

BS EN ISO 13666:2012



BSI Standards Publication

Ophthalmic optics — Spectacle lenses — Vocabulary (ISO 13666:2012)

bsi.

...making excellence a habit.
AVA Documents™
Document Sharing Hub

National foreword

This British Standard is the UK implementation of EN ISO 13666:2012. It supersedes BS EN ISO 13666:1999 which is withdrawn.

The UK participation in its preparation was entrusted to Technical Committee CH/172/3, Spectacles.

A list of organizations represented on this committee can be obtained on request to its secretary.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

© The British Standards Institution 2012. Published by BSI Standards Limited 2012

ISBN 978 0 580 70105 4

ICS 01.040.11; 11.040.70

Compliance with a British Standard cannot confer immunity from legal obligations.

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 30 November 2012.

Amendments issued since publication

Date	Text affected
------	---------------

English Version

Ophthalmic optics - Spectacle lenses - Vocabulary (ISO
13666:2012)

Optique ophtalmique - Verres de lunettes - Vocabulaire
(ISO 13666:2012)

Augenoptik - Brillengläser - Vokabular (ISO 13666:2012)

This European Standard was approved by CEN on 4 September 2012.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Foreword

This document (EN ISO 13666:2012) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 172 "Optics and photonics" in collaboration with Technical Committee CEN/TC 170 "Ophthalmic optics" the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by May 2013, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by May 2013.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN [and/or CENELEC] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN ISO 13666:1998.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organisations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 13666:2012 has been approved by CEN as a EN ISO 13666:2012 without any modification.

Contents

Page

Foreword	vii
1 Scope.....	2
2 Normative references.....	4
3 General considerations	4
4 Terms relating to basic optics	6
5 Basic terms relating to spectacle lenses and fitting purposes	14
5.7 Meridian	16
5.19 Dimensions of lens blanks or lenses	22
6 Terms relating to spectacle lens materials	32
6.3 Organic hard resin.....	32
7 Terms relating to lens surfaces	34
8 Terms relating to spectacle lenses	40
8.1 Classification according to function	40
8.2 Classification according to lens form	50
8.3 Classification according to type	54
8.4 Classification according to state of manufacture	56
8.5 Measurement of spectacle lens dioptric properties	62
9 Terms relating to focal properties	68
9.7 Vertex power	70
10 Terms relating to prismatic properties	80
11 Terms relating to spherical-power lenses	86
11.4 Base curve.....	88
12 Terms relating to astigmatic-power lenses	92
13 Terms relating to lenticular lenses.....	96
14 Terms relating to multifocal, progressive-power and degressive-power lenses	98
14.1 General descriptive terms	98
14.2 Terms relating to optical centration and focal properties.....	112
15 Terms relating to transmission, reflection and coatings	120
15.3 UV transmittance	122
15.6 IR transmittance.....	128
16 Lens coatings	132
17 Spectacle frame terms needed for spectacle lens dispensing	134
Annex A (informative) Spectral weighting functions and spectral distributions	144
Bibliography.....	154
Alphabetical index.....	156
French alphabetical index (Index alphabétique)	159
Russian alphabetical index (Алфавитный указатель)	162
German alphabetical index (Alphabetisches Verzeichnis).....	165

Sommaire

Page

Avant-propos.....	viii
1 Domaine d'application	2
2 Références normatives	4
3 Généralités	4
4 Termes relatifs à l'optique de base.....	6
5 Termes de base relatifs aux verres de lunettes et au domaine du montage	14
6 Termes relatifs aux matériaux des verres de lunettes.....	32
7 Termes relatifs aux surfaces des verres	34
8 Termes relatifs aux verres de lunettes	40
8.1 Classification selon la fonction du verre.....	40
8.2 Classification selon la forme du verre	50
8.3 Classification selon le type	54
8.4 Classification selon le stade de fabrication	56
8.5 Mesurage des propriétés dioptriques des verres de lunette	62
9 Termes relatifs aux propriétés focales.....	68
10 Termes relatifs aux propriétés prismatiques.....	80
11 Termes relatifs aux verres à puissance sphérique	86
12 Termes relatifs aux verres astigmatiques.....	92
13 Termes relatifs aux verres lenticulaires.....	96
14 Termes relatifs aux verres multifocaux, progressifs et dégressifs.....	98
14.1 Termes descriptifs généraux	98
14.2 Termes relatifs au centrage optique et aux propriétés focales	112
15 Termes relatifs à la transmission, à la réflexion et aux traitements	120
16 Traitements du verre	132
17 Termes liés à la monture de lunettes nécessaires pour prescrire les verres	134
Annexe A (informative) Fonctions de pondération et répartitions spectrales.....	144
Bibliographie	154
Index alphabétique anglais (Alphabetical index)	156
Index alphabétique	159
Index alphabétique russe (Алфавитный указатель).....	162
Index alphabétique allemand (Alphabetisches Verzeichnis).....	165

Содержание

Стр.

Предисловие	ix
1 Область применения	3
2 Нормативные ссылки	5
3 Общие положения	5
4 Основные понятия оптики	7
5 Основные термины, относящиеся к очковым линзам и установке их в оправу	15
5.7 Меридианы	17
5.19 Размеры заготовок и очковых линз	23
6 Термины, относящиеся к материалам очковых линз	33
6.3 Оптические пластмассы (полимеры)	33
7 Термины, относящиеся к поверхностям очковых линз	35
8 Термины, относящиеся к очковым линзам	41
8.1 Классификация по назначению	41
8.2 Классификация очковых линз по форме	51
8.3 Классификация очковых линз по типам	55
8.4 Классификация очковых линз по степени готовности	57
8.5 Измерение оптического действия очковых линз	63
9 Термины по фокусирующим свойствам	69
9.7 Термины, относящиеся к вершинной и внеосевой рефракции	71
10 Термины, относящиеся к призматическому действию	81
11 Термины, относящиеся к стигматическим линзам	87
11.4 Базовая кривизна	89
12 Термины, относящиеся к астигматическим линзам	93
13 Термины, относящиеся к лентикулярным линзам	97
14 Термины, относящиеся к многофокальным, прогрессивным и дегрессивным линзам	99
14.1 Общие описательные термины	99
14.2 Термины, относящиеся к оптической центрировке и фокусирующим свойствам	113
15 Термины, относящиеся к пропусканию, отражению и покрытиям	121
15.3 Коэффициент пропускания в УФ области спектра	123
15.6 Коэффициент пропускания в инфракрасной области спектра	129
16 Покрытия очковых линз	133
17 Термины по очковым оправам, необходимые при подборе очковых линз	135
Приложение А (информативное) Спектральные функции взвешивания и спектральные распределения	145
Библиография	155
Английский алфавитный указатель (Alphabetical index)	156
Французский алфавитный указатель (Index alphabétique)	159
Алфавитный указатель	162
Немецкий алфавитный указатель (Alphabetisches Verzeichnis)	165

Inhalt

Seite

Vorwort	x
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Vorbemerkungen	5
4 Grundlegende Begriffe zur Optik.....	7
5 Grundlegende Begriffe zu Brillengläsern und deren Anpassung	15
5.7 Meridianebene	17
5.19 Maße von Brillenglasblanks oder Brillengläsern.....	23
6 Begriffe zu Materialien für Brillengläser.....	33
6.3 Kunststoff (organisches Glas).....	33
7 Begriffe zu Linsenflächen.....	35
8 Begriffe zu Brillengläsern	41
8.1 Einteilung nach der Funktion	41
8.2 Einteilung nach der Brillenglasform	51
8.3 Einteilung nach dem Brillenglastyp	55
8.4 Einteilung nach dem Grad der Fertigstellung	57
8.5 Messung der dioptrischen Wirkung von Brillengläsern	63
9 Begriffe zu sphärischen und astigmatischen Eigenschaften	69
9.7 Scheitelbrechwert	71
10 Begriffe zu prismatischen Eigenschaften	81
11 Begriffe zu Brillengläsern mit sphärischer Wirkung.....	87
11.4 Basiskurve	89
12 Begriffe zu Brillengläsern mit astigmatischer Wirkung.....	93
13 Begriffe zu Lentikulargläsern	97
14 Begriffe zu Mehrstärken- und Gleitsicht-Brillengläsern sowie zu degressiven Brillengläsern.....	99
14.1 Allgemeine Begriffe	99
14.2 Begriffe zu Brechwerten und Zentrierung	113
15 Begriffe zu Transmission, Reflexion und Beschichtungen	121
15.3 UV-Transmissionsgrad.....	123
15.6 IR-Transmissionsgrad	129
16 Brillenglas-Beschichtungen	133
17 Begriffe zu Brillenfassungen, erforderlich zur Brillenanpassung	135
Anhang A (informativ) Spektrale Bewertungsfunktionen und spektrale Verteilungen	145
Literaturhinweise	155
Englisches alphabetisches Verzeichnis (Alphabetical index).....	156
Französisches alphabetisches Verzeichnis (Index alphabétique).....	159
Russisches alphabetisches Verzeichnis (Алфавитный указатель).....	162
Alphabetisches Verzeichnis	165

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 13666 was prepared by Technical Committee ISO/TC 172, *Optics and photonics*, Subcommittee SC 7, *Ophthalmic optics and instruments*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 13666:1998), which has been technically revised.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 13666 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 172, *Optique et photonique*, sous-comité SC 7, *Optique et instruments ophtalmiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13666:1998), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ИСО) представляет собой всемирное объединение национальных организаций по стандартизации (комитеты-члены ИСО). Разработка Международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член может принимать участие в работе любого технического комитета по интересующему его вопросу. Правительственные и неправительственные международные организации, сотрудничающие с ИСО, также принимают участие в этой работе. ИСО тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (МЭК) по всем вопросам стандартизации в электротехнике.

Международные стандарты составляются по правилам, установленным в Директивах ИСО/МЭК, часть 2.

Основной задачей технических комитетов является разработка Международных стандартов. Проекты Международных стандартов, принятые техническими комитетами, направляются на голосование комитетам-членам. Опубликование в качестве Международного стандарта требует одобрения не менее 75 % голосовавших комитетов-членов.

Обращается внимание на то, что некоторые элементы настоящего документа могут быть предметами патентных прав. ИСО не может считаться ответственной за обнаружение любых или всех существующих патентных прав.

ISO 13666 разработан Техническим комитетом ISO/TC 172, *Оптика и фотоника*, Подкомитетом SC 7, *Оптика офтальмологическая и средства измерений*.

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое (ISO 13666:1998), которое было технически пересмотрено.

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2, erarbeitet.

Die Hauptaufgabe von Technischen Komitees ist die Erarbeitung Internationaler Normen. Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitglieds Körperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitglieds Körperschaften.

Es wird auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, dass einige der Festlegungen in diesem Dokument Gegenstand von Patentrechten sein können. Die ISO ist nicht dafür verantwortlich, einzelne oder alle solcher Patentrechte zu kennzeichnen.

ISO 13666 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172, *Optik und Photonik*, Unterkomitee SC 7, *Augenoptik und ophthalmische Instrumente*, erstellt.

Diese zweite Ausgabe annulliert und ersetzt die erste Ausgabe (ISO 13666:1998), die technisch überarbeitet wurde.

Ophthalmic optics — Spectacle lenses — Vocabulary

Optique ophtalmique — Verres de lunettes — Vocabulaire

Оптика офтальмологическая — Линзы очковые — Словарь

Augenoptik — Brillengläser — Vokabular

1 Scope

This International Standard defines basic terms relating to ophthalmic optics, specifically to semi-finished spectacle lens blanks, finished spectacle lenses and fitting purposes.

Terms relating to processes and material for fabrication and surface treatment (other than some specific terms relating to coatings, which are defined in Clause 16) and terms relating to defects in materials and after optical processing are given in ISO 9802.

NOTE 1 At the time of publication, definitions quoted and acknowledged as being sourced from other International Standards are identical to those in the referenced editions of these documents (see Clause 2 and Bibliography, respectively). If, due to future revision of these International Standards, there should be disagreement between definitions in these International Standards and those in ISO 13666, then the definitions in the latest versions of the referenced documents take precedence.

NOTE 2 In addition to terms and definitions used in the three official ISO languages (English, French and Russian), this International Standard gives the equivalent terms and definitions in the German language; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes fondamentaux relatifs à l'optique ophtalmique, notamment aux verres de lunettes finis et semi-finis, et au domaine du montage.

