
**Optique ophtalmique — Verres de
lunettes — Exigences fondamentales
relatives aux verres finis non détournés**

*Ophthalmic optics — Spectacle lenses — Fundamental requirements
for uncut finished lenses*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14889:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6660c195-4890-4a5b-b1ba-8f2807c86b8e/iso-14889-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6660c195-4890-4a5b-b1ba-8f2807c86b8e/iso-14889-2003>



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 14889:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6660c195-4890-4a5b-b1ba-8f2807c86b8e/iso-14889-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6660c195-4890-4a5b-b1ba-8f2807c86b8e/iso-14889-2003>

© ISO 2003

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 14889 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 172, *Optique et instruments d'optique*, sous-comité SC 7, *Optique et instruments optiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 14889:1997), dont elle constitue une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6660c195-4890-4a5b-b1ba-8f2807c86b8e/iso-14889-2003>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14889:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6660c195-4890-4a5b-b1ba-8f2807c86b8e/iso-14889-2003>

Optique ophtalmique — Verres de lunettes — Exigences fondamentales relatives aux verres finis non détourés

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences fondamentales pour les verres de lunettes finis non détourés. Cette norme internationale ne s'applique pas aux verres de lunettes de protection.

La présente Norme internationale a la priorité sur les exigences correspondantes dans les autres normes, lorsqu'il existe des différences.

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 8980-1, *Optique ophtalmique — Verres de lunettes finis non détourés — Partie 1: Spécifications pour les verres unifocaux et multifocaux*

ISO 8980-2, *Optique ophtalmique — Verres de lunettes finis non détourés — Partie 2: Spécifications pour les verres progressifs*

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

ISO 8980-4, *Optique ophtalmique — Verres de lunettes finis non détourés — Partie 4: Spécifications et méthodes d'essai relatives aux traitements antireflet*

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

fabricant (de verre de lunettes fini non détouré)

personne physique ou morale qui met sur le marché le verre fini non détouré

4 Exigences fondamentales relatives aux verres de lunettes

4.1 Performance

En complément des exigences spécifiées dans la présente Norme internationale, les verres finis non détourés doivent satisfaire aux exigences des parties correspondantes de l'ISO 8980.

4.2 Conception

Les verres de lunettes doivent être conçus de manière à ce que les risques liés à leur utilisation dans les conditions prévues par le fabricant, se réduisent, lorsque les verres de lunettes ne sont pas utilisés, à un niveau en cohérence avec les matériaux utilisés et compatibles avec les règles de l'art généralement admises, par rapport aux risques induits.

4.3 Matériaux

4.3.1 Compatibilité physiologique

Les verres ne doivent pas être fabriqués à partir de matériaux connus pour être physiologiquement incompatibles ou connus pour créer des réactions allergiques ou toxiques chez une proportion non négligeable de porteurs, lorsque les verres sont utilisés dans les conditions prévues par le fabricant.

4.3.2 Inflammabilité

Lorsque le verre est soumis à l'essai décrit en 5.2, la combustion ne doit pas se poursuivre après le retrait de la tige d'essai.

4.4 Résistance mécanique

Les verres de lunettes non détourés doivent résister à l'essai de type de charge quasi statique pour la solidité minimale décrit en 5.3.

Les exigences de solidité minimale seront satisfaites si le verre de lunettes résiste à l'application d'une force de 100 ± 2 N exercée par l'intermédiaire d'une bille d'acier de 22 mm de diamètre, lors de l'essai décrit en 5.3.

Cet essai doit être effectué immédiatement après conditionnement à une température de (23 ± 5) °C.

À l'issue de cet essai, les défauts suivants ne doivent pas s'être produits.

a) Bris du verre

On considère qu'un verre de lunettes a été brisé lorsqu'il est fendu dans toute son épaisseur en deux ou plusieurs morceaux, ou lorsque plus de 5 mg du matériau constitutif du verre se sont détachés de la surface opposée à celle qui reçoit la charge, ou lorsque la bille a traversé le verre.

b) Déformation du verre

On considère qu'un verre de lunettes a été déformé lorsqu'une trace s'est produite sur le papier blanc sous le verre.

NOTE Si les verres de lunettes sont destinés à une utilisation industrielle ou autre, où des risques mécaniques existent, une solidité ou résistance mécanique plus élevée peut être requise. Si une protection oculaire est requise, les exigences spécifiques sont données dans la Norme internationale appropriée.

4.5 Facteur de transmission

4.5.1 Exigences générales

Le facteur de transmission doit répondre aux exigences spécifiées dans l'ISO 8980-3.

