den sogenannten Reflektometerwert.

Ref. CIE 17.4: 845-05-26

2.91 Reflexion

Reflection (2.105)
Réflexion (2.120)

Zurückwerfen von Strahlung von einer Oberfläche oder einem Medium ohne Änderung der Frequenz seiner monochromatischen Komponenten. Man unterscheidet zwischen gerichteter (regulärer) Reflexion und gestreuter (diffuser) Reflexion.

Ref. CIE 17.4: 845-04-42

2.92 Reflexionsgrad

Reflectance; Reflection factor (2.104)
Facteur de réflexion (2.38)

Verhältnis der zurückgeworfenen Strahlungsleistung oder des zurückgeworfenen Lichtstroms zur auffallenden Strahlungsleistung oder zum auffallenden Lichtstrom unter den gegebenen Bedingungen.

Diese Größe hat die Dimension 1.

Ref. CIE 17.4: 845-04-58

2.93 Reflexminderung

Reduction of reflection (2.103)
Réduction de la réflexion (2.117)

Eine Reflexminderung ist eine Verminderung der Reflexion an Grenzflächen, z. B. Luft/Gas. Man erreicht dies meist durch Aufdampfen dünner Einfach- oder Mehrschichten, die durch Interferenz den ursprünglich reflektierten Strahlungsanteil verringern und dadurch die Transmission erhöhen.

2.94 Riesenimpuls laser

Giant pulse laser (2.38)
Laser déclenché (2.70)

Laser mit Impulsdauern zwischen 1 μ s und 1 ns.

2.95 Scheitelbrechwert

Vertex power (2.132)
Puissance optique (2.106)

Kehrwert der in m angegebenen bildseitigen Schnittweite eines Brillenglases für ein unendlich fernes Objekt.

2.96 Schutzhaube

Protective mask (2.92)
Ecran facial intégré (2.31)

Schutzhauben sind Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz, die entweder mit Traghilfen direkt am Kopf oder in Verbindung mit einem Schutzhelm getragen werden und außer den Augen, dem Gesicht und den Halspartien auch die Nackenpartien schützen.

2.97 Schutzschild

Hand screen (2.44)
Ecran à main (2.33)

Schutzschilde sind Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz, die in der Hand gehalten werden.

2.98 Schutzschirm

Face screen (28)
Ecran facial monté (32)

Schutzschirme sind Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz, die entweder mit Traghilfen direkt am Kopf oder in Verbindung mit einem Schutzhelm getragen werden.

2.99 Schutzstufe

Scale number (109)
Numéro d'échelon (88)

Die Schutzstufe besteht aus einer Vorzahl und einer Schutzstufenummer:

- Die Vorzahl bezeichnet die Filterart, mit Ausnahme der "Schweißerschutzfilter ohne Vorzahl".
- Die Schutzstufenummer ist durch folgende Beziehung definiert: $N = 1 + (7/3) \cdot \lg(1/\tau_v)$

Für τ_v siehe > Lichttransmissionsgrad

Siehe auch > Vorzahl

ANMERKUNG: Bei Laserschutzfiltern ist die Schutzstufenummer durch die Beziehung $N = \text{int}(\lg 1/\tau(\lambda))$, wobei $\tau(\lambda)$ der spektrale Transmissionsgrad an der Laserwellenlänge ist. Die tatsächliche Schutzstufe ergibt sich aus den Zusatzanforderungen "Beständigkeit gegen Laserstrahlung".

2.100 Schwächungsquotient Q

Attenuation quotient Q (2.6)
Quotient d'atténuation visuel relatif Q (2.109)

Der relative visuelle Schwächungskoeffizient Q gibt das Verhältnis der Transmission des Sonnenschutzfilters für ein Signallicht (z. B. rot, gelb, grün oder blau) zu seinem Lichttransmissionsgrad an.

2.101 Schwarzlichtstrahler

Blacklight blue lamp; Ultraviolet radiation source (2.9)
Source de lumière noire (2.124)

UV-A-Strahler, meist eine Quecksilberdampf-Entladungslampe mit einem UV-A-durchlässigen und nahezu lichtundurchlässigen Filterglas-Kolben (Hochdruckstrahler) oder Rohr (Niederdruckstrahler). Das Filterglas erscheint in der Aufsichtfarbe nahezu schwarz.