Les termes relatifs aux processus et aux matériaux de fabrication et de traitement de surface (autres que les quelques termes relatifs aux revêtements particuliers définis dans l'Article 16) ainsi que les termes relatifs aux défauts des matériaux et au traitement post-optique figurent dans l'ISO 9802.

NOTE 1 Au moment de la publication, les définitions indiquées et reconnues comme provenant d'autres Normes internationales sont identiques à celles figurant dans les éditions référencées de ces documents (voir l'Article 2 et la Bibliographie, respectivement). En cas de divergence entre les définitions de ces Normes internationales et celles de l'ISO 13666 suite à une future révision de ces Normes internationales, les définitions de la dernière version des documents référencés l'emportent.

NOTE 2 En complément des termes utilisés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), la présente Norme internationale donne les termes équivalents dans la langue allemande; ces termes sont publiés sous la responsabilité du comité membre de l'Allemagne (DIN). Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

1 Область применения

Настоящий международный стандарт даёт определения основных терминов, имеющие отношение к офтальмологической оптике, в особенности к заготовкам с одной оптически обработанной поверхностью и готовым очковым линзам, а также для целей их подбора.

Термины, относящиеся к технологическим процессам и материалам для изготовления и обработки поверхности (но другие, чем некоторые специфические термины, связанные с покрытиями и определенные в Разделе 16), а также термины, имеющие отношение к дефектам в материалах и возникающих после оптической обработки, даны в ISO 9802.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 На момент издания настоящего стандарта его определения, взятые из других международных стандартов, являются идентичными определениям в ссылочных документах (см. раздел 2 и Библиографию, соответственно). Если, из-за пересмотра ссылочных документов, возникнет различие их определений с ISO 13666, то превосходство будут иметь определения в самом последней версии ссылочных документов.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 В дополнение к терминам и определениям на трёх официальных языках ISO (английском, французском и русском) настоящий международный стандарт содержит эквивалентные термины и определения на немецком языке, которые публикуются под ответственность Немецкого института по стандартизации (DIN). Однако, только термины и определения на официальных языках могут считаться терминами и определениями Международной организации по стандартизации (ISO).

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm definiert grundlegende Begriffe der Augenoptik, insbesondere Begriffe für Brillenglas-Halbfertigprodukte (Blanks), fertige Brillengläser und deren Anpassung.

Begriffe betreffend die Herstellungsverfahren und -materialien sowie die Oberflächenbehandlung (abgesehen von einigen Begriffen betreffend spezielle Schichten, die in Abschnitt 16 definiert sind) und Begriffe betreffend Fehler im Material und nach der optischen Verarbeitung sind in ISO 9802 angegeben.

ANMERKUNG 1 Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung waren die aus anderen Internationalen Normen zitierten und als solche Zitate gekennzeichneten Begriffe mit jenen der jeweils in Bezug genommenen Ausgabe der betreffenden Normen identisch (siehe Abschnitt 2 bzw. Literaturhinweise). Falls durch eine künftige Überarbeitung dieser Internationalen Normen eine Übereinstimmung der Begriffe jener Normen mit denen in ISO 13666 nicht mehr gegeben sein sollte, sollte den Begriffen der neuesten Ausgabe der in Bezug genommenen Dokumente der Vorzug gegeben werden.

ANMERKUNG 2 Zusätzlich zu den Begriffen in den drei offiziellen Sprachen der ISO (Englisch, Französisch und Russisch) gibt diese Internationale Norm die entsprechenden Begriffe in deutscher Sprache an; diese Begriffe wurden unter der Verantwortung der deutschen Mitgliedsorganisation (DIN) veröffentlicht. Dennoch können nur die in den offiziellen Sprachen angegebenen Begriffe als ISO-Begriffe erachtet werden.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 8429, *Optics and optical instruments — Ophthalmology — Graduated dial scale*

ISO 8980-3:2003, *Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses — Part 3: Transmittance specifications and test methods*

ISO 11664-1, *Colorimetry — Part 1: CIE standard colorimetric observers*

ISO 11664-2, *Colorimetry — Part 2: CIE standard illuminants*

3 General considerations

3.1 The unit of focusing power, expressed in reciprocal metres (m^{-1}), of a lens or surface is the dioptre. See 9.1 for a complete definition.

3.2 The unit of prismatic power is the prism dioptre (Δ), expressed in centimetres per metre (cm/m). See 10.11 for a complete definition.

3.3 To simplify definitions and the understanding of the optics of ophthalmic lenses, aberrations of lenses and prisms are ignored in definitions except when specifically mentioned.

3.4 Definitions are classified according to subject. A multilingual index is given.

3.5 Some obsolete terms are listed for convenience, but are indicated as deprecated and should not be used.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 8429, *Optique et instruments d'optique — Ophtalmologie — Échelle graduée*

ISO 8980-3:2003, *Optique ophtalmique — Verres de lunettes finis non détournés — Partie 3: Spécifications relatives au facteur de transmission et méthodes d'essai*

ISO 11664-1, *Colorimétrie — Partie 1: Observateurs CIE de référence pour la colorimétrie*

ISO 11664-2, *Colorimétrie — Partie 2: Illuminants CIE normalisés*

3 Généralités

3.1 L'unité de la puissance focale d'un verre ou d'une surface, exprimée en mètres à la puissance -1 (m^{-1}) est la dioptrie. Pour une définition complète, voir 9.1.

3.2 L'unité de la puissance prismatique est la dioptrie prismatique (Δ), exprimée en centimètres par mètre (cm/m). Pour une définition complète, voir 10.11.

3.3 Afin de simplifier les définitions ainsi que la compréhension de l'optique des verres ophtalmiques, les définitions ne tiennent pas compte sauf mention particulière des aberrations des lentilles et des prismes.

3.4 Les définitions sont classées par thème. Un index multilingue est donné.

3.5 Certains termes désuets sont cités pour mémoire, mais sont indiqués comme rejetés et ne doivent pas être utilisés.

2 Нормативные ссылки

Справочные документы, приведенные ниже, являются необходимыми для использования настоящего документа. Для ссылок с твердой идентификацией применимо только упомянутое издание справочного документа. Для ссылок со скользящей идентификацией применимо последнее издание справочного документа (включая эвентуальные изменения).

ISO 8429, *Оптика и оптические приборы — Офтальмология — Градусная шкала*

ISO 8980-3:2003, *Оптика офтальмологическая — Нефацетированные готовые очковые линзы — Часть 3: Технические требования для коэффициента пропускания и методы испытания*

ISO 11664-1, *Колориметрия — Часть 1: Стандартные колориметрические наблюдатели CIE*

ISO 11664-2, *Колориметрия — Часть 2: Стандартные источники освещения CIE*

3 Общие положения

3.1 Единицей рефракции линзы или её поверхности, выраженной в обратных метрах (m^{-1}), служит диоптрия. Полное определение см. в 9.1.

3.2 Единицей призматического действия служит применная диоптрия (Δ), выраженная в (cm/m). См. 10.11 для полного определения.

3.3 Для упрощения определений и чёткости понимания оптики очковых линз абберации линз и призм в определениях не принимаются во внимание, если только они специально не упомянуты.

3.4 Определения классифицированы тематически. Приведены многоязычные указатели.

3.5 Для полноты приведены некоторые устаревшие термины, помеченные как недопустимые, употреблять которые не следует.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 8429, *Optics and optical instruments — Ophthalmology — Graduated dial scale*

ISO 8980-3:2003, *Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses — Part 3: Transmittance specifications and test methods*

ISO 11664-1, *Colorimetry — Part 1: CIE standard colorimetric observers*

ISO 11664-2, *Colorimetry — Part 2: CIE standard illuminants*

3 Vorbemerkungen

3.1 Die Einheit des Brechwertes einer Linse oder Linsenfläche ausgedrückt als reziproke, in Metern gemessene Länge (m^{-1}) ist die Dioptrie; vollständige Definition siehe 9.1.

3.2 Die Einheit der prismatischen Wirkung ist die Prismendioptrie (Δ), ausgedrückt in (cm/m); vollständige Definition siehe 10.11.

3.3 Zur Vereinfachung der Definitionen und des Verständnisses der Optik der Augengläser werden Abbildungsfehler von Linsen und Prismen in den Definitionen vernachlässigt, es sei denn es wird speziell auf diese hingewiesen.

3.4 Die Definitionen sind dem Sinn nach aufgelistet. Mehrsprachige Stichwortverzeichnisse sind enthalten.

3.5 Einige überholte Begriffe sind der Vollständigkeit halber mit aufgeführt, sie sind als „zu vermeiden“ gekennzeichnet und sollten nicht benutzt werden.

4 Terms relating to basic optics

4.1 optical radiation

electromagnetic radiation at wavelengths between the region of transition to X-rays ($\lambda \approx 1$ nm) and the region of transition to radio waves ($\lambda \approx 1$ mm)

[IEC 60050 (845):1987]

4.2 visible radiation light

any **optical radiation** capable of directly causing a visual sensation

NOTE 1 There are no precise limits for the spectral range of visible radiation, since they depend upon the amount of radiant power reaching the retina and the responsivity of the observer. The lower limit is generally taken between 360 nm and 400 nm and the upper limit between 760 nm and 830 nm.

[IEC 60050 (845):1987]

NOTE 2 For the purposes of this International Standard regarding **spectacle lenses**, the limits are 380 nm and 780 nm. These limits are also specified in ISO 20473.

4.3 ultraviolet radiation ultraviolet (deprecated) optical radiation for which the wavelengths are shorter than those for **visible radiation**

NOTE 1 For ultraviolet radiation, the range between 100 nm and 400 nm is commonly subdivided into

- UV-A: 315 nm to 400 nm (see Note 2),
- UV-B: 280 nm to 315 nm,
- UV-C: 100 nm to 280 nm.

[IEC 60050 (845):1987]

NOTE 2 For the purposes of this International Standard regarding **spectacle lenses**, the upper limit for UV-A is 380 nm. This limit is also specified in ISO 20473.

NOTE 3 The spectral range for UV-C is effectively 200 nm to 280 nm, because the atmosphere absorbs radiation below 200 nm.

4 Termes relatifs à l'optique de base

4.1 rayonnement optique

rayonnement électromagnétique dont les longueurs d'ondes sont comprises entre le domaine de transition vers les rayons X ($\lambda \approx 1$ nm) et le domaine de transition vers les ondes radio-électriques ($\lambda \approx 1$ mm)

[CEI 60050 (845):1987]

4.2 rayonnement visible lumière

tout **rayonnement optique** susceptible de produire directement une sensation visuelle

NOTE 1 Il n'y a pas de limite précise pour le domaine spectral du rayonnement visible; ces limites dépendent du flux énergétique qui atteint la rétine et de la sensibilité de l'observateur. La limite inférieure est prise généralement entre 360 nm et 400 nm et la limite supérieure entre 760 nm et 830 nm.

[CEI 60050 (845):1987]

NOTE 2 Pour les besoins de la présente Norme internationale relative aux **verres de lunettes**, les limites sont de 380 nm et de 780 nm. Ces limites sont également spécifiées dans l'ISO 20473.

4.3 rayonnement ultraviolet ultraviolet (rejeté) rayonnement optique dont les longueurs d'onde sont inférieures à celles du **rayonnement visible**

NOTE 1 Pour le rayonnement ultraviolet, le domaine entre 100 nm et 400 nm est généralement divisé en

- UV-A: de 315 nm à 400 nm (voir la Note 2),
- UV-B: de 280 nm à 315 nm, et
- UV-C: de 100 nm à 280 nm.

[CEI 60050 (845):1987]

NOTE 2 Pour les besoins de la présente Norme internationale relative aux **verres de lunettes**, la limite supérieure des UV-A est de 380 nm. Cette limite est également spécifiée dans l'ISO 20473.

NOTE 3 Le domaine spectral des UV-C est en réalité compris entre 200 nm et 280 nm car l'atmosphère absorbe le rayonnement inférieur à 200 nm.

4 Основные понятия оптики

4.1

оптическое излучение

электромагнитное излучение с длинами волн между областью перехода к рентгеновским лучам ($\lambda \approx 1$ нм) и областью перехода к радиоволнам ($\lambda \approx 1$ мм)

[IEC 60050 (845):1987]

4.2

видимое излучение

свет

любое **оптическое излучение**, способное вызывать зрительное ощущение

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Точных границ спектральной области видимого излучения не существует, так как они зависят от величины энергетического потока, достигающего сетчатки, и чувствительности наблюдателя. Нижняя граница обычно принимается между 360 нм и 400 нм, а верхняя между 760 нм и 830 нм.