Avec l'illuminant D 65, le facteur de transmission dans le visible, τ_v , des verres de lunettes ne doit pas être ≤ 3 % au point de référence de conception.

4.5.2 Exigences supplémentaires pour les verres destinés à l'utilisation lors de la conduite

4.5.2.1 Généralités

Les verres de lunettes dont le facteur de transmission est $\leq 8\%$ ne sont pas destinés à être utilisés pour la conduite ou pour les usagers de la route. Par conséquent, ce paragraphe ne comporte pas d'exigences pour de tels verres.

4.5.2.2 Facteur spectral de transmission

Le facteur spectral de transmission, $\tau(\lambda)$, quelle que soit la longueur d'onde dans la gamme comprise entre 500 nm et 650 nm, ne doit pas être inférieur à $0,2 \tau_v$.

4.5.2.3 Utilisation pour la conduite de jour

Avec l'illuminant D 65, le facteur de transmission, τ_v , des verres de lunettes pour la conduite de jour doit être $> 8\%$ au point de référence de conception.

4.5.2.4 Utilisation pour la conduite de nuit

Avec l'illuminant D 65, le facteur de transmission, τ_v , des verres de lunettes pour la conduite de nuit doit être $\geq 75\%$ au point de référence de conception.

4.5.2.5 Coefficient (quotient) d'atténuation visuelle relatif pour la reconnaissance des signaux lumineux

Les verres de lunettes se conformant à 4.5.2.2, 4.5.2.3 et 4.5.2.4 doivent avoir des coefficients (quotients) d'atténuation visuelle relatifs, Q , non inférieurs à:

- (standards.iteh.ai)
ISO 14889:2003
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6660c195-4890-4a5b-b1ba-8f2807c86b8e/iso-14889-2003>
- a) 0,8 pour le Q rouge;
 - b) 0,8 pour le Q jaune;
 - c) 0,6 pour le Q vert;
 - d) 0,4 pour le Q bleu.

NOTE Une définition du coefficient (quotient) d'atténuation visuelle relatif Q est donnée dans l'ISO 13666.

5 Méthodes d'essai

5.1 Généralités

Tous les essais décrits dans la présente Norme internationale sont des essais de type.

5.2 Inflammabilité

5.2.1 Appareillage

Le dispositif d'essai est composé d'une tige d'acier ayant une longueur de (300 ± 3) mm, et un diamètre nominal de 6 mm, et dont l'extrémité est plane et perpendiculaire à l'axe longitudinal, d'une source de chaleur et d'un thermocouple relié à un indicateur de température.

5.2.2 Mode opératoire

Chauffer l'une des extrémités de la tige d'acier sur une longueur d'au moins 50 mm jusqu'à une température de (650 ± 20) °C. Mesurer la température de la baguette au moyen d'un thermocouple placé à une distance de $20 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ de l'extrémité chauffée de celle-ci.

La tige étant positionnée verticalement, présenter son extrémité chauffée de façon à la faire reposer de son propre poids sur la surface de l'échantillon à tester pendant au moins 5 s, puis la retirer.

Renouveler cet essai sur un verre échantillon constitué de chaque matériau à utiliser. Procéder à un examen visuel à la fin de l'opération pour établir si la combustion se poursuit après le retrait de la tige de l'échantillon.

5.3 Essai de résistance mécanique

5.3.1 Appareillage (voir Figure 1)

5.3.1.1 Dispositif de mise en charge

Une bille d'acier de 22 mm de diamètre nominal est fixée à l'extrémité inférieure d'un tube ayant une longueur nominale de 70 mm. La masse de mise en charge doit être telle que la force qui agit sur l'échantillon soit de $100 \text{ N} \pm 2 \text{ N}$.

5.3.1.2 Support d'échantillon

Le support d'échantillon est constitué d'une plaque support en acier et d'un anneau de pression. La face supérieure de la plaque support et la face inférieure de l'anneau de pression sont, par un moyen approprié, munis d'une bague circulaire en caoutchouc silicone de (40 ± 5) DIDC, ayant un diamètre intérieur de $35 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ et une section transversale nominale de $3 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$.

Si les dimensions du verre échantillon sont insuffisantes pour que la totalité du contour du verre puisse être convenablement soutenue, un manchon d'adaptation approprié doit être utilisé.

L'anneau de pression a une masse de $250 \text{ g} \pm 5 \text{ g}$.

NOTE 1 Cet anneau de pression est nécessaire pour garantir que la bague d'appui est bien en contact avec la surface supérieure de l'échantillon.

