
**Optique ophtalmique — Verres
de lunettes semi-finis —**

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

iTeh STANDARD PREVIEW
*Ophthalmic optics — Semi-finished spectacle lens blanks —
Part 1: Specifications for single-vision and multifocal lens blanks*
(standards.iteh.ai)

[ISO 10322-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d2832cb-4ed9-40de-ab08-27499b9ef0a7/iso-10322-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d2832cb-4ed9-40de-ab08-27499b9ef0a7/iso-10322-1-2006>



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 10322-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d2832cb-4ed9-40de-ab08-27499b9ef0a7/iso-10322-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d2832cb-4ed9-40de-ab08-27499b9ef0a7/iso-10322-1-2006>

© ISO 2006

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

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 10322-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 172, *Optique et photonique*, sous-comité SC 7, *Optique et instruments optalmiques*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 10322-1:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d2832cb-4ed9-40de-ab08-37499b9ef0a7/iso-10322-1-2006>

L'ISO 10322 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Optique ophtalmique — Verres de lunettes semi-finis*:

- *Partie 1: Spécifications pour les verres unifocaux et multifocaux*
- *Partie 2: Spécifications pour les verres progressifs*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10322-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d2832cb-4ed9-40de-ab08-27499b9ef0a7/iso-10322-1-2006>

Optique ophtalmique — Verres de lunettes semi-finis —

Partie 1:

Spécifications pour les verres unifocaux et multifocaux

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 10322 spécifie les exigences relatives aux propriétés optiques et géométriques des verres semi-finis unifocaux et multifocaux.

NOTE Les exigences pour les verres semi-finis progressifs sont données dans l'ISO 10322-2.

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 8598, *Optique et instruments d'optique — Frontofocomètres*
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d2852cb-4ed9-40de-ab08-27499b9cf0a7/iso-10322-1-2006>

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

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

foyer sur l'axe du frontofocomètre

frontofocomètre FOA

frontofocomètre tel que le foyer du faisceau reste sur l'axe du frontofocomètre quand le verre semi-fini en essai est mesuré en un point du verre semi-fini 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

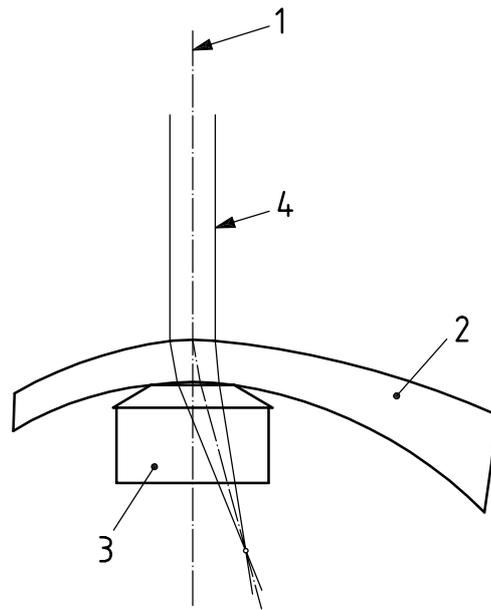
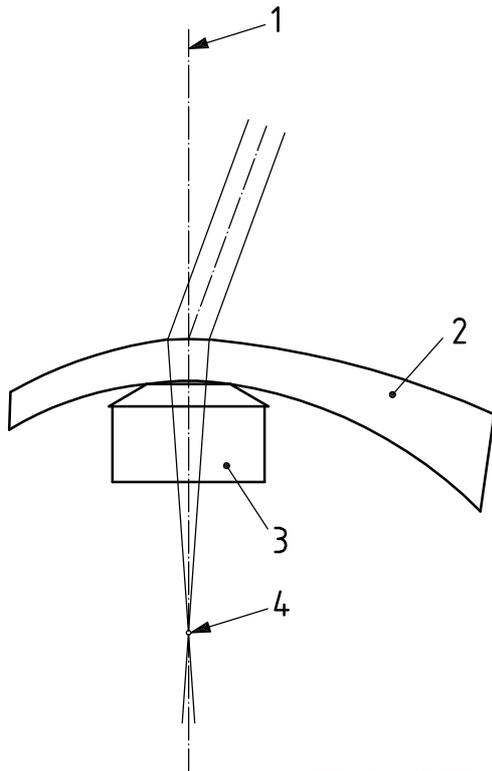
infini sur l'axe du frontofocomètre

frontofocomètre IOA

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

Voir Figure 2.