[IEC 60050 (845):1987]

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Для целей настоящего международного стандарта на очковые линзы границы принимаются равными 380 нм и 780 нм. Эти границы установлены также в ISO 20473.

4.3

ультрафиолетовое излучение

ультрафиолет (недопустимое)

оптическое излучение, длины волн которого короче длин волн **видимого излучения**

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Область ультрафиолетового излучения между 100 нм и 400 нм обычно подразделяют на:

- область UV-A: от 315 нм до 400 нм (см. Примечание 2 ниже),
- область UV-B: от 280 нм до 315 нм,
- область UV-C: от 100 нм до 280 нм.

[IEC 60050 (845):1987]

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Для целей настоящего международного стандарта на очковые линзы верхняя граница области UV-A принимается равной 380 нм. Эта граница установлена также в ISO 20473.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Спектральная область UV-C фактически заключена между 200 нм и 280 нм, так как излучение с длинами волн короче 200 нм поглощается атмосферой.

4 Grundlegende Begriffe zur Optik

4.1

optische Strahlung

elektromagnetische Strahlung, deren Wellenlängen zwischen dem Übergangsbereich zu den Röntgenstrahlen ($\lambda \approx 1$ nm) und dem Übergangsbereich zu den Radiowellen ($\lambda \approx 1$ mm) liegen

[IEC 60050 (845):1987]

4.2

sichtbare Strahlung

Licht

jede **optische Strahlung**, die unmittelbar eine Lichtempfindung hervorzurufen vermag

ANMERKUNG 1 Es gibt keine genauen Grenzen für den Spektralbereich der sichtbaren Strahlung, da diese von dem Betrag der Strahlungsleistung, die die Netzhaut erreicht, und von der Augenempfindlichkeit des Beobachters abhängen. Die untere Grenze wird im Allgemeinen zwischen 360 nm und 400 nm, die obere Grenze zwischen 760 nm und 830 nm angenommen.

[IEC 60050 (845):1987]

ANMERKUNG 2 Für diese Internationale Norm über **Brillengläser** betragen die Grenzen 380 nm und 780 nm. Diese Grenzen sind auch in ISO 20473 festgelegt.

4.3

ultraviolette Strahlung

Ultraviolett (zu vermeiden)

UV-Strahlung (zu vermeiden)

optische Strahlung, deren Wellenlängen kleiner sind als die der **sichtbaren Strahlung**

ANMERKUNG 1 Der Bereich der ultravioletten Strahlung zwischen 100 nm und 400 nm wird gewöhnlich unterteilt in:

- UV-A: 315 nm bis 400 nm (siehe Anmerkung 2),
- UV-B: 280 nm bis 315 nm,
- UV-C: 100 nm bis 280 nm.

[IEC 60050 (845):1987]

ANMERKUNG 2 Für diese Internationale Norm über **Brillengläser** beträgt für UV-A der obere Grenzwert 380 nm. Diese Grenze ist auch in ISO 20473 festgelegt.

ANMERKUNG 3 Der Spektralbereich für UV-C ist effektiv 200 nm bis 280 nm, da die Atmosphäre Strahlung von Wellenlängen kürzer als 200 nm absorbiert.

4.4 infrared radiation

infrared (deprecated)

optical radiation for which the wavelengths are longer than those for **visible radiation**

NOTE 1 For infrared radiation, the range between 780 nm and 1 mm is commonly subdivided into:

- IR-A: 780 nm to 1 400 nm,
- IR-B: 1,4 μm to 3 μm ,
- IR-C: 3 μm to 1 mm.

[IEC 60050 (845):1987]

NOTE 2 These limits are also specified in ISO 20473.

NOTE 3 The solar infrared spectrum at sea level extends to about 2 000 nm.

NOTE 4 The range of infrared emitted by the source and reaching the lens should be considered in the design of an infrared-absorbing material.

4.5 refractive index

$n(\lambda)$

ratio of the speed of electromagnetic radiation in vacuum to the phase speed of monochromatic radiation of wavelength λ in the medium

[IEC 60050 (845):1987]

NOTE 1 For technical applications, the refractive index is given against air instead of against vacuum.

NOTE 2 Wavelengths to be used for the characterization of optical glasses, all kinds of optical systems and instruments, and **spectacle lenses**, are specified in ISO 7944.

4.4 rayonnement infrarouge

infrarouge (rejeté)

rayonnement optique dont les longueurs d'onde sont supérieures à celles du **rayonnement visible**

NOTE 1 Pour le rayonnement infrarouge, le domaine entre 780 nm et 1 mm est généralement divisé en

- IR-A: de 780 nm à 1 400 nm,
- IR-B: de 1,4 μm à 3 μm , et
- IR-C: de 3 μm à 1 mm.

[CEI 60050 (845):1987]

NOTE 2 Ces limites sont également spécifiées dans l'ISO 20473.

NOTE 3 Le spectre solaire infrarouge au niveau de la mer s'étend jusqu'à 2 000 nm environ.

NOTE 4 Il convient de tenir compte du domaine infrarouge émis par la source et atteignant le verre lors de la conception d'un matériau absorbant les infrarouges.

4.5 indice de réfraction

$n(\lambda)$

rapport de la vitesse des ondes électromagnétiques dans le vide à la vitesse de phase des ondes de la radiation monochromatique dans le milieu

[CEI 60050 (845):1987]

NOTE 1 Dans le cadre des applications techniques, l'indice de réfraction est exprimé par rapport à l'air et non par rapport au vide.

NOTE 2 Les longueurs d'onde à utiliser pour la caractérisation des verres optiques, tous les types de systèmes et d'instruments optiques, ainsi que les **verres de lunettes** sont définis dans l'ISO 7944.

4.4 инфракрасное излучение

infrared (ндп)

оптическое излучение, длины волн которого превышают длины волн **видимого излучения**

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Область инфракрасного излучения между 780 нм и 1 мм обычно подразделяют на:

- область IR-A: от 780 нм до 1400 нм,
- область IR-B: от 1,4 мкм до 3 мкм,
- область IR-C: от 3 мкм до 1 мм.

[IEC 60050 (845):1987]

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Эти границы установлены также в стандарте ISO 20473.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 На уровне моря инфракрасный спектр солнечного излучения простирается примерно до 2 000 нм.

ПРИМЕЧАНИЕ 4 Излучение в инфракрасной области, исходящее от источника и достигающее очковой линзы, следует учитывать при выборе поглощающего его материала.

4.5 показатель преломления

$n(\lambda)$

отношение скорости распространения электромагнитных волн в вакууме к фазовой скорости распространения монохроматического излучения с длиной волны λ в данной среде

[IEC 60050 (845):1987]

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Для технических целей показатель преломления задают по отношению к воздуху, а не к вакууму.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Длины волн, подлежащие применению при описании характеристик оптических стёкол, всех видов оптических систем и приборов, включая **очковые линзы**, установлены в ISO 7944.

4.4 infrarote Strahlung

Infrarot (zu vermeiden)

optische Strahlung, deren Wellenlängen größer sind als die der **sichtbaren Strahlung**

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

- IR-A: 780 nm bis 1 400 nm,
- IR-B: 1,4 μm bis 3 μm ,
- IR-C: 3 μm bis 1 mm.

[IEC 60050 (845):1987]

ANMERKUNG 2 Diese Grenzen sind auch in ISO 20473 festgelegt.

ANMERKUNG 3 In Seehöhe erstreckt sich das solare Infrarot-Spektrum bis 2 000 nm.

ANMERKUNG 4 Der Bereich der infraroten Strahlung, der durch die Quelle emittiert wird und das Brillenglas erreicht, sollte bei der Entwicklung von infrarot-absorbierendem Material berücksichtigt werden.

4.5 Brechzahl

$n(\lambda)$

Verhältnis der Geschwindigkeit der elektromagnetischen Wellen im Vakuum zu der Phasengeschwindigkeit der monochromatischen Strahlung in dem Medium

[IEC 60050 (845):1987]

ANMERKUNG 1 Für technische Anwendungen ist die Brechzahl gegenüber Luft anstatt gegenüber einem Vakuum angegeben.

ANMERKUNG 2 Bezugswellenlängen, die zur Kennzeichnung von optischen Gläsern, allen Arten von optischen Systemen und Instrumenten sowie von **Brillengläsern** verwendet werden, sind in ISO 7944 festgelegt.

4.6 dispersion

phenomenon of change in the velocity of propagation of monochromatic radiation in a medium as a function of the frequency of the radiation

[IEC 60050 (845):1987]

4.7 Abbe number

ν_d
constringence (deprecated)
V-value (deprecated)
mathematical expression for determining the correction for chromatic aberration of an **optical material** or component; expressed as either:

$$\nu_d = \frac{n_d - 1}{n_F - n_C}$$

where

n_d is the refractive index of the yellow helium d-line (wavelength: 587,56 nm);

n_F is the refractive index of the blue hydrogen F-line (wavelength: 486,13 nm); and

n_C is the refractive index of the red hydrogen C-line (wavelength: 656,27 nm);

or:

$$\nu_e = \frac{n_e - 1}{n_{F'} - n_{C'}}$$

where

n_e is the refractive index of the green mercury e-line (wavelength: 546,07 nm);

$n_{F'}$ is the refractive index of the blue cadmium F'-line (wavelength: 479,99 nm); and

$n_{C'}$ is the refractive index of the red cadmium C'-line (wavelength: 643,85 nm).

[ISO 9802:1996]

NOTE These reference wavelengths are given in ISO 7944.

4.6 dispersion

phénomène consistant en une variation de la vitesse de propagation des radiations monochromatiques dans un milieu en fonction de la fréquence de ces radiations

[CEI 60050 (845):1987]

4.7 nombre d'Abbe

ν_d
constringence (rejeté)
valeur V (rejeté)
expression mathématique permettant de déterminer la correction pour l'aberration chromatique d'un **matériau optique** ou d'un composant, exprimé soit par:

$$\nu_d = \frac{n_d - 1}{n_F - n_C}$$

où

n_d est l'indice de réfraction de la raie d jaune de l'hélium (longueur d'onde: 587,56 nm);

n_F est l'indice de réfraction de la raie F bleue de l'hydrogène (longueur d'onde: 486,13 nm);

n_C est l'indice de réfraction de la raie C rouge de l'hydrogène (longueur d'onde: 656,27 nm);

soit par:

$$\nu_e = \frac{n_e - 1}{n_{F'} - n_{C'}}$$

où

n_e est l'indice de réfraction de la raie e verte du mercure (longueur d'onde: 546,07 nm);

$n_{F'}$ est l'indice de réfraction de la raie F' bleue du cadmium (longueur d'onde: 479,99 nm);

$n_{C'}$ est l'indice de réfraction de la raie C' rouge du cadmium (longueur d'onde: 643,85 nm).

[ISO 9802:1996]

NOTE Ces longueurs d'onde de référence sont données dans l'ISO 7944.

4.6**дисперсия**

явление изменения скорости распространения монохроматического излучения в среде в зависимости от частоты этого излучения

[IEC 60050 (845):1987]

4.7**число Аббе**

ν_d
constringence (ндп)
величина, позволяющая определить коррекцию хроматической аберрации **оптического материала** (оптической детали), вычисляемая либо по формуле

$$\nu_d = \frac{n_d - 1}{n_F - n_C}$$

где

n_d показатель преломления жёлтой линии "d" гелия (длина волны 587,56 нм);

n_F показатель преломления синей линии "F" водорода (длина волны 486,13 нм); и

n_C показатель преломления красной линии "C" водорода (длина волны 656,27 нм);

либо по формуле

$$\nu_e = \frac{n_e - 1}{n_{F'} - n_{C'}}$$

где

n_e показатель преломления зелёной линии "e" ртути (длина волны 546,07 нм);

$n_{F'}$ показатель преломления синей линии F' кадмия (длина волны 479,99 нм); и

$n_{C'}$ показатель преломления красной линии C' кадмия (длина волны 643,85 нм);

[ISO 9802:1996]

ПРИМЕЧАНИЕ Эти основные длины волн приведены в ISO 7944.

