
**Optique ophtalmique — Verres de
lunettes finis non détournés —**

**Partie 1:
Spécifications pour les verres unifocaux
et multifocaux**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses —
Part 1. Specifications for single-vision and multifocal lenses*

ISO 8980-1:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ae8d827-49ef-4963-bbe0-32ddf7e347ae/iso-8980-1-2004>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8980-1:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ae8d827-49ef-4963-bbe0-32ddf7e347ae/iso-8980-1-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ae8d827-49ef-4963-bbe0-32ddf7e347ae/iso-8980-1-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Classification	2
5 Exigences	3
6 Méthodes d'essai	6
7 Identification	8
8 Référence à la présente partie de l'ISO 8980	8
Annexe A (informative) Qualité de matière et de surface	9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8980-1:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9ae8d827-49ef-4963-bbe0-32ddf7e347ae/iso-8980-1-2004>

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 8980-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 172, *Optique et photonique*, sous-comité SC 7, *Optique et instruments ophtalmiques*. (standards.iteh.ai)

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 8980-1:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 8980 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Optique ophtalmique — Verres de lunettes finis non détournés*:

- *Partie 1: Spécifications pour les verres unifocaux et multifocaux*
- *Partie 2: Spécifications pour les verres progressifs*
- *Partie 3: Spécifications relatives au facteur de transmission et méthodes d'essai*
- *Partie 4: Spécifications et méthodes d'essai relatives aux traitements antireflet*
- *Partie 5: Exigences minimales pour les verres de lunettes résistant à l'abrasion*

Optique ophtalmique — Verres de lunettes finis non détourés —

Partie 1:

Spécifications pour les verres unifocaux et multifocaux

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8980 spécifie les exigences pour les propriétés optiques et géométriques des verres de lunettes finis non détourés unifocaux et multifocaux.

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 7944, *Optique et instruments d'optique — Longueurs d'onde de référence*

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

ISO 8598, *Optique et instruments d'optique — Frontofocomètres*

ISO 13666, *Optique ophtalmique — Verres de lunettes — Vocabulaire*

ISO 14889:2003, *Optique ophtalmique — Verres de lunettes — Exigences fondamentales relatives aux verres finis non détourés*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 13666 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

frontofocomètre, foyer sur l'axe

frontofocomètre de type FOA

frontofocomètre tel que le foyer du frontofocomètre reste sur l'axe du frontofocomètre quand le verre mesuré est mesuré en un point du verre où le prisme n'est pas nul

Voir Figure 1.