2.102 Schweißerschutzfilter

Welding filter (2.136)
Filtre protecteur pour soudeur (2.50)

Spezialfilter, das beim Schweißen vor Blendung schützt und außerdem die für das menschliche Auge gefährliche UV-Strahlung und IR-Strahlung schwächt. Für die Anpassung an die Leuchtdichte des Lichtbogens einschließlich des erforderlichen UV- und IR-Schutzes gibt es 19 verschiedene Transmissionsgradbereiche, gekennzeichnet mit Schutzstufen.

2.103 Schwingungsebene

Polarization plane; Plane of polarization (2.86)
Plan de polarisation (2.96)

Licht ist eine elektromagnetische Welle. Bei polarisiertem Licht ist die Schwingungsebene durch den elektrischen Vektor und die Ausbreitungsrichtung des Lichtes definiert.

2.104 Seitenschutz

Lateral protection; Side shields (2.59)
Coques latéraux (2.15)

Der Teil eines Augenschutzgerätes, der das Auge gegen Gefährdungen von der Seite her schützen soll.

2.105 Sicherheitssichtscheibe

Safety ocular (2.108)
Oculaire de sécurité (2.91)

Eine Sichtscheibe, die eine definierte höhere mechanische Schutzwirkung hat. Sie kann sowohl farblos sein als auch eine Filterwirkung haben.

2.106 Sichtbares Spektralgebiet; VIS

Visible spectral range (2.133)
Domaine spectral visible (2.22)

Bereich der optischen Strahlung, die für das menschliche Auge sichtbar ist. Wellenlängenbereich von 380 nm bis 780 nm.

2.107 Sichtscheibe

Ocular (2.73)
Oculaire (2.90)

Durchsichtiger Teil eines Augenschutzgerätes (organisch oder mineralisch), der das Sehen ermöglicht, wie z. B. Linse, Visier, Schirm.

2.108 Signallicht

Signal light (2.111)
Signal lumineux (2.122)

Signallichter im Straßenverkehr wie Grün, Gelb und Rot der Verkehrsampeln und blaues Blinklicht von Einsatz- und Rettungsfahrzeugen.

2.109 Sonnenschutzfilter

Sunglare filter (2.118)
Filtre de protection contre le rayonnement solaire (2.46)

Sonnenschutzfilter sollen in erster Linie das menschliche Auge vor Blendung schützen. Zusätzlich zur vorgegebenen Absorption sichtbarer Strahlung muß je nach Anforderung auch der Schutz des Auges vor ultravioletter und infraroter Strahlung gewährleistet sein. Diese Anforderungen und die empfohlene Verwendung sind in der entsprechenden Norm festgelegt.

2.110 Spektraler Transmissionsgrad

Spectral transmittance (2.114)
Facteur spectral de transmission (2.43)

Siehe > Transmissionsgrad

2.111 Sphärische Wirkung

Spherical power; Spherical effect (2.115)
Puissance sphérique (2.108)

Brechwert eines Brillenglases mit sphärischer Wirkung oder Mittelwert der Brechwerte in den beiden Hauptschnitten.

Die Einheit ist das reziproke Meter (m^{-1}).
Sie wird Dioptrie genannt.

ANMERKUNG: Bei torischen Gläsern mit Korrektionswirkung versteht man darunter den Scheitelbrechwert in dem mathematisch kleineren Hauptschnitt.

2.112 Statische Deformation; Statische Verformung

Static deformation (2.117)
Déformation statique (2.25)

Durchbiegung oder Verformung einer Sicht- oder Schutzscheibe durch Einwirken einer Kraft auf die Oberfläche des Prüfkörpers.

2.113 Störlichtbogen

Fault arc (2.30)
Arc parasitaire (2.4)

Intensiver Lichtbogen, der bei Schaltarbeiten oder Kurzschlüssen in elektrischen Energieverteilungsanlagen auftreten kann.