4.6**Dispersion**

Vorgang der Geschwindigkeitsveränderung der in ein Medium eindringenden monochromatischen Strahlung als Funktion der Frequenz dieser Strahlung

[IEC 60050 (845):1987]

4.7**Abbesche Zahl**

ν_d
ein mathematischer Ausdruck zur Bestimmung der Korrektur von chromatischer Aberration eines **optischen Materials** oder eines optischen Teils, ausgedrückt entweder als

$$\nu_d = \frac{n_d - 1}{n_F - n_C}$$

mit

n_d der Brechzahl der gelben Helium d-Linie (Wellenlänge: 587,56 nm);

n_F der Brechzahl der blauen Wasserstoff F-Linie (Wellenlänge: 486,13 nm); und

n_C der Brechzahl der roten Wasserstoff C-Linie (Wellenlänge: 656,27 nm);

oder

$$\nu_e = \frac{n_e - 1}{n_{F'} - n_{C'}}$$

mit

n_e der Brechzahl der grünen Quecksilber e-Linie (Wellenlänge: 546,07 nm);

$n_{F'}$ der Brechzahl der blauen Cadmium F'-Linie (Wellenlänge: 479,99 nm); und

$n_{C'}$ der Brechzahl der roten Cadmium C'-Linie (Wellenlänge: 643,85 nm)

[ISO 9802:1996]

ANMERKUNG Diese Bezugswellenlängen sind in ISO 7944 angegeben.

4.8
optical axis

straight line, perpendicular to both optical surfaces of a **spectacle lens**, along which light can pass undeviated

NOTE An **aspherical surface** has a unique axis of symmetry: the axis of rotation. Unless the centre of curvature of the opposite surface lies on this axis, there is no true **optical axis**.

4.9
vertex

point of intersection of the **optical axis** with a surface of a lens

4.10
power

capacity of a lens or optical surface to change the curvature or direction of incident wavefronts by refraction

4.11
focal point

image point conjugate to an infinitely distant object point on the **optical axis**

4.12
bioactinic

exhibiting or referring to **bioactinism**

4.13
bioactinism

property of **optical radiation** which enables it to cause chemical changes to biological tissues

4.8
axe optique

ligne droite perpendiculaire aux deux surfaces optiques d'un **verre de lunette**, le long de laquelle la lumière peut passer sans être déviée

NOTE Une **surface asphérique** n'a qu'un axe de symétrie: l'axe de rotation. À moins que le centre de courbure de la surface opposée ne soit sur cet axe, il n'existe pas de véritable **axe optique**.

4.9
sommet

point d'intersection de l'**axe optique** avec la surface d'un verre de lunette

4.10
puissance

aptitude d'un verre ou d'une surface optique à modifier par réfraction la courbure ou la direction des surfaces d'ondes incidentes

4.11
foyer

point image conjugué d'un point objet à l'infini sur l'**axe optique**

4.12
bioactinique

présentant ou se référant au **bioactinisme**

4.13
bioactinisme

propriété de **rayonnements optiques** susceptible d'entraîner des modifications chimiques aux tissus biologiques

4.8

оптическая ось

нормаль к обеим оптическим поверхностям **очковой линзы**, вдоль которой свет проходит без отклонения

ПРИМЕЧАНИЕ **Асферическая поверхность** обладает единственной осью симметрии, осью вращения. **Оптическая ось** существует только в том случае, когда центр кривизны противоположной поверхности лежит на этой оси.

4.8

optische Achse

Gerade, die auf beiden optischen Flächen eines **Brillenglases** senkrecht steht und entlang welcher Licht das **Brillenglas** unabgelenkt durchtritt

ANMERKUNG Bei einer **asphärischen Fläche** ist die Rotationsachse die einzige Symmetrieachse. Es gibt nur dann eine **optische Achse**, wenn der Krümmungsmittelpunkt der zweiten Fläche auf dieser Achse liegt.

4.9

вершина

точка пересечения **оптической оси** с поверхностью линзы

4.9

Scheitelpunkt

Schnittpunkt der **optischen Achse** mit einer der beiden Oberflächen eines **Brillenglases**

4.10

оптическое действие

способность **очковой линзы** или оптической поверхности изменять кривизну или направление приходящего волнового фронта посредством преломления

4.10

Wirkung

Fähigkeit eines **Brillenglases** oder einer optischen Oberfläche, die Krümmung oder Richtung auftreffender Wellenfronten durch Brechung zu verändern

4.11

фокус

точка изображения, сопряжённая с точкой бесконечно удалённого объекта на **оптической оси**

4.11

Brennpunkt

konjugierter Bildpunkt zu einem unendlich weit entfernten Objektpunkt auf der **optischen Achse**

4.12

биоактиничный

обнаруживающий свойства **биоактиничности** или относящийся к ней

4.12

bioaktivisch

Eigenschaftswort zu **Bioaktivität**

4.13

биоактиничность

способность **оптического излучения** вызывать химические изменения в биологических тканях

4.13

Bioaktivität

Eigenschaft **optischer Strahlungen**, die es ihnen ermöglicht, chemische Veränderungen in biologischen Geweben hervorzurufen

5 Basic terms relating to spectacle lenses and fitting purposes

5.1 boxing system boxed lens system

system of measurement and definitions based on the rectangle formed by the horizontal and vertical tangents to the extremities of the lens or **lens blank**

See ISO 8624.

5.2 horizontal centreline

line located at equal distance from the two horizontal tangents of the **boxing system**

5.3 vertical centreline

line located at equal distance from the two vertical tangents of the **boxing system**

5.4 boxed centre intersection of the horizontal and vertical centrelines

NOTE This term is applied to spectacle frames and to the **edged lens**.

5.5 geometrical centre intersection of the horizontal and vertical centrelines of the rectangular box, which circumscribes the shape of the **lens blank** or **uncut lens**

5.6 horizontal axis zero direction through a reference point on the lens for the specification of **cylinder axes** and prism **base settings** as defined in ISO 8429

5 Termes de base relatifs aux verres de lunettes et au domaine du montage

5.1 système «boxing» système d'encadrement système de mesure et de définition fondé sur le rectangle formé par les tangentes horizontales et verticales aux extrémités du verre ou du **verre semi-fini**

Voir l'ISO 8624.

5.2 ligne médiane horizontale ligne située à égale distance des deux tangentes horizontales du **système «boxing»**

5.3 ligne médiane verticale ligne située à égale distance des deux tangentes verticales du **système «boxing»**

5.4 centre «boxing» intersection des **lignes médianes verticale et horizontale**

NOTE Ce terme s'applique aux montures de lunettes et aux **verres détournés**.

5.5 centre géométrique intersection des **lignes médianes, horizontales et verticales** du rectangle qui circonscrit la forme d'un **verre semi-fini** ou d'un **verre non détourné**

5.6 axe horizontal direction de l'origine passant par un point de référence du verre, permettant de spécifier les **axes du cylindre** ainsi que l'**orientation de la base** du prisme, comme définis dans l'ISO 8429

5 Основные термины, относящиеся к очковым линзам и установке их в оправу

5.1 габаритная система

система измерений и понятий, в основу которой положен прямоугольник, образованный горизонтальными и вертикальными касательными к краям **очковой линзы** или **заготовки**

См. ISO 8624.

5.2 горизонтальная средняя линия

прямая линия, расположенная на равном расстоянии от двух горизонтальных касательных **системы касательных**

5.3 вертикальная средняя линия

прямая линия, расположенная на равном расстоянии от двух вертикальных касательных **системы касательных**

5.4 центр габаритного прямоугольника

точка пересечения горизонтальной и вертикальной **средних линий**

ПРИМЕЧАНИЕ Этот термин относится к очковым оправам и к **фацетированным очковым линзам**.

5.5 геометрический центр

точка пересечения горизонтальной и вертикальной **средних линий** прямоугольника, описанного вокруг формы **нефацетированной очковой линзы** или **заготовки**

5.6 горизонтальная ось

нулевое направление, проходящее через **базовую точку очковой линзы** и служащее для отсчёта положения **оси цилиндра** или ориентации **основания призмы**, как определено в ISO 8429

5 Grundlegende Begriffe zu Brillengläsern und deren Anpassung

5.1 Kastensystem

System von Maßen und Definitionen, das auf einem Rechteck beruht, das durch die horizontalen und vertikalen Tangenten an die äußersten Kanten des **Brillenglases** oder **Brillenglasblanks** gebildet wird

Siehe ISO 8624.

5.2 horizontale Mittellinie

Linie, die gleich weit von den beiden horizontalen Tangenten im **Kastensystem** entfernt ist

5.3 vertikale Mittellinie

Linie, die gleich weit von den beiden vertikalen Tangenten im **Kastensystem** entfernt ist

5.4 Mittelpunkt nach Kastensystem geometrischer Scheibenmittelpunkt

Schnittpunkt der **horizontalen** und **vertikalen Mittellinie** des Kastens

ANMERKUNG Dieser Begriff wird für Brillenfassungen und das **gerandete Brillenglas** verwendet.

5.5 geometrischer Mittelpunkt

Schnittpunkt der **horizontalen** und **vertikalen Mittellinie** des rechteckigen Kastens, der die Form des **Brillenglasblanks** oder des **ungerandeten Brillenglases** umschreibt

5.6 Glashorizontale

Nullrichtung durch einen **Bezugspunkt** auf dem **Brillenglas** für die Angabe der **Zylinderachse** und **Prismenbasis** nach ISO 8429

5.7 Meridian

5.7.1 meridian

⟨of a surface⟩ each plane which contains the centre(s) of curvature of a surface

NOTE See also **principal meridians** (7.4).

5.7.2 meridian

⟨of a lens⟩ each plane which contains the **optical axis** of a lens

5.8 front surface

that surface of the **spectacle lens** intended to be fitted away from the eye

5.9 back surface

that surface of the **spectacle lens** intended to be fitted nearer to the eye

5.10 optical centre

for practical purposes, the intersection of the **optical axis** with the **front surface** of a lens

5.11 visual point

point of intersection of the **line of sight** with the **back surface** of a lens

5.7 Méridien

5.7.1 méridien

⟨d'une surface⟩ chaque plan contenant le(s) centre(s) de courbure d'une surface

NOTE Voir également **méridiens principaux** (7.4).

5.7.2 méridien

⟨d'un verre⟩ chaque plan contenant l'**axe optique** d'un **verre de lunettes**

5.8 surface avant

surface d'un **verre de lunettes** destinée à être montée vers l'extérieur

5.9 surface arrière

surface d'un **verre de lunettes** destinée à être montée le plus près de l'œil

5.10 centre optique

pour des besoins pratiques, intersection de l'**axe optique** et de la **surface avant** d'un verre

5.11 point visuel

point d'intersection de la **ligne visuelle** et de la **surface arrière** d'un verre

5.7 Меридианы

5.7.1

меридиан поверхности

любая плоскость, содержащая центр(ы) кривизны этой поверхности

ПРИМЕЧАНИЕ См. **главные меридианы поверхности** (7.4)

5.7.2

меридиан очковой линзы

〈линзы〉 любая плоскость, содержащая **оптическую ось очковой линзы**

5.8

передняя поверхность

поверхность **очковой линзы**, которая при установке линзы в оправу обращена наружу от глаза

5.9

задняя поверхность

поверхность **очковой линзы**, которая при установке линзы в оправу обращена в сторону глаза

5.10

оптический центр

точка пересечения **оптической оси** с **передней поверхностью очковой линзы** (для практических целей)

5.11

зрительный центр

точка пересечения **зрительной оси** с **задней поверхностью очковой линзы**

5.7 Meridianebene

5.7.1

Meridianebene

〈einer Fläche〉 jede Ebene, die den (die) Krümmungsmittelpunkt(e) der Fläche enthält

ANMERKUNG Siehe auch **Hauptschnitte** (7.4).

5.7.2

Meridianebene

〈eines Brillenglases〉 jede Ebene, die die **optische Achse** eines **Brillenglases** enthält

5.8

Vorderfläche

objektseitige Fläche

Fläche eines **Brillenglases**, die bestimmungsgemäß in der Brille vom Auge abgewandt liegt

5.9

Rückfläche

augenseitige Fläche

Fläche eines **Brillenglases**, die bestimmungsgemäß in der Brille dem Auge zugewandt liegt

5.10

optischer Mittelpunkt

für die praktische Anwendung der Schnittpunkt der **optischen Achse** mit der **Vorderfläche** des **Brillenglases**

5.11

Durchblickpunkt

Schnittpunkt der **Fixierlinie** mit der **Rückfläche** des **Brillenglases**

5.12

design reference point

that point or those points, stipulated by the manufacturer, on the finished surface of a **lens blank** or on the **front surface** of the **finished lens**, at which the design specifications apply

EXAMPLES Distance design reference point and near design reference point.