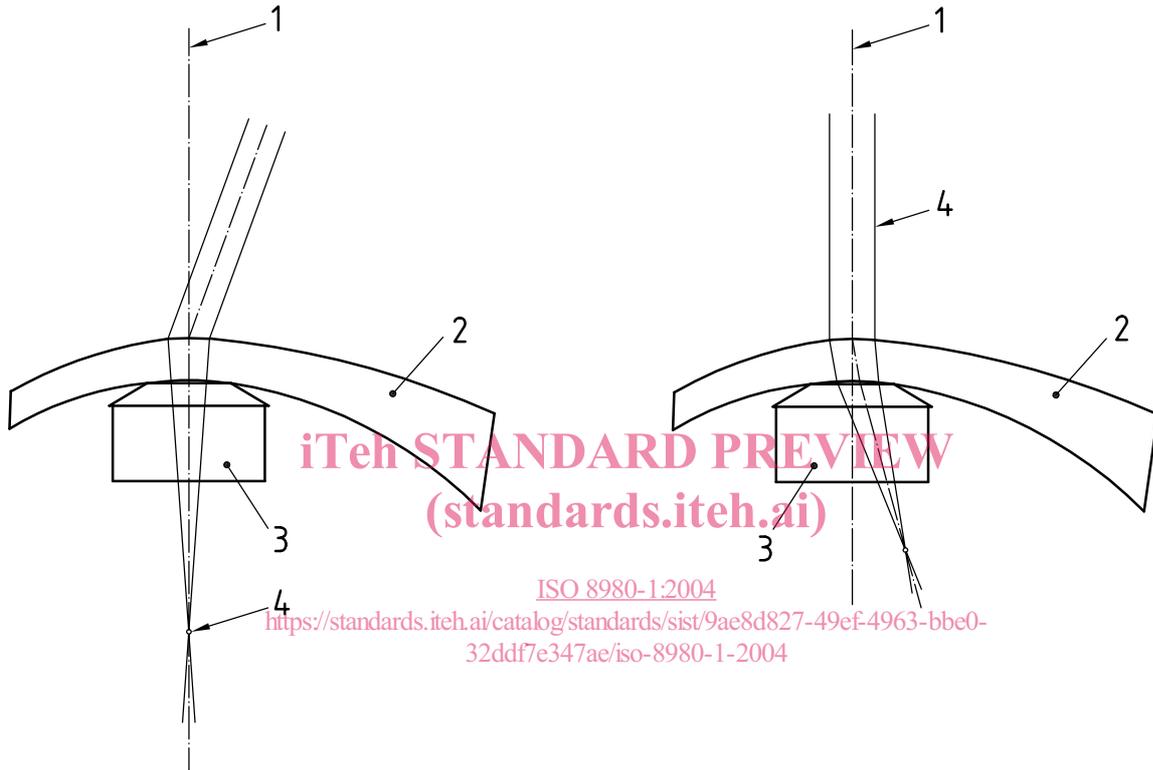
NOTE Tous les frontofocomètres à focalisation manuelle, ainsi que certains frontofocomètres automatiques sont ainsi conçus.

3.2
frontofocomètre, infini sur l'axe
frontofocomètre de type IOA

frontofocomètre tel que le faisceau parallèle coïncide avec l'axe du frontofocomètre et le foyer du frontofocomètre est déplacé hors de l'axe du frontofocomètre quand le verre mesuré est mesuré en un point du verre où le prisme n'est pas nul

Voir Figure 2.

NOTE Certains frontofocomètre automatiques sont ainsi conçus.



Légende

- 1 axe optique du frontofocomètre
- 2 verre
- 3 embout du frontofocomètre
- 4 foyer du frontofocomètre sur l'axe optique

Figure 1 — Frontofocomètre de type FOA

Légende

- 1 axe optique du frontofocomètre
- 2 verre
- 3 embout du frontofocomètre
- 4 infini sur l'axe optique

Figure 2 — Frontofocomètre de type IOA

4 Classification

Les verres finis sont classés comme suit:

- a) verres finis unifocaux;
- b) verres finis multifocaux;
- c) verres finis progressifs.

5 Exigences

5.1 Généralités

Les tolérances doivent s'appliquer à une température de $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

5.2 Exigences optiques

5.2.1 Généralités

Les tolérances optiques doivent s'appliquer aux points de référence du verre, à l'une des longueurs d'onde de référence spécifiées dans l'ISO 7944.

Dans la position au porter, il peut se produire une différence entre la puissance oculaire apparente et la puissance mesurée au moyen du frontofocomètre.

Si le fabricant a appliqué des corrections pour compenser la position au porter, les tolérances doivent alors s'appliquer à la valeur corrigée et le fabricant doit indiquer cette valeur corrigée sur l'emballage ou sur le document joint (voir Article 7).

5.2.2 Tolérances relatives à la puissance focale des verres unifocaux et multifocaux pour la zone de vision de loin (puissance frontale arrière)

5.2.2.1 Puissance focale

La puissance focale doit être déterminée à l'aide d'un frontofocomètre conforme à l'ISO 8598 et en utilisant la méthode décrite en 6.2, ou à l'aide d'une méthode équivalente.