NOTE Certains frontofocomètres automatiques sont ainsi conçus.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Légende

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

Légende

- 1 axe optique du frontofocomètre
- 2 verre
- 3 embout du frontofocomètre
- 4 faisceau incident parallèle coïncidant avec l'axe du frontofocomètre

Figure 1 — Frontofocomètre FOA

Figure 2 — Frontofocomètre IOA

4 Classification

Les verres semi-finis sont classés comme suit:

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

5 Exigences

Les tolérances doivent s'appliquer à une température de 23 °C ± 5 °C.

5.1 Exigences optiques de la surface finie

5.1.1 Généralités

Les tolérances optiques doivent s'appliquer aux valeurs indiquées par le fabricant aux points de référence du verre semi-fini, à l'une des longueurs d'onde de référence spécifiées dans l'ISO 7944.

Pour les verres semi-finis asphériques les points de référence de la distance doivent être spécifiés par le fabricant. Si aucun point de référence de la vision de loin n'a été identifié, on peut présumer que le centre géométrique du verre semi-fini constitue le point de référence de la vision de loin.

5.1.2 Tolérances relatives à la puissance surfacique des verres semi-finis unifocaux et multifocaux

Les tolérances relatives à la puissance surfacique spécifiées dans le Tableau 1 doivent s'appliquer au point de référence de conception et doivent être mesurées à l'aide de la méthode décrite en 6.1.

Tableau 1 — Tolérances relatives à la puissance surfacique pour les surfaces nominale ment sphériques

Valeurs en dioptries (D)

Puissance surfacique du méridien principal de puissance absolue plus élevée	Tolérance sur la puissance surfacique $\frac{F_1 + F_2}{2}$	Tolérance sur la puissance surfacique astigmatique pour les surfaces sphériques $ F_1 - F_2 $
$\geq 0,00$ et $\leq 2,00$	$\pm 0,09$	0,04
$> 2,00$ et $\leq 10,00$	$\pm 0,06$	0,04
$> 10,00$ et $\leq 15,00$	$\pm 0,09$	0,04
$> 15,00$ et $\leq 20,00$	$\pm 0,12$	0,06
$> 20,00$	$\pm 0,25$	0,06

F₁ et F₂ sont les puissances de la surface des méridiens principaux.

ISO 10322-1:2006

5.1.3 Uniformité de la puissance surfacique des verres semi-finis à surface sphérique

Dans une zone de 40 mm de diamètre centrée autour du point de référence de conception, la puissance surfacique ne doit pas s'écarter de plus de 0,06 D de la puissance surfacique mesurée au point de référence de conception. L'uniformité doit être mesurée au moyen de l'une des méthodes décrites en 6.2.

5.1.4 Tolérances relatives à la puissance cylindrique de la surface

Les tolérances relatives à la puissance cylindrique de la surface spécifiées dans le Tableau 2 doivent s'appliquer au point de référence de conception et doivent être mesurées au moyen de la méthode décrite en 6.1.

Tableau 2 — Tolérances relatives à la puissance cylindrique de la surface pour les surfaces cylindriques

Valeurs en dioptries (D)

Puissance cylindrique	Tolérance
$\geq 0,25$ et $\leq 4,00$	$\pm 0,06$
$> 4,00$ et $\leq 6,00$	$\pm 0,09$
$> 6,00$	$\pm 0,12$

5.1.5 Tolérances relatives à l'addition de puissance pour les verres semi-finis multifocaux

Les tolérances relatives à l'addition de puissance telles que spécifiées dans le Tableau 3 doivent s'appliquer aux points de référence de conception et doivent être mesurées en utilisant la méthode décrite en 6.3.