5.13

distance design reference point

that point, stipulated by the manufacturer, on the **front surface** of a **finished lens** or on the finished surface of a **lens blank**, at which the design specifications for the **distance portion** apply

5.14

near design reference point

that point, stipulated by the manufacturer, on the **front surface** of a **finished lens** or on the finished surface of a **lens blank** at which the design specifications for the **near portion** apply

NOTE In the absence of any manufacturer specification, a point 5 mm below the **segment extreme point** is to be taken for a **multifocal lens** with its **segment** in the usual lower part of the lens, or above the **segment extreme point** for a **segment** in the upper part of the lens.

5.15

distance reference point major reference point

that point on the **front surface** of the lens at which the **dioptric power** for the **distance portion** applies

NOTE This point may, in some circumstances, be specified by the dispenser in order to be different from the **distance design reference point**.

5.12

point de référence de conception

point situé sur la surface finie d'un **verre semi-fini** ou sur la **surface avant** d'un **verre fini** et indiqué par le fabricant, auxquels les spécifications de conception s'appliquent

EXEMPLES Point de référence de conception pour la vision de loin et point de référence de conception pour la vision de près.

5.13

point de référence de conception pour la vision de loin

point situé sur la **surface avant** d'un **verre fini** ou sur la surface finie d'un **verre semi-fini**, et indiqué par le fabricant, auquel les spécifications de conception relatives à la **zone de vision de loin** s'appliquent

5.14

point de référence de conception pour la vision de près

point situé sur la **surface avant** d'un **verre fini** ou sur la surface finie d'un **verre semi-fini**, et indiqué par le fabricant, auquel les spécifications de conception relatives à la **zone de vision de près** s'appliquent

NOTE En l'absence de toute spécification du fabricant, un point situé à 5 mm sous le **point extrême du segment** doit être pris pour un **verre multifocal**, dont le **segment** se trouve dans la partie inférieure habituelle du verre, ou au-dessus du **point extrême du segment** pour un **segment** situé dans la partie supérieure du verre.

5.15

point de référence pour la vision de loin point de référence principal

point situé sur la **surface avant** d'un verre, auquel la **puissance dioptrique** concernant la **zone de vision de loin** s'applique

NOTE Dans certains cas, le prescripteur peut spécifier que ce point est différent du **point de référence de conception de la vision de loin**.

5.12

конструктивная базовая точка

точка (точки) на обработанной поверхности заготовки **очковой линзы** или на **передней поверхности** готовой очковой линзы, в которой (которых) изготовителем заданы требуемые конструктивные параметры

ПРИМЕРЫ Примерами служат **конструктивная базовая точка для дали** и **конструктивная базовая точка для близи**.

5.13

конструктивная базовая точка для дали

точка на **передней поверхности** готовой **очковой линзы** или на обработанной поверхности заготовки **очковой линзы**, в которой изготовителем заданы требуемые конструктивные параметры линзы для дали

5.14

конструктивная базовая точка для близи

точка на **передней поверхности** готовой **очковой линзы** или на обработанной поверхности заготовки **очковой линзы**, в которой изготовителем заданы требуемые конструктивные параметры линзы для близи

ПРИМЕЧАНИЕ В отсутствие требований, заданных изготовителем, за конструктивную базовую точку для близи принимают точку, расположенную на 5 мм ниже **экстремальной точки сегмента** многофокальной линзы при обычном расположении **сегмента** в нижней части линзы или на 5 мм выше **экстремальной точки сегмента** при расположении **сегмента** в верхней части линзы.

5.15

базовая точка для дали главная базовая точка

точка на **передней поверхности** **очковой линзы**, к которой относится **рефракция** линзы в **зоне для дали**

ПРИМЕЧАНИЕ В некоторых случаях оптометрист может назначить эту точку не совпадающей с **конструктивной базовой точкой для дали**.

5.12

Konstruktionsbezugspunkt

der Punkt oder die Punkte auf der fertig bearbeiteten Fläche des **Brillenglasblanks** oder der **Vorderfläche** des **fertigen Brillenglases**, in dem nach Angabe des Herstellers die Konstruktions-Sollwerte vorliegen

BEISPIELE Fern-Konstruktionsbezugspunkt und Nah-Konstruktionsbezugspunkt.

5.13

Fern-Konstruktionsbezugspunkt

der Punkt auf der **Vorderfläche** eines **fertigen Brillenglases** oder der fertig bearbeiteten Fläche eines **Brillenglasblanks**, in dem nach Angabe des Herstellers die Konstruktions-Sollwerte für das **Fernteil** vorliegen

5.14

Nah-Konstruktionsbezugspunkt

der Punkt auf der **Vorderfläche** eines **fertigen Brillenglases** oder der fertig bearbeiteten Fläche eines **Brillenglasblanks**, in dem nach Angabe des Herstellers die Konstruktions-Sollwerte für das **Nahteil** vorliegen

ANMERKUNG Ist dies bei einem Mehrstärken-Brillenglas nicht durch den Hersteller spezifiziert, so ist für den Fall eines Segments im unteren Teil des Brillenglases ein Punkt 5 mm unterhalb des Extrempunktes des Zusatzteils zu nehmen, bzw. für den Fall eines Segments im oberen Teil des Brillenglases ein Punkt 5 mm oberhalb des Extrempunktes des Zusatzteils zu nehmen.

5.15

Fern-Bezugspunkt Hauptbezugspunkt

der Punkt auf der **Vorderfläche** eines **Brillenglases**, in dem die **dioptrische Wirkung** für das **Fernteil** erreicht werden muss

ANMERKUNG Unter bestimmten Umständen kann der Augenoptiker verlangen, dass dieser Punkt sich vom **Fern-Konstruktionsbezugspunkt** unterscheidet.

5.16
distance visual point
DVP

assumed position of the **visual point** on a lens, which is used for distance vision under given conditions

NOTE This is usually assumed to be the intersection of the **line of sight** with the lens, the eyes being in the **primary position** with the head erect.

5.17
near visual point
NVP

assumed position of the **visual point** on a lens, which is used for near vision under given conditions

5.18
“as-worn” pantoscopic angle
angle in the vertical plane between the normal to the **front surface** of the **spectacle lens** at its **boxed centre** and the **line of sight** of the eye in the **primary position**, usually taken to be the horizontal

See Figure 1.

NOTE The angle is regarded as positive if the lower part of the lens lies closer to the face.

5.16
point visuel de loin
position présumée du **point visuel** sur un verre utilisé pour voir de loin dans des conditions données

NOTE Est généralement considéré comme point visuel de loin le point d'intersection de la **ligne visuelle** et du verre, les yeux étant en **position primaire**, la tête droite.

5.17
point visuel de près
position présumée du **point visuel** sur un verre utilisé pour voir de près dans des conditions données

5.18
angle pantoscopique «au porté»
angle situé dans le plan vertical entre la normale à la face avant du **verre de lunettes** à son **centre «boxing»** et la **ligne visuelle** de l'œil dans la **position primaire**, considérée habituellement comme horizontale

Voir Figure 1.

NOTE L'angle est considéré comme positif si la partie inférieure du verre se trouve plus près du visage.

5.16

зрительный центр для дали DVP

обусловленное положение **зрительного центра** на **очковой линзе**, используемое для зрения вдаль при данных условиях

ПРИМЕЧАНИЕ Обычно за зрительный центр для дали принимают точку пересечения **зрительной оси** с **очковой линзой** при **исходном положении** глаз и прямо поставленной голове.

5.17

зрительный центр для близи NVP

обусловленное положение **зрительного центра** на **очковой линзе**, используемое для зрения вблизи при данных условиях

5.18

“после обточки” пантоскопический угол

угол в вертикальной плоскости между нормалью к **передней поверхности очковой линзы** в **центре системы касательных** и **зрительной осью** глаза в **исходном положении**, обычно принимаемом за горизонтальное

См. Рисунок 1.

ПРИМЕЧАНИЕ Угол считается положительным, если нижняя часть очковой линзы наклонена в сторону лица.

5.16

Fern-Durchblickpunkt

angenommene Lage des **Durchblickpunktes** auf einem **Brillenglas** für das Sehen in die Ferne unter bestimmten Bedingungen

ANMERKUNG Üblicherweise wird angenommen, dass dies der Schnittpunkt der **Fixierlinie** mit dem **Brillenglas** bei **Primärposition** der Augen und aufrechter Kopfhaltung ist.

5.17

Nah-Durchblickpunkt

angenommene Lage des **Durchblickpunktes** auf einem **Brillenglas** für das Sehen in die Nähe unter bestimmten Bedingungen

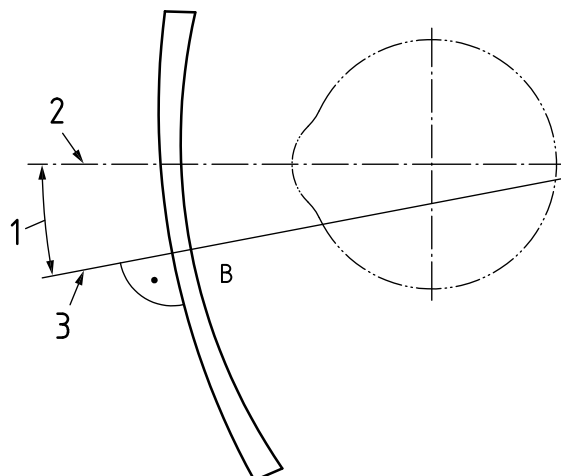
5.18

Vorneigungswinkel pantoskopischer Winkel

Winkel in der Vertikalebene zwischen der Normale zur **Vorderfläche** eines **Brillenglases** in dessen **Mittelpunkt nach Kastensystem** und der **Fixierlinie** des Auges in **Primärposition**, die üblicherweise als horizontal angenommen wird

Siehe Bild 1.

ANMERKUNG Der Winkel wird als positiv angesehen, wenn der untere Teil des Brillenglases näher zum Gesicht hin liegt.



Key

- 1 "as-worn" pantoscopic angle
- 2 primary position, taken to be horizontal
- 3 normal to the front surface of the lens at its boxed centre
- B boxed centre

Légende

- 1 angle pantoscopique «au porté»
- 2 position primaire, considérée comme horizontale
- 3 perpendiculaire à la face avant du verre à son centre «boxing»
- B centre «boxing»

Figure 1 — Illustration of "as worn" pantoscopic angle
Figure 1 — Illustration de l'angle pantoscopique «au porté»

5.19 Dimensions of lens blanks or lenses

Sizes of **lens blanks** or lenses are classified as follows.

NOTE 1 For round lens blanks or lenses, the terms "nominal diameter", "effective diameter" and "usable diameter" are used.

NOTE 2 Where a lens blank or lens is not circular, the horizontal and vertical dimensions shall be given.

5.19.1 nominal size

d_n
dimension indicated by the manufacturer

5.19 Dimensions des verres semi-finis ou des verres

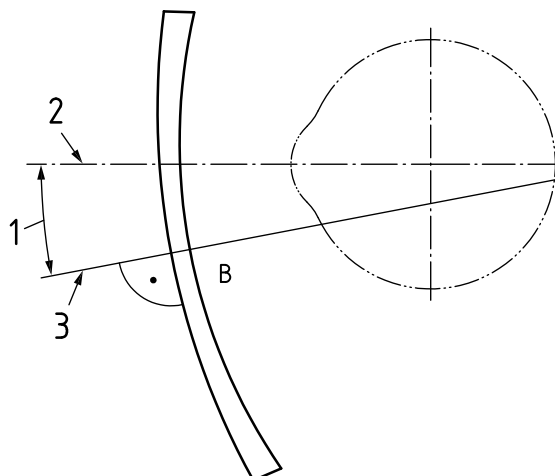
Les dimensions des **verres semi-finis** ou des verres sont classées de la façon suivante.

NOTE 1 Pour les verres semi-finis ou finis ronds, les termes diamètre nominal, diamètre effectif et diamètre utilisable sont employés.

NOTE 2 Si un verre semi-fini ou un verre n'est pas rond, les dimensions horizontales et verticales doivent être indiquées.