NOTE Un Rapport technique ISO est en préparation, il décrit les paramètres affectant la précision et la répétabilité interlaboratoires et intralaboratoire du mesurage des frontofocomètres, à la fois de façon générale et en relation avec les mesurages hors de l'axe, par exemple pour la zone de vision de près des verres multifocaux et progressifs.

5.2.2.2 Tolérances relatives à la puissance focale des verres

Les verres de lunettes doivent être conformes aux tolérances sur la puissance de chaque méridien principal, *A*, et aux tolérances sur la puissance cylindrique, *B* (voir Tableau 1).

Tableau 1 — Tolérances relatives à la puissance des verres

Valeurs en dioptries¹⁾

Puissance du méridien principal de puissance focale absolue la plus élevée	Tolérance relative à la puissance focale de chaque méridien principal <i>A</i>	Tolérance relative à la puissance cylindrique absolue <i>B</i>			
		$\geq 0,00$ et $\leq 0,75$	$> 0,75$ et $\leq 4,00$	$> 4,00$ et $\leq 6,00$	$> 6,00$
$\geq 0,00$ et $\leq 3,00$	$\pm 0,12$	$\pm 0,09$	$\pm 0,12$	$\pm 0,18$	—
$> 3,00$ et $\leq 6,00$	$\pm 0,12$	$\pm 0,12$	$\pm 0,12$	$\pm 0,18$	$\pm 0,25$
$> 6,00$ et $\leq 9,00$	$\pm 0,12$	$\pm 0,12$	$\pm 0,18$	$\pm 0,18$	$\pm 0,25$
$> 9,00$ et $\leq 12,00$	$\pm 0,18$	$\pm 0,12$	$\pm 0,18$	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
$> 12,00$ et $\leq 20,00$	$\pm 0,25$	$\pm 0,18$	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
$> 20,00$	$\pm 0,37$	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$	$\pm 0,37$	$\pm 0,37$

1) Les dioptries (D) peuvent également être représentées par «dpt» ou «δ» et sont exprimées en mètres à la puissance moins un (m^{-1}).

5.2.2.3 Tolérances relatives à la direction de l'axe du cylindre

Les tolérances relatives à la direction de l'axe du cylindre telles que spécifiées dans le Tableau 2, doivent être appliquées en utilisant la méthode décrite en 6.3. Les axes du cylindre doivent être spécifiés conformément à l'ISO 8429.

Ces tolérances s'appliquent aux verres multifocaux et aux verres unifocaux ayant une orientation prédéterminée, par exemple le positionnement de la base du prisme.

Tableau 2 — Tolérances relatives à la direction de l'axe du cylindre

Puissance cylindrique absolue D	≤ 0,50	> 0,50 et ≤ 0,75	> 0,75 et ≤ 1,50	> 1,50
Tolérance sur l'axe degrés	± 7	± 5	± 3	± 2

5.2.3 Tolérances relatives à la puissance d'addition

Les tolérances relatives à la puissance d'addition telles que spécifiées dans le Tableau 3 doivent être appliquées en utilisant la méthode décrite en 6.5.

Tableau 3 — Tolérances relatives à la puissance d'addition

Valeurs en dioptries

Valeur de la puissance d'addition	≤ 4,00	> 4,00
Tolérance	± 0,12	± 0,18

5.2.4 Tolérances relatives au centrage optique et à la puissance prismatique

Au point de référence de la vision de loin, la somme du prisme prescrit et du prisme de réduction de l'épaisseur, si pertinent, doit être conforme à la (aux) tolérance(s) donnée(s) dans le Tableau 4 lorsqu'elles sont mesurées en utilisant la méthode décrite en 6.4.