2.114 Strahlung, polarisiert

Radiation polarized (2.100)
Polarisation du rayonnement (2.99)

Siehe > Polarisierte Strahlung

2.115 Strahlungsempfänger

Radiation detector (2.99)
Récepteur de rayonnement (2.116)

Ein Strahlungsempfänger ist ein Bauelement, bei dem sich eine Ausgangsgröße, wie z. B. Spannung, Strom, Widerstand oder Temperatur, bei Bestrahlung mit Photonen (z. B. Licht) ändert.

Ref. CIE 17.4: 845-05-32 bis 845-05-36

2.116 Strahlungsfluß; Strahlungsleistung

Radiant flux; Radiant power (2.97)
Flux énergétique (2.52)

In Form von Strahlung ausgesandte, durchgelassene oder empfangene Leistung.

Die Einheit ist das Watt (W).

2.117 Streulicht

Scattered light (2.110)
Lumière diffusée (2.78)

Streuung im Sinne der Strahlungsphysik ist die Ablenkung eines Strahlenbündels in viele Richtungen durch ein Material (Oberfläche oder Volumen).

2.118 Teleskopverfahren

Telescope method (2.119)
Méthode de la lunette de visée (2.87)

Optisches Prüfverfahren zur Bestimmung geringer Brechwerte von Sichtscheiben mit einer Auflösung von 0,01 dpt. Hierzu wird ein Teleskop (spezielles Fernrohr bzw. ein Theodolit) mit Fokussiermöglichkeit verwendet.

2.119 Theodolit

Theodolite (2.120)
Théodolite (2.128)

Modifiziertes Fernrohr mit Fokussiermöglichkeit sowie Höhen- und Seitenverstellung. Es wird hauptsächlich in der Vermessungstechnik (Geodäsie) eingesetzt.

2.120 Thermoelement

Thermocouple (2.122)
Thermocouple (2.127)

Thermoelektrisches Bauelement, bestehend aus zwei verschiedenen Metalldrähten (z. B. NiCr-Ni), die durch eine Lötstelle verbunden sind. Mit zunehmender Temperatur der Lötstelle steigt die Thermospannung an den beiden Drahtenden.

2.121 Tragkörper

Frame (2.35)
Monture (2.84)

Ein Tragkörper ist derjenige Teil des Augenschutzgerätes bzw. der Schutzbrille, der die Sichtscheiben hält. Bestandteile des Tragkörpers können Fassungen, Traghilfen, Verbindungselemente und Erweiterungsteile sein.

2.122 Transmissionsgrad

Transmittance (2.123)
Facteur de transmission (2.39)

Unter dem (spektralen) Transmissionsgrad $\tau(\lambda)$ oder $\tau[\tau(\lambda)]$ eines Filters (für die Wellenlänge λ) versteht man das Verhältnis der von dem Filter durchgelassenen (spektralen) Strahlungsleistung zur auffallenden (spektralen) Strahlungsleistung.

Siehe auch > Lichttransmissionsgrad

2.123 UV-A

UV-A; Ultraviolet spectrum A (2.125)
UV-A (2.130)

Der UV-A-Bereich (Nahes UV) wird meist durch den Wellenlängenbereich von 315 nm bis 380 nm definiert. Eine zweite Definition, die den Wellenlängenbereich bis 400 nm erweitert, wird wegen der Überlappung zum sichtbaren Bereich in den Normen für den Augenschutz nicht berücksichtigt.

2.124 UV-B

UV-B; Ultraviolet spectrum B (2.126)
UV-B (2.131)

Der UV-B-Bereich (Mittleres UV) ist durch den Wellenlängenbereich von 280 nm bis 315 nm definiert. Dieser Bereich ist in der Sonnenstrahlung teilweise enthalten.

2.125 UV-C

UV-C; Ultraviolet spectrum C (2.127)
UV-C (2.132)

Der UV-C-Bereich ist durch den Wellenlängenbereich 100 nm bis 280 nm definiert.