5.19.1 dimension nominale

d_n
dimension indiquée par le fabricant



Легенда

- 1 “после обточки” пантоскопический угол
- 2 исходное положение, принимаемое за горизонтальное
- 3 нормаль к передней поверхности очковой линзы в центре системы касательных
- B центр системы касательных

Legende

- 1 Vorneigungswinkel
- 2 Primärstellung, als horizontal angenommen
- 3 Normale zur Vorderfläche des Brillenglases im Mittelpunkt nach Kastensystem
- B Mittelpunkt nach Kastensystem

Рисунок 1 — Иллюстрация “после обточки” пантоскопического угла
Bild 1 — Vorneigungswinkel

5.19 Размеры заготовок и очковых линз

Размеры заготовок или очковых линз классифицируют следующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Для круглых заготовок и очковых линз используют термины “номинальный диаметр”, “эффективный диаметр” и “полезный диаметр”.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Для некруглых заготовок и очковых линз следует указывать горизонтальный и вертикальный размеры.

5.19.1 номинальный размер

d_n
размер, указанный изготовителем

5.19 Maße von Brillenglasblanks oder Brillengläsern

Die Maße von Brillenglasblanks oder Brillengläsern werden folgendermaßen klassifiziert.

ANMERKUNG 1 Für runde Brillenglasblanks und Brillengläser werden die Begriffe "nominaler Durchmesser", "effektiver Durchmesser" und "nutzbarer Durchmesser" verwendet.

ANMERKUNG 2 Ist ein Brillenglasblank oder ein Brillenglas nicht rund, sind die horizontalen und vertikalen Maße anzugeben.

5.19.1 Nenngröße

d_n
vom Hersteller angegebenes Maß

5.19.2
effective size

d_e
actual dimension of the blank or lens

5.19.3
usable size

d_u
dimension of the area that is optically usable

5.20
centration point
CP

point at which the **optical centre**, **design reference point** or **fitting point** is to be located in the absence of any prescribed or **thinning prism**, or after any such **prism** has been neutralized

5.21
optical centre distance
 OCD

optical PD (deprecated)
optical centres (deprecated)
OCs (deprecated)
horizontal distance between the **optical centres** of a pair of mounted lenses, with any prescribed **prism** being neutralized

NOTE For **progressive power lenses**, the **optical centre distance** is the distance between the **fitting points**.

5.22
centration distance
CD

required horizontal distance between the **centration points** of a pair of lenses

NOTE 1 This may be specified by monocular values, measured from the centreline of the bridge of the spectacle frame. See z in Figures 2 and 12 a).

NOTE 2 If an **interpupillary distance** only is specified, this is taken to be the **centration distance**.

5.19.2
dimension effective

d_e
véritable dimension du verre semi-fini ou du verre

5.19.3
dimension utilisable

d_u
dimension de la superficie qui peut être utilisée du point de vue optique

5.20
point de centrage
point où le **centre optique**, le **point de référence de conception** ou le **point de montage** doit être situé quand il n'y a ni **prisme** spécifié, ni **prisme d'allégement**, ou une fois qu'un **prisme** de ce genre a été neutralisé

5.21
distance des centres optiques
centres optiques (rejeté)
distance horizontale entre les **centres optiques** d'une paire de verres montés, après neutralisation de tout **prisme** spécifié.

NOTE Dans le cas de **verres progressifs**, distance entre les **points de montage**.

5.22
distance de centrage
distance horizontale requise entre les **points de centrage** d'une paire de verres

NOTE 1 Cette distance peut être exprimée par des valeurs monoculaires, mesurées à partir de la ligne médiane du pont de la monture des lunettes. Voir z dans les Figures 2 et 12 a).

NOTE 2 S'il n'y a que la **distance interpupillaire**, elle est considérée comme la **distance de centrage**.

5.19.2

эффективный размер

d_e
фактический размер заготовки или очковой линзы

5.19.2

effektive Größe

d_e
wahres Maß des Brillenglasblanks oder Brillenglases

5.19.3

полезный размер

d_u
размер участка очковой линзы, который может использоваться оптически

5.19.3

nutzbare Größe

d_u
Maß des Bereiches auf dem Brillenglas, der optisch nutzbar ist

5.20

точка центрировки ЦТ (СР)

точка, в которой должны быть расположены или оптический центр, или конструктивная базовая точка или точка фиксации линзы в отсутствие предписанной или утончающей призмы, либо после нейтрализации такой призмы

5.20

Zentrierpunkt

Punkt, mit dem der optische Mittelpunkt, Konstruktionsbezugspunkt oder Anpasspunkt zusammenfallen soll, wenn kein verordnetes Prisma oder Dickenreduktionsprisma vorhanden ist oder wenn solche Prismen neutralisiert worden sind

5.21

расстояние между оптическими центрами РОЦ (ОСД)

оптический PD (ндп)
оптические центры (ндп)
ОСs (ндп)
расстояние по горизонтали между оптическими центрами пары очковых линз в оправе после нейтрализации предписанных призм

5.21

Mittenabstand

horizontaler Abstand zwischen den optischen Mittelpunkten der Brillengläser in einer Brille, wenn jegliches verordnetes Prisma neutralisiert worden ist.

ПРИМЕЧАНИЕ В случае прогрессивных очковых линз расстояние между оптическими центрами является расстоянием между монтажными точками.

ANMERKUNG Bei Gleitsicht-Brillengläsern ist der Mittenabstand der Abstand zwischen den Anpasspunkten.

5.22

центровое расстояние РЦТ (СД)

требуемое расстояние по горизонтали между центровочными точками линз в очках

5.22

Zentrierpunktabstand

geforderter horizontaler Abstand zwischen den Zentrierpunkten der Brillengläser in einer Brille

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Это расстояние может быть задано в виде монокулярных значений, измеренных от средней линии моста очковой оправы. См. z в Рисунках 2 и 12 а).

ANMERKUNG 1 Der Zentrierpunktabstand kann als monokularer Wert gemessen von der Mittellinie der Brücke der Brillenfassung angegeben werden. Siehe z in den Bildern 2 und 12 a).

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Если задано только межзрачковое расстояние, то оно может быть принято в качестве центровочного расстояния.

ANMERKUNG 2 Wenn nur ein Pupillenabstand gegeben ist, wird dieser als Zentrierpunktabstand genommen.

5.23

decentration

displacement of the **centration point** from the **boxed centre** of the shape of the **edged lens**

NOTE See 17.5 and 17.6.

5.24

fitting point

that point on the **front surface** of a lens or **semi-finished lens blank** stipulated by the manufacturer as a reference point for positioning the lens in front of the eye

5.25

fitting point position

vertical and horizontal fitting distances and directions of the **fitting point** from the **boxed centre** of the lens shape

See Figure 2.

5.26

fitting point height

vertical distance of the **fitting point** above the horizontal tangent to the lens shape at its lowest point

See Figure 2.

NOTE If the lens is bevelled, the periphery is taken to be the peak of the bevel.

5.23

décentration

déplacement du **point de centrage** par rapport au **centre «boxing»** du **verre détourné**

NOTE Voir 17.5 et 17.6.

5.24

point de montage

point situé sur la **surface avant** d'un verre ou d'un **verre semi-fini**, que le fabricant considère comme point de référence pour le positionnement du verre devant l'œil

5.25

position du point de montage

distances et directions de montage verticales et horizontales qui séparent le **point de montage** du centre géométrique du rectangle formé aux extrémités du verre

Voir Figure 2.

5.26

hauteur du point de montage

h

distance verticale qui sépare le **point de montage** de la tangente horizontale passant par le point inférieur de la périphérie du verre

Voir Figure 2.

NOTE Si le verre est biseauté, la périphérie du verre correspond à la pointe du biseau.

5.23

децентрация

смещение **центровочной точки** от центра **фацетированной очковой линзы** в **системе касательных**

ПРИМЕЧАНИЕ м. 17.5 и 17.6

5.23

Dezentration

Abstand des **Zentrierpunktes** vom **Mittelpunkt nach Kastensystem** der Form des **gerandeten Brillenglases**

ANMERKUNG Siehe 17.5 und 17.6.

5.24

точка фиксации

точка на передней поверхности **очковой линзы** или полуготовой линзы, заданная изготовителем в качестве ориентира для позиционирования линзы перед глазом

5.24

Anpasspunkt

Punkt auf der **Vorderfläche** eines **Brillenglases** oder **Brillenglasblanks**, der nach Angabe des Herstellers als **Bezugspunkt** für die Positionierung des **Brillenglases** vor dem Auge dienen soll

5.25

положение точки фиксации

вертикальное и горизонтальное установочные расстояния между **точкой фиксации** и центром **фацетированной очковой линзы** в **системе касательных**

5.25

Anpasspunktlage

vertikale und horizontale Abstände und Richtungen des **Anpasspunktes** vom **Mittelpunkt nach Kastensystem** der Form des **Brillenglases**

См. Рисунок 2.

Siehe Bild 2.

5.26

высота точки фиксации

вертикальное расстояние **точки фиксации** от горизонтальной касательной к **очковой линзе** в её самой нижней точке

5.26

Anpasspunkthöhe

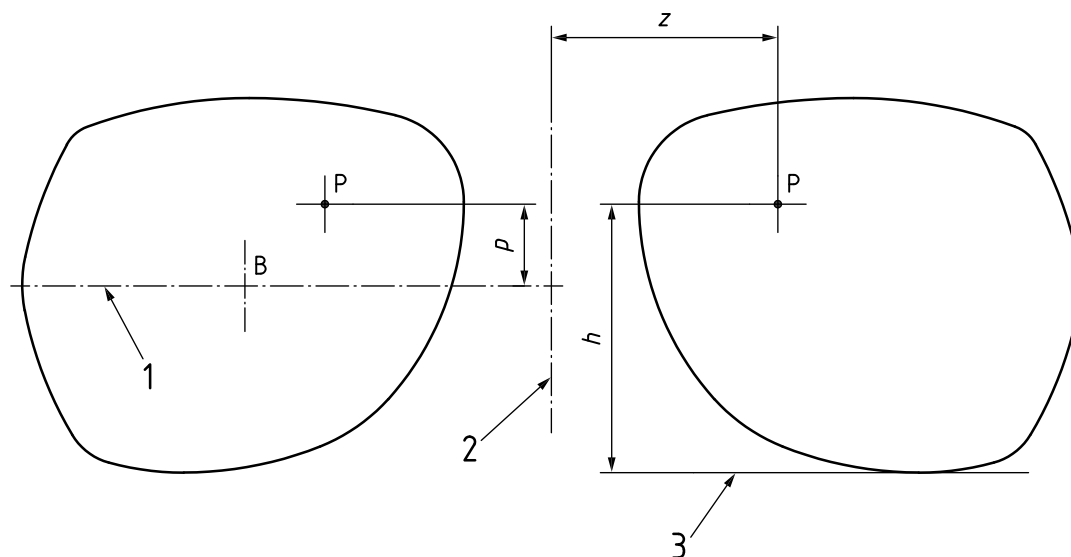
vertikaler Abstand des **Anpasspunktes** von der horizontalen Tangente an die äußerste Kante des **Brillenglases** am tiefstliegenden Punkt

м. Рисунок. 2.

Siehe Bild 2.

ПРИМЕЧАНИЕ Если очковая линза имеет фацет, то за её кромку принимают вершину фацета.

ANMERKUNG Wenn das **Brillenglas** eine Facette besitzt, rechnet die äußerste Kante bis zur Facettenspitze.