Tableau 4 — Tolérance prismatique

Valeurs en dioptries prismatiques

Puissance prismatique	Verres		
	Unifocaux	Multifocaux	
		Horizontal	Vertical
≥ 0,00 et ≤ 2,00	$\pm(0,25 + 0,1 \times S_{max})$	$\pm(0,25 + 0,1 \times S_{max})$	$\pm(0,25 + 0,05 \times S_{max})$
> 2,00 et ≤ 10,00	$\pm(0,37 + 0,1 \times S_{max})$	$\pm(0,37 + 0,1 \times S_{max})$	$\pm(0,37 + 0,05 \times S_{max})$
> 10,00	$\pm(0,50 + 0,1 \times S_{max})$	$\pm(0,50 + 0,1 \times S_{max})$	$\pm(0,50 + 0,05 \times S_{max})$

NOTE S_{max} est la puissance focale, en dioptries, dans le méridien de puissance absolue la plus élevée.

NOTE Un exemple d'application des tolérances ci-dessus pour une puissance en vision de loin de +0,50/-2,50 axe 20 dans une prescription d'un verre multifocal avec une puissance prismatique inférieure ou égale à 2,00 Δ est comme suit:

Les méridiens principaux sont +0,50 D et -2,00 D de telle sorte que le méridien de puissance absolue la plus élevée est 2,00 D. Pour une puissance de 2,00 D, la tolérance horizontale est $\pm(0,25 + 0,1 \times 2,00) = \pm 0,45 \Delta$ et la tolérance verticale est $\pm(0,25 + 0,05 \times 2,00) = \pm 0,35 \Delta$.

5.2.5 Tolérances relatives à l'orientation de la base du prisme

Les tolérances relatives à l'orientation de la base de tout prisme doivent être déterminées en vérifiant que les composantes horizontale et verticale sont conformes au Tableau 4.

Pour un verre unifocal avec puissances astigmatique et prismatique prescrites, les tolérances relatives à la différence entre l'axe cylindrique et l'orientation de la base du prisme doivent être conformes au Tableau 2.

5.3 Tolérances géométriques

5.3.1 Tolérances relatives aux dimensions des verres finis

Les dimensions des verres sont classées comme suit:

- dimension nominale (d_n): dimension(s) indiquée(s) par le fabricant, exprimée(s) en millimètres;
- dimension effective (d_e): dimension(s) réelle(s) du verre, exprimée(s) en millimètres;
- dimension utile (d_u): dimension(s) de la surface optiquement utilisable, exprimée(s) en millimètres.

Pour les verres désignés par leur diamètre, les tolérances relatives aux dimensions doivent être les suivantes:

- dimension réelle, d_e

$$d_n - 1 \text{ mm} \leq d_e \leq d_n + 2 \text{ mm}$$

- dimension utile, d_u

$$d_u \geq d_n - 2 \text{ mm}$$

La tolérance relative à la dimension utile ne s'applique pas aux verres entourés d'une partie marginale, ou verres lenticulaires.

Étant donné que les dimensions et l'épaisseur des verres usinés pour des formes et dimensions particulières sont inévitablement liées aux exigences de la monture utilisée, les tolérances relatives aux dimensions et à l'épaisseur ne s'appliquent pas à ce type de verres. Elles peuvent faire l'objet d'un accord entre le prescripteur et le fournisseur.

5.3.2 Tolérances relatives à l'épaisseur

L'épaisseur doit être mesurée au point de référence de la vision de loin de la surface avant et perpendiculairement à cette surface. Elle ne doit pas s'écarter de la valeur nominale de plus de $\pm 0,3$ mm.

L'épaisseur nominale du verre peut être spécifiée par le fabricant ou faire l'objet d'un accord entre le prescripteur et le fournisseur. Pour les verres usinés à partir d'une prescription, se reporter à 5.3.1.

5.3.3 Tolérances relatives aux dimensions des segments pour les verres multifocaux

Avec une des méthodes décrites en 6.6, chaque dimension du segment (largeur, hauteur et hauteur intermédiaire) ne doit pas s'écarter de la valeur nominale de plus de $\pm 0,5$ mm.

Si deux verres sont vendus appariés, chaque dimension des segments (largeur, hauteur et hauteur intermédiaire) ne doit pas s'écarter de plus de 0,7 mm.