Für den Augenschutzbereich ist nur der längerwellige Teil des UV-C-Bereiches von Bedeutung, der sich über den Wellenlängenbereich von 180 nm bis 280 nm erstreckt. Dieser Bereich ist in der Sonnenstrahlung nicht enthalten und tritt nur bei einigen künstlichen Strahlungsquellen auf. Der kurzwellige Anteil von 100 nm bis 180 nm wird in unserer Atmosphäre absorbiert und hat daher nur im Vakuum Bedeutung.

2.126 UV-Schutzfilter

UV-filter; Ultraviolet filter (2.128)
Filtre de protection contre le rayonnement UV (2.47)

Filter zum Schutz der Augen beim Arbeiten mit Ultravioletstrahlern für medizinische, technische und wissenschaftliche Zwecke.

2.127 UV-Strahlung; Ultraviolet-Strahlung

UV-radiation; Ultraviolet radiation (2.129)
Rayonnement ultraviolet (2.114)

Kurzwelligster Bereich der optischen Strahlung, unterteilt in:

- Nahes UV	UV-A	315 nm bis 380 nm	
- Mittleres UV	UV-B	280 nm bis 315 nm	
- Fernes UV	FUV	180 nm bis 280 nm	} FUV + VUV = UV-C
- Vakuum-UV	VUV	100 nm bis 180 nm	

2.128 $V(\lambda)$ Empfänger

$V(\lambda)$ detector (2.130)
Récepteur $V(\lambda)$ (2.115)

Strahlungsempfänger, dessen relative spektrale Empfindlichkeit durch optische Filter an den spektralen Hellempfindlichkeitsgrad für Tagessehen $V(\lambda)$ des helladaptierten Auges angeglichen worden ist.

2.129 Verbundgläser

Laminated lenses; Composite lenses (2.57)
Verre composite (2.133)

Ein Verbund von mindestens 2 Glasschichten mittels einer dazwischenliegenden Kunststoffschicht (z. B. PVB-Folienverbund oder Epoxidharz-Verbund). In der Regel ist die dem Auge zugewandte Glasscheibe dünner als die Frontscheibe. Bei einem Bruch des Verbundglases sollen die Glassplitter an der Kunststoffschicht haften, so daß sich keine oder nur eine definiert geringe Menge von Splittern auf der Augenseite ablöst.

2.130 Verlauffilter

Gradient filter (2.41)
Filtre dégradé (2.48)

Sichtscheibe, deren Transmissionsgrad oder Farbe sich innerhalb der Scheibengröße (meist in vertikaler Richtung) definiert verändert.

2.131 Visier

Visor (2.134)
Visière (2.136)

Ein Schutzschirm, der den Augenbereich und das ganze Gesicht oder Teile davon abdeckt.

Siehe auch > Gesichtsschutzschild

2.132 Vorsatzscheibe

Cover plate (2.21)
Ecran de garde (2.29)

Meist farblose Sichtscheibe aus Glas oder Kunststoff, die vor allem dem Schutz von Schweißerschutzfiltern gegen Einbrennen von glühenden Teilchen dient.

Verwendung meist nur in Schutzschilden, Schutzschirmen und Schutzhauben.

2.133 Vorzahl

Code number (2.14)
Numéro de code (2.89)

Die Transmissionseigenschaften eines Filters werden durch eine Schutzstufe dargestellt.

Die Schutzstufe ist eine Kombination von Vorzahl und Schutzstufennummer des Filters, die durch einen Bindestrich verbunden sind. Die Schutzstufe der Schweißerschutzfilter enthält keine Vorzahl, sondern nur die Schutzstufennummer.

Keine Vorzahl	= Schweißerschutzfilter
Vorzahl 2	= Ultraviolet-Schutzfilter mit möglicher Beeinträchtigung der Farberkennung
Vorzahl 3	= Ultraviolet-Schutzfilter mit guter Farberkennung
Vorzahl 4	= Infrarot-Schutzfilter
Vorzahl 5	= Sonnenschutzfilter ohne Infrarot-Anforderung
Vorzahl 6	= Sonnenschutzfilter mit Infrarot-Anforderung

2.134 Wärmeleitfähigkeit

Thermal conductivity (2.121)
Conductibilité thermique (2.14)

Die Wärmeleitfähigkeit ist eine Werkstoffeigenschaft, die angibt, wie groß in einem gegebenen Temperaturfeld der Wärmestrom ist, der die Meßfläche senkrecht durchströmt.