Key

- 1 horizontal centreline
- 2 vertical symmetry axis
- 3 tangent to the lens at its lowest point
- B boxed centre
- P fitting point
- h fitting point height
- p vertical component of the fitting point position
- z monocular centration distance

Légende

- 1 ligne médiane horizontale
- 2 axe de symétrie verticale
- 3 tangente au verre en son point le plus bas
- B centre «boxing»
- P point de montage
- h hauteur du point de montage
- p composante verticale de la position du point de montage
- z distance de centrage monoculaire

Figure 2 — Terms relating to the fitting point
Figure 2 — Termes relatifs au point de montage

5.27

vertex distance

distance between the **back surface** of the lens and the apex of the cornea, measured with the **line of sight** perpendicular to the **plane of the spectacle front**

5.27

distance verre-œil

distance qui sépare la **surface arrière** d'un verre et le sommet de la cornée, mesurée lorsque la **ligne visuelle** est perpendiculaire au **plan de la monture**

5.28

working distance

distance to the object plane from a specified point or plane

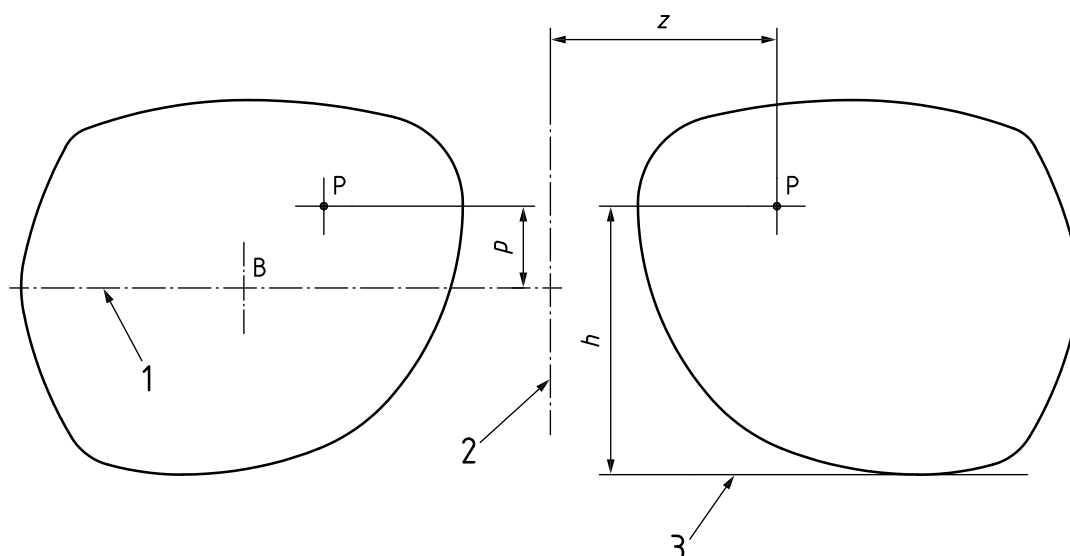
NOTE By ophthalmic convention, the spectacle plane is usually taken as the specified plane.

5.28

distance de travail

distance qui sépare le plan de l'objet et un point ou un plan de référence

NOTE Conformément aux conventions ophtalmiques, le plan de la monture de lunettes est en général considéré comme le plan de référence.



Легенда

- 1 вертикальная средняя линия
- 2 вертикальная ось симметрии
- 3 касательная к линзе в её нижней точке
- B центр габаритного прямоугольника
- P точка фиксации
- h высота точки фиксации
- p вертикальная составляющая положения точки фиксации
- z монокулярное центровое расстояние

Legende

- 1 horizontale Mittellinie
- 2 vertikale Symmetrieachse
- 3 Tangente an das Brillenglas an dessen tiefstliegendem Punkt
- B Mittelpunkt nach Kastensystem
- P Anpasspunkt
- h Anpasspunkthöhe
- p vertikale Komponente der Anpasspunktlage
- z monokularer Pupillenabstand

Рисунок 2 — Термины, относящиеся к точке фиксации

Bild 2 — Begriffe betreffend den Anpasspunkt

5.27

вершинное расстояние

расстояние между задней поверхностью очковой линзы и вершиной роговицы, измеренное на зрительной оси, перпендикулярной плоскости рамки очков

5.27

Hornhaut-Scheitelabstand

Abstand zwischen der Rückfläche des Brillenglases und dem Apex der Hornhaut gemessen in Blickrichtung senkrecht zur Fassungsebene

5.28

рабочее расстояние

расстояние от заданной точки или плоскости до плоскости предмета

ПРИМЕЧАНИЕ В офтальмологии в качестве заданной плоскости обычно принимают плоскость рамки очков.

5.28

Arbeitsabstand

Abstand von einem spezifizierten Punkt oder einer spezifizierten Ebene zur Objektebene

ANMERKUNG Üblicherweise wird in der Augenoptik die Brillenebene als die spezifizierte Ebene genommen.

5.28.1

near vision distance

distance between the **boxed centre** and the individual's habitual near working position

NOTE This is generally taken as the distance, often 40 cm, at which a person reads, but the task could equally be sewing or fine assembly.

5.28.2

intermediate vision distance

distance between the **boxed centre** and a working plane situated further than the **near vision distance** and closer than far vision distance or **indoor vision distance**

NOTE Typical examples are the distance to display screen equipment or the far side of a desk, usually in the range of 50 cm to 120 cm, but this can vary widely.

5.28.3

indoor vision distance room distance

distance arbitrarily taken to be between 1,5 m and 3,0 m

5.29

interpupillary distance PD

distance between the centres of the pupils when the eyes are fixating an object at an infinite distance in the straight-ahead position

5.30

monocular pupillary distance

distance between the centre of the pupil and the mid-line of the bridge of the nose or the spectacle frame when the eye is in the **primary position**

5.31

primary position

position of the eye relative to the head, looking straight ahead at an object at eye level

5.28.1

distance de vision de près

distance entre le **centre «boxing»** et la position habituelle du travail de près de l'individu

NOTE D'une manière générale, il s'agit de la distance (40 cm le plus souvent) à laquelle une personne lit, mais également la distance à laquelle elle effectue certaines tâches comme la couture ou les montages minutieux.

5.28.2

distance de vision intermédiaire

distance entre le **centre «boxing»** et un plan de travail situé plus loin que la **distance de vision de près** et plus près que la distance de vision de loin ou la **distance de vision intérieure**

NOTE Il s'agit typiquement de la distance à un écran ou au côté le plus éloigné d'un bureau, en général comprise entre 50 cm et 120 cm, mais peut varier considérablement.

5.28.3

distance de vision en intérieur

distance définie arbitrairement comme comprise entre 1,5 m et 3 m

5.29

écart interpupillaire

distance entre les centres des pupilles lorsque l'observateur fixe un objet à l'infini, en regardant droit devant lui

5.30

demi-écart pupillaire

distance qui sépare le centre de la pupille et la ligne médiane du pont du nez ou de la monture des lunettes, lorsque l'œil est en **position primaire**

5.31

position primaire

position de l'œil par rapport à la tête, regardant droit devant un objet situé au niveau de l'œil

5.28.1

расстояние ближнего зрения

расстояние между центром системы касательных и привычным ближним рабочим положением индивидуума

ПРИМЕЧАНИЕ Обычно это расстояние, на котором держат книгу при чтении, часто принимаемое равным 40 см; на этом расстоянии могут выполнять и другие работы, например, шить или производить прецизионную сборку.

5.28.2

расстояние промежуточного зрения

расстояние между центром системы касательных и рабочей плоскостью, расположенной дальше расстояния ближнего зрения и ближе расстояния дальнего зрения или расстояния зрения в помещении

ПРИМЕЧАНИЕ Типичными примерами является расстояние до экрана дисплея или до дальнего края письменного стола, которое обычно составляет от 50 см до 120 см, но может варьироваться в широких пределах.

5.28.3

расстояние зрения в помещении

расстояние, произвольно принимаемое в пределах от 1,5 м до 3,0 м

5.29

межзрачковое расстояние MP (PD)

расстояние между центрами зрачков в случае, когда глаза фиксируют бесконечно удалённый предмет, находящийся прямо впереди

5.30

моноккулярное зрачковое расстояние

расстояние между центром зрачка и средней линией моста очковой оправы или носа, когда глаз находится в исходном положении

5.31

исходное положение

положение глаза по отношению к голове при взгляде прямо вперёд на предмет, расположенный на уровне глаз

5.28.1

Nahabstand

Abstand zwischen dem geometrischen Scheibenmittelpunkt und der individuell gewohnten Naharbeitsposition des Brillenträgers

ANMERKUNG Dies ist im Allgemeinen der Abstand, häufig 40 cm, bei welcher eine Person liest, aber es können auch andere Naharbeiten wie Nähen oder Feinmontagen zugrunde gelegt werden.

5.28.2

Zwischenabstand

Abstand zwischen dem geometrischen Scheibenmittelpunkt und einer Arbeitsebene, die weiter entfernt liegt als der Nahabstand und näher als der Fernabstand oder der Sehabstand in Räumen

ANMERKUNG Typische Beispiele sind der Abstand zu Bildschirmen oder zur gegenüberliegenden Seite eines Tisches, üblicherweise im Bereich zwischen 50 cm und 120 cm, der aber stark variieren kann.

5.28.3

Sehabstand in Räumen

Abstand, der willkürlich zwischen 1,5 m und 3,0 m angenommen wird

5.29

Pupillenabstand PD

Abstand zwischen den Mittelpunkten der Pupillen für den Fall, dass die Augen bei Blickrichtung geradeaus ein unendlich entferntes Objekt fixieren

5.30

monokularer Pupillenabstand

Abstand zwischen dem Mittelpunkt der Pupille und der Mittellinie der Nase oder der Brücke der Brillenfassung für den Fall, dass das Auge in Primärstellung ist

5.31

Primärstellung

Stellung eines Auges relativ zum Kopf, für den Fall, dass die Augen bei Blickrichtung geradeaus ein Objekt anblicken, das sich in Augenhöhe befindet

5.32

line of sight

line joining the centre of the fovea to the centre of the exit pupil of the eye, and its continuation from the centre of the entrance pupil forward into object space

NOTE In some countries, particularly the UK, this is known as the visual axis.

5.32

ligne visuelle

ligne joignant le centre de la fovéa au centre de la pupille de sortie de l'œil et son prolongement à partir du centre de la pupille d'entrée en direction de l'espace objet

NOTE Dans certains pays, en particulier le Royaume-Uni, ce terme est connu sous la désignation «axe visuel».

5.33

main fixation direction

most common direction of the **line of sight** relative to the **primary position**

5.33

direction de fixation principale

direction la plus courante de la **ligne visuelle** par rapport à la **position primaire**

6 Terms relating to spectacle lens materials

6 Termes relatifs aux matériaux des verres de lunettes

6.1

optical material

transparent material capable of being manufactured into optical components

6.1

matériau optique

matériau transparent à partir duquel il est possible de fabriquer des composants optiques

6.2

glass

inorganic glass

mineral glass

material formed by the fusion of inorganic substances

6.2

verre

verre inorganique/minéral

matériau formé par la fusion de substances inorganiques

NOTE Terms describing types of optical glass are given in ISO 9802.

NOTE Les termes utilisés pour décrire les différents types de verres optiques figurent dans l'ISO 9802.

6.3 Organic hard resin

6.3 Résine polymérisée (organique)

6.3.1

thermosetting hard resin

plastic material, consisting principally of organic polymers, that has been cured into an essentially infusible and insoluble state, and cannot be usefully reshaped on heating

6.3.1

résine polymérisée thermodurcissable

matériau plastique essentiellement composé de polymères organiques qui ont été polymérisés en un matériau infusible et insoluble et qui ne peut être reformé par chauffage

5.32

зрительная ось

линия, соединяющая середину центральной ямки сетчатки с центром выходного зрачка глаза, и её продолжение от центра входного зрачка в пространство предметов

ПРИМЕЧАНИЕ В некоторых странах, особенно в Великобритании, это понятие известно под названием “визуальная ось”.

5.32

Fixierlinie

(en: line of sight)

Linie, die die Mitte der Fovea mit der Mitte der Austrittspupille des Auges verbindet, und deren Fortsetzung von der Mitte der Eintrittspupille vorwärts in den Objektraum

ANMERKUNG In einigen Ländern, insbesondere im Vereinigten Königreich, ist dies unter der Benennung „visual axis“ bekannt.

5.33

главное направление фиксации

наиболее обычное направление зрительной оси относительно исходного положения

5.33

Hauptblickrichtung

die von der Primärstellung abweichend hauptsächlich eingenommene Richtung der Fixierlinie

6 Термины, относящиеся к материалам очковых линз

6 Begriffe zu Materialien für Brillengläser

6.1

оптический материал

прозрачный материал, из которого можно изготавливать оптические детали

6.1

optisches Material

transparentes Material, das zur Herstellung optischer Komponenten verwendet werden kann

6.2

стекло

неорганическое стекло

минеральное стекло

материал, образующийся в результате сплавления неорганических веществ

ПРИМЕЧАНИЕ Термины, характеризующие виды оптических стёкол, приведены в ISO 9802.