Une feuille de papier carbone posée sur une feuille de papier blanc est placée sur le fond plat de la cavité cylindrique située dans la plaque support. Le fond plat de la cavité est situé à 1,5 mm sous la surface à laquelle est fixée la bague en silicone (considéré comme plan dans ce cas) et parallèle à celle-ci. Dans les cas où une plaque support est conçue pour supporter une surface de verre n'ayant pas une symétrie de révolution et a, par conséquent, une surface supérieure de forme tridimensionnelle (voir 5.3.2.2) pour soutenir la bague en silicone, la distance de 1,5 mm est mesurée à partir du point le plus bas du bord de la cavité jusqu'au fond plat de celle-ci.

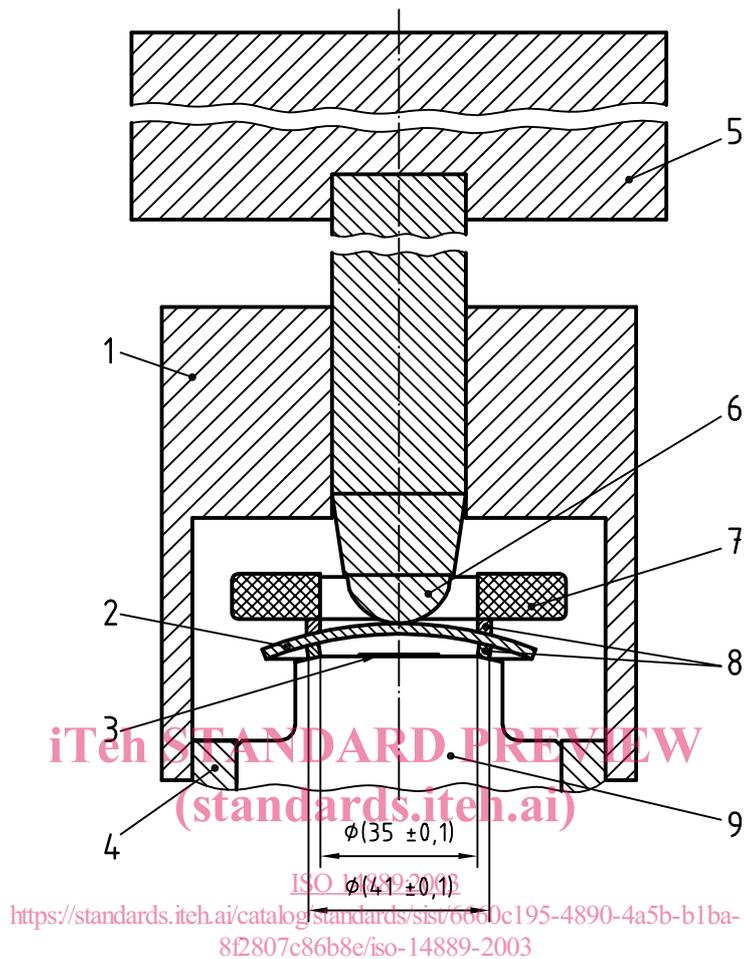
NOTE 2 Une autre méthode (capteur mécanique pour mesurer la déformation, par exemple) peut être utilisée, si elle est équivalente.

5.3.2 Mode opératoire d'essai

5.3.2.1 Préparation

Effectuer l'essai à la température spécifiée en 4.4.

Dimensions en millimètres

**Légende**

- 1 chape de guidage
- 2 verre de lunette
- 3 papier carbone sur papier blanc
- 4 bague de centrage
- 5 charge (100 N ± 2 N)
- 6 bille d'acier
- 7 anneau de pression (250 g ± 5 g)
- 8 joints circulaires en silicone (35 mm × 3 mm × 3 mm)
- 9 support

Figure 1 — Appareillage pour l'essai de solidité minimale**5.3.2.2 Mise en place de l'échantillon**

Centrer l'échantillon sur le support, la surface arrière étant tournée vers le bas et placer l'anneau de pression centré sur l'échantillon avec sa bague en caoutchouc silicone côté échantillon.

NOTE Pour les verres autres que ceux dont les surfaces arrières ont une symétrie de révolution, il convient que la plaque support soit incurvée de façon à épouser les formes des surfaces arrières des verres.

5.3.2.3 Application de la charge

Abaisser la charge sur le verre à une vitesse ne dépassant pas 400 mm/min. Maintenir la force de 100 N ± 2 N pendant 10 s ± 2 s. Retirer ensuite la charge.