2.135 Wellenlänge

Wavelength (2.135)
Longueur d'onde (2.75)

Die Wellenlänge ist der Abstand zwischen zwei Punkten gleicher Phase der elektromagnetischen Welle in Ausbreitungsrichtung.

Als Symbol verwendet man meist λ .

Die Einheit der Wellenlänge ist das Meter (m).

- Besonders gebräuchlich sind als dezimale Teile davon das
 - Mikrometer: $1 \mu\text{m} = 10^{-6} \text{ m}$, und das
 - Nanometer: $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$.

2.136 Zertifizierungszeichen; Zertifizierung

Certification mark (2.12)
Marque de certification (2.82)

Unter Zertifizierung, genauer gesagt unter "Konformitätszertifizierung" im Sinne des ISO/IEC-Leitfadens 2 (1986), versteht man "eine Aktion durch einen unparteiischen Dritten, die beweist, daß hinreichendes Vertrauen besteht, daß ein entsprechend bezeichnetes Erzeugnis, Verfahren oder eine Dienstleistung in Übereinstimmung mit einer bestimmten Norm oder einem bestimmten anderen normativen Dokument ist".

Ausdruck dieser Zertifizierung ist das Zertifizierungszeichen.

Anhang A (normativ)

Tabelle A.1: Spektrale Energieverteilung der Sonnenstrahlung im Infraroten¹⁾

Wellenlänge λ nm	Spektrale Bestrahlungsstärke (Leistung je Flächeneinheit und je Wellenlänge) E_{λ} MW/m ² /nm	Wellenlänge λ nm	Spektrale Bestrahlungsstärke (Leistung je Flächeneinheit und je Wellenlänge) E_{λ} MW/m ² /nm	Wellenlänge λ nm	Spektrale Bestrahlungsstärke (Leistung je Flächeneinheit und je Wellenlänge) E_{λ} MW/m ² /nm
		1200	373	1650	173
		1210	402	1660	163
		1220	431	1670	159
780	907	1230	420	1680	145
790	923	1240	387	1690	139
800	857	1250	328	1700	132
810	698	1260	311	1710	124
820	801	1270	381	1720	115
830	863	1280	382	1730	105
840	858	1290	346	1740	97,1
850	839	1300	264	1750	80,2
860	813	1310	208	1760	58,9
870	798	1320	168	1770	38,8
880	614	1330	115	1780	18,4
890	517	1340	58,1	1790	5,7
900	480	1350	18,1	1800	0,92
910	375	1360	0,660	1810	0
920	258	1370	0	1820	0
930	169	1380	0	1830	0
940	278	1390	0	1840	0
950	487	1400	0	1850	0
960	584	1410	1,91	1860	0
970	633	1420	3,72	1870	0
980	645	1430	7,53	1880	0
990	643	1440	13,7	1890	0
1000	630	1450	23,8	1900	0
1010	620	1460	30,5	1910	0,705
1020	610	1470	45,1	1920	2,34
1030	601	1480	83,7	1930	3,68
1040	592	1490	128	1940	5,3
1050	551	1500	157	1950	17,7
1060	526	1510	187	1960	31,7
1070	519	1520	209	1970	37,7
1080	512	1530	217	1980	22,6
1090	514	1540	226	1990	1,58
1100	252	1550	221	2000	2,66
1110	126	1560	217		
1120	69,9	1570	213		
1130	98,3	1580	209		
1140	164	1590	205		
1150	216	1600	202		
1160	271	1610	198		
1170	328	1620	194		
1180	346	1630	189		
1190	344	1640	184		

¹⁾ MOON. P. Journal of Franklin Institute, Vol. 230, No. 5, 1940, pp. 585–617