Tableau 3 — Tolérances relatives à l'addition de puissance

Valeurs en dioptries (D)

Addition de puissance	Tolérance
≤ 4,00	± 0,12
> 4,00	± 0,18

5.2 Tolérances géométriques

5.2.1 Tolérances relatives aux dimensions des verres semi-finis

Les dimensions des verres semi-finis sont classées de la manière suivante:

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

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

ISO 10322-1:2006
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d2832cb-4ed9-40de-ab08-27499b9ef0a7/iso-10322-1-2006>

- 2) dimension utile, d_u :

$$d_u \geq d_n - 1 \text{ mm pour } d_n \leq 65 \text{ mm}$$

$$d_u \geq d_n - 2 \text{ mm pour } d_n > 65 \text{ mm}$$

La tolérance relative à la dimension utile ne s'applique pas aux verres semi-finis ayant des intersections de courbes, tels que les verres semi-finis lenticulaires.

5.2.2 Tolérances relatives à l'épaisseur

5.2.2.1 Épaisseur au centre

Lorsqu'elle est mesurée au centre géométrique (sauf indication contraire du fabricant), l'épaisseur au centre du verre semi-fini ne doit ni être inférieure à l'épaisseur minimale indiquée par le fabricant, ni la dépasser de plus de 3 mm.

5.2.2.2 Épaisseur au bord

Lorsqu'elle est mesurée au point indiqué par le fabricant, l'épaisseur au bord du verre semi-fini ne doit ni être inférieure à l'épaisseur minimale indiquée par le fabricant, ni la dépasser de plus de 3 mm.

5.2.3 Tolérances relatives au segment pour les semi-finis multifocaux

5.2.3.1 Dimensions

Mesurée selon l'une des méthodes décrites en 6.4, 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 semi-finis sont vendus appariés, les dimensions (largeur, hauteur et hauteur intermédiaire) de chacun des segments ne doivent pas différer de plus de $\pm 0,7$ mm.

5.2.3.2 Positions

La position du segment doit être mesurée à partir du point de référence de conception de la vision de loin au moyen de la méthode de mesurage décrite en 6.4. La position horizontale (décentrement nasal) doit correspondre à la distance, en millimètres, du point de référence de conception de la vision de loin à la médiatrice verticale du segment. La position verticale (décentrement vertical du segment) doit correspondre à la distance, en millimètres, du point de référence de conception de la vision de loin à la ligne du segment (ou au point le plus haut du segment pour des segments à lignes courbes).

Les positions horizontale et verticale ne doivent pas s'écarter de la valeur nominale de plus $\pm 1,0$ mm.

Les tolérances de dimension et de position du segment ne s'appliquent que si les limites du segment sont clairement délimitées.

6 Méthodes d'essai

D'autres méthodes d'essai sont acceptables s'il est démontré qu'elles sont équivalentes aux méthodes d'essai de référence du présent article.

NOTE Le mesurage d'un verre semi-fini avec un frontofocomètre calibré avec la raie e du mercure peut être différent du même mesurage au même point avec un frontofocomètre calibré avec la raie d de l'hélium.

6.1 Détermination de la puissance surfacique au point de référence de conception

Déterminer la puissance surfacique au point de référence de conception à l'aide d'un comparateur équipé d'une bague pouvant mesurer une surface torique et qui a été étalonné avec des verres d'essai de référence.

6.2 Méthode de mesurage de l'uniformité de puissance des surfaces sphériques

Déterminer l'uniformité de la puissance surfacique sur un cercle de 40 mm de diamètre centré sur le point de référence de conception, au moyen de l'essai des anneaux de Newton ou d'un comparateur étalonné de mesure de la hauteur de la flèche.

6.3 Mesurage de l'addition de puissance

6.3.1 Généralités

L'addition de puissance doit être mesurée à l'aide d'un frontofocomètre conforme aux exigences de l'ISO 8598.

La surface choisie pour le mesurage doit être le côté du segment, sauf indication contraire du fabricant. Il existe deux méthodes de mesure de l'addition de puissance: la méthode surface avant et la méthode surface arrière.

NOTE Des différences peuvent survenir entre les mesurages effectués avec des frontofocomètres de type différent aux points du verre semi-fini où le prisme n'est pas nul. Ces différences proviennent des effets du mesurage, tels que la conception différente du frontofocomètre (IOA ou FOA), l'erreur de non-linéarité des frontofocomètres, le positionnement des verres semi-finis ou le degré d'inclinaison lorsque le verre semi fini est placé sur le support et l'erreur de mise au point subjective.