6.2

Glas

anorganisches Glas

Mineralglas

Material, das aus einer Schmelze anorganischer Substanzen entstanden ist

ANMERKUNG Begriffe zur Beschreibung der Typen optischer Gläser sind in ISO 9802 enthalten.

6.3 Оптические пластмассы (полимеры)

6.3 Kunststoff (organisches Glas)

6.3.1

термореактивный полимер

реактопласт

пластический материал, по преимуществу состоящий из органических полимеров, полимеризованных в нерастворимое и не поддающееся плавлению состояние, который не подлежит переформовке посредством нагрева

6.3.1

duroplastischer Kunststoff

Kunststoff, der vornehmlich aus organischen Polymeren besteht, sich in einem nicht schmelzbaren und nicht löslichen Zustand befindet und der durch Erwärmung nicht in eine andere geeignete Form umgeformt werden kann

6.3.2

thermoplastic hard resin

plastic material, consisting principally of organic polymers, that can be repeatedly softened by heating and hardened by cooling, and in the softened state can be repeatedly shaped by flow into lenses or lens blanks by moulding, extrusion or forming

6.4

photochromic material

photochromatic material (deprecated)
material which reversibly changes its **luminous transmittance** characteristics depending upon the intensity and wavelength of the radiation falling upon it

NOTE 1 The material is designed to react to wavelengths within the solar spectral range, chiefly 300 nm to 450 nm.

NOTE 2 The transmission properties are usually affected by ambient temperature.

6.5

photochromic fatigue

irreversible change in **luminous transmittance** characteristics of a **photochromic material** with time, usually after prolonged cumulative and/or repeated exposure to radiation

6.3.2

résine polymérisée thermoplastique

matériau plastique essentiellement composé de polymères organiques qu'il est possible de ramollir de façon répétitive par chauffage et de durcir par refroidissement, et qui, une fois ramolli, peut être transformé en verres semi-finis par fluage, par moulage, extrusion ou formage

6.4

matériau photochromique

matériau photochromatique (rejeté)
matériau qui modifie de façon réversible ses caractéristiques de transmission de la lumière en fonction de l'intensité et de la longueur d'onde du rayonnement auquel il est exposé

NOTE 1 Le matériau est conçu pour réagir aux longueurs d'onde comprises dans le domaine spectral solaire, essentiellement de 300 nm à 450 nm.

NOTE 2 Les propriétés de transmission sont en général influencées par la température ambiante.

6.5

fatigue photochromique

modification irréversible des caractéristiques de transmission de la lumière d'un **matériau photochromique** avec le temps, qui intervient en général après une exposition prolongée cumulative et/ou répétée au rayonnement

7 Terms relating to lens surfaces

7.1

spherical surface

part of the inside or outside surface of a sphere

7 Termes relatifs aux surfaces des verres

7.1

surface sphérique

partie de surface interne ou externe d'une sphère

6.3.2

термопластичный полимер термопласт

пластический материал, по преимуществу состоящий из органических полимеров, который может повторно размягчаться при нагреве и затвердевать при охлаждении и который в размягчённом состоянии пригоден для изготовления очковых линз или заготовок посредством литья, экструзии или формовки

6.4

фотохромный материал

материал, который обратимо изменяет свой **световой коэффициент пропускания** в зависимости от интенсивности и длины волны падающего на него излучения

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Материал рассчитан так, чтобы он реагировал на длины волн в пределах солнечного спектра излучения, главным образом от 300 нм до 450 нм.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 На характеристики пропускания обычно влияет окружающая температура.

6.5

фотохромная усталость

необратимое изменение со временем характеристик пропускания света **фотохромным материалом**, обычно возникающее после продолжительного кумулятивного и/или повторного воздействия излучения

7 Термины, относящиеся к поверхностям очковых линз

7.1

сферическая поверхность

часть внутренней или наружной поверхности сферы

6.3.2

thermoplastischer Kunststoff

Kunststoff, der hauptsächlich aus organischen Polymeren besteht und der durch Erwärmung weich und durch Abkühlung hart gemacht werden kann; im weichen Zustand kann der Kunststoff mehrfach fließend verformt werden; **Brillengläser** oder **Brillenglasblanks** können daraus durch Gießen, Extrudieren oder sonstige Verformung hergestellt werden

6.4

phototropes Material

photochromes Material

Material, das seine Lichttransmissionseigenschaften reversibel in Abhängigkeit von der Bestrahlungsstärke und den Wellenlängen der auftreffenden Strahlung ändert

ANMERKUNG 1 Das Material ist so ausgelegt, dass es auf Wellenlängen im solaren Spektralbereich anspricht, d.h. hauptsächlich im Bereich von 300 nm bis 450 nm.

ANMERKUNG 2 Die Transmissionseigenschaften werden üblicherweise durch die Umgebungstemperatur beeinflusst.

6.5

phototrope Ermüdung

photochrome Ermüdung

irreversible Änderung der Lichttransmissionseigenschaften eines **photochromen Materials** mit der Zeit, üblicherweise nach langer kumulativer und/oder wiederholter Einwirkung von Strahlung

7 Begriffe zu Linsenflächen

7.1

sphärische Fläche

Teil einer Innen- oder Außenfläche einer Kugel

7.2 cylindrical surface

part of the inside or outside surface of a cylinder

7.3 aspherical surface

part of a surface of revolution having continuously variable curvature from the **vertex** to the periphery

7.4 principal meridians

⟨of a surface⟩ those **meridians of a surface** which show the maximum and minimum curvatures on measurement

NOTE **Focal power** exists in only these two meridians.

7.5 toroidal surface

surface having mutually perpendicular **principal meridians** of unequal curvature, of which the cross-section in both **principal meridians** is nominally circular

NOTE 1 This is part of the surface generated by a circular arc rotating about an axis which is in the same plane as the arc but which does not pass through its centre of curvature.

NOTE 2 It is desirable to restrict the term “toroidal” to a surface and the term “toric” to a lens or object.

7.6 atoroidal surface

surface having mutually perpendicular **principal meridians** of unequal curvature, of which the cross-section in at least one **principal meridian** is not circular

7.2 surface cylindrique

partie de surface interne ou externe d'un cylindre

7.3 surface asphérique

partie d'une surface de révolution dont la courbure varie de façon continue du **sommet** à la périphérie

7.4 méridiens principaux

⟨d'une surface⟩ **méridiens d'une surface** ayant une courbure minimale ou maximale lors du mesurage

NOTE Il n'existe de **puissance focale** qu'au niveau de ces deux méridiens.

7.5 surface toroïdale

surface ayant deux **méridiens principaux** orthogonaux de courbure inégale et dont la coupe transversale suivant ces deux méridiens est nominalement circulaire

NOTE 1 Partie de la surface générée par un arc circulaire tournant autour d'un axe qui est situé dans le même plan que cet arc mais qui ne passe pas par son centre de courbure.

NOTE 2 Il convient de limiter l'utilisation du terme «toroïdal» à la désignation d'une surface et celle du terme «torique» à la désignation d'un objet ou d'un verre.

7.6 surface atoroidale

surface dont les **méridiens principaux** mutuellement perpendiculaires sont de courbure inégale et dont la section transversale d'un des **méridiens principaux** au moins n'est pas circulaire

7.2

цилиндрическая поверхность

часть внутренней или наружной поверхности цилиндра

7.3

асферическая поверхность

часть поверхности вращения, обладающей непрерывно изменяющейся от **вершины** к периферии кривизной

7.4

главные меридианы поверхности

〈поверхность〉 такие **меридианы поверхности**, которые обнаруживают наибольшую или

ПРИМЕЧАНИЕ **Рефракция** существует только вдоль этих двух меридианов.

7.5

тороидальная поверхность

поверхность, имеющая взаимно перпендикулярные **главные меридианы** неравной кривизны, причём её поперечное сечение по обоим **главным меридианам** является номинально круглым

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Часть поверхности, образованной дугой окружности при вращении вокруг оси, расположенной в той же плоскости, что и дуга, но не проходящей через центр её кривизны.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Желательно разграничить использование термина “тороидальный” применительно к поверхности, а “торический” применительно к линзе или предмету.

7.6

атороидальная поверхность

поверхность, имеющая взаимно перпендикулярные **главные меридианы** неравной кривизны, поперечное сечение которой хотя бы по одному **главному меридиану** не является круглым

7.2

zylindrische Fläche

Teil einer Innen- oder Außenfläche eines Zylinders

7.3

asphärische Fläche

Teil einer Rotationsfläche, deren Krümmung sich kontinuierlich vom **Scheitelpunkt** zur Peripherie hin ändert

7.4

Hauptschnitte

〈einer Fläche〉 diejenigen **Meridianebenen** einer Fläche mit maximaler oder minimaler gemessener Krümmung dieser Fläche

ANMERKUNG Nur in diesen beiden Schnitten sind Brechwerte vorhanden.

7.5

torische Fläche

Fläche mit senkrecht zueinander stehenden **Hauptschnitten** ungleicher Krümmung, wobei der Querschnitt in beiden **Hauptschnitten** nominell kreisförmig ist

ANMERKUNG 1 Teil einer Fläche, die durch einen Kreisbogen gebildet wird, der um eine Achse rotiert, die in derselben Ebene wie der Bogen liegt, aber den Krümmungsmittelpunkt des Bogens nicht schneidet.

ANMERKUNG 2 Es ist wünschenswert, den Begriff „torisch“ (en: toroidal) nur auf Flächen und den Begriff „torisch“ (en: toric) auf Linsen oder Objekte anzuwenden.

7.6

atorische Fläche

Fläche, die zwei zueinander senkrechte **Hauptschnitte** unterschiedlicher Krümmung besitzt, und bei der der Schnitt durch mindestens einen der **Hauptschnitte** nicht kreisförmig ist

7.7

progressive surface

surface, which is non-rotationally symmetrical, with a continuous change of curvature over part or all of the surface, generally intended to provide increasing **addition** or **degression power**

7.8

Newton's rings test

test employing interference fringes to determine any difference in curvature between two surfaces in contact, one of which is of validated curvature

7.9

asphericity

qualitative or quantitative term describing the departure of the curvature of a meridian of an **aspherical** or **atoroidal surface** from that of a circle

NOTE 1 The **aspherical surface** is intended to improve the optical performance of the **finished lens** away from its **optical axis**, and/or to improve the cosmetic performance, i.e. to reduce lens thickness and/or weight.

NOTE 2 Asphericity may be described mathematically by the eccentricity, e , or a more complex mathematical function.

7.10

meridionally-compensated aspherical surface

lens surface of nominal **spherical power** having different **asphericities** along its two **principal meridians**, or, for a **semi-finished lens blank**, its intended **principal meridians** after surfacing

NOTE 1 In general, **meridionally-compensated aspherical surfaces** are designed to provide improved optical performance of the **finished lens** when the other surface is toroidal.

NOTE 2 There will be a continuous variation in **asphericity** between these two meridians.

7.7

surface progressive

surface ne présentant pas de symétrie de révolution, ayant une variation continue de la courbure sur tout ou partie de la surface, généralement destinée à fournir une **addition** ou une **dégression de puissance**

7.8

essai des anneaux de Newton

essai utilisant les franges d'interférence afin de déterminer toute différence de courbure entre deux surfaces en contact, dont l'une a une courbure connue

7.9

asphéricité

terme qualitatif ou quantitatif décrivant l'écart de courbure d'un méridien d'une **surface asphérique** ou **atoroïdale** par rapport à la courbure d'un cercle

NOTE 1 La **surface asphérique** est destinée à améliorer les performances optiques du **verre fini** hors de son **axe optique**, et/ou à améliorer les performances cosmétiques, c'est-à-dire réduire l'épaisseur et/ou le poids du verre.

NOTE 2 L'asphéricité peut être décrite mathématiquement par l'excentricité, e , ou par une fonction mathématique plus complexe.

7.10

surface asphérique à compensation méridionale

surface d'un verre de **puissance** nominale **sphérique**, présentant des **asphéricités** différentes le long de ses deux **méridiens principaux**, ou, pour un **verre semi-fini**, ses **méridiens principaux** après surfaçage

NOTE 1 En général, les **surfaces asphériques à compensation méridionale** sont conçues pour améliorer les performances optiques du **verre fini** lorsque l'autre surface est toroïdale.

NOTE 2 L'**asphéricité** présente une variation continue entre les deux méridiens.