

---

---

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

Partie 5:

**Exigences minimales pour les surfaces  
de verres de lunettes déclarées être  
résistantes à l'abrasion**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Ophthalmic optics — Uncut finished spectacle lenses*

*Part 5: Minimum requirements for spectacle lens surfaces claimed to be  
abrasion-resistant*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2006aca3-d0b2-4fcd-8732-83cd38a0c998/iso-8980-5-2005>



**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 8980-5:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2006aca3-d0b2-4fcd-8732-83cd38a0c998/iso-8980-5-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2006aca3-d0b2-4fcd-8732-83cd38a0c998/iso-8980-5-2005>

© ISO 2005

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://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 8980-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 172, *Optique et photonique*, sous-comité SC 7, *Optique et instruments optiques*.

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

- *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 surfaces de verres de lunettes déclarées être résistantes à l'abrasion*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8980-5:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2006aca3-d0b2-4fcd-8732-83cd38a0c998/iso-8980-5-2005>

# Optique ophtalmique — Verres de lunettes finis non détourés

## Partie 5:

### Exigences minimales pour les surfaces de verres de lunettes déclarées être résistantes à l'abrasion

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8980 spécifie les exigences et la méthode d'essai applicables aux surfaces de verres de lunettes déclarées comme ayant un niveau basique de résistance à l'abrasion, y compris les verres de lunettes revêtus.

Un verre déclaré comme résistant à l'abrasion doit satisfaire à l'exigence pour les deux surfaces, avant et arrière.

Pour les essais, la gamme des puissances et des formes de verres est restreinte; cependant, les résultats sont applicables aux verres et aux surfaces de verres de lunettes présentant des propriétés identiques, autres que la puissance du verre et le rayon de surface.

La présente partie de l'ISO 8980 n'a pas pour objet de définir les propriétés des surfaces de verres dont la résistance à l'abrasion est supérieure aux critères définis ci-dessous.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2006aca3-d0b2-4fcd-8732-83cd38a0c998/iso-8980-5-2005>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2006aca3-d0b2-4fcd-8732-83cd38a0c998/iso-8980-5-2005>

#### 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 48, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)*

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

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

#### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 13666 et dans l'ISO 8980-4, ainsi que les suivants, s'appliquent.

##### 3.1

##### **résistance à l'abrasion**

propriété de la surface d'un verre de lunette de résister aux dommages, en utilisation normale, comme les rayures provoquées par le nettoyage ou l'usure

## 4 Exigences

Dans les conditions décrites dans la méthode d'essai donnée dans l'Article 5, la surface soumise à essai doit être exempte de toute trace d'abrasion visible.

En cas d'utilisation de la méthode comme essai de type, 10 surfaces soumises à essai l'une après l'autre doivent être exemptes de toute trace d'abrasion visible.

## 5 Méthode d'essai

### 5.1 Matériaux et équipement

#### 5.1.1 Outil d'abrasion

L'outil d'abrasion<sup>1)</sup> permet de contrôler le positionnement et le mouvement d'une gomme, recouverte d'un morceau d'étamine, contre la surface d'essai. L'outil d'abrasion est étalonné de manière à appliquer une force de  $(5 \pm 1)$  N. (Un modèle d'outil d'abrasion est représenté à l'Annexe A.)

#### 5.1.2 Gomme

La gomme<sup>1)</sup> (voir Annexe A) doit être un mélange uniforme de caoutchouc et d'abrasif, formé à l'aide d'un procédé d'extrusion. Elle doit être composée d'au moins 15 % en masse de ponce. Tout l'abrasif doit être finement broyé de manière qu'il passe à 100 % à travers un tamis d'une ouverture de maille de 45 µm. La formulation ne doit contenir aucun composant susceptible de laisser des résidus sur la surface soumise à essai qui lubrifieraient les allers-retours (standards.tech.ad) lors du mode opératoire d'essai. Conformément à l'ISO 48, le degré international de dureté du caoutchouc (DIDC) des deux extrémités de la gomme finie doit être de  $75 \pm 5$ . Le diamètre de la gomme doit être de 6,5 mm à 7 mm, avec une surface plate utilisable d'au moins 5,5 mm. La gomme doit être d'une longueur suffisante pour être fermement maintenue dans l'abrasimètre, avec, au plus, 3 mm exposés. Elle doit être exempte de trous, de fissures ou de fentes excessifs ou encore de particules étrangères susceptibles de compromettre son utilisation. Pour maintenir la dureté spécifiée, la gomme doit être vérifiée périodiquement et remplacée si nécessaire.

#### 5.1.3 Étamine

L'étamine<sup>1)</sup> (voir Annexe A) doit être écrue; la chaîne doit se composer de 41 fils à 47 fils par 25 mm et la trame de 33 fils à 39 fils par 25 mm. Le nombre total de fils dans un carré de 25 mm par 25 mm doit être compris entre 76 et 84.

#### 5.1.4 Forme du verre et de sa surface

Les verres d'essai doivent avoir une puissance optique comprise entre  $-3,00$  D et  $+3,00$  D.

Le rayon de courbure de la surface soumise à essai doit être d'au moins 75 mm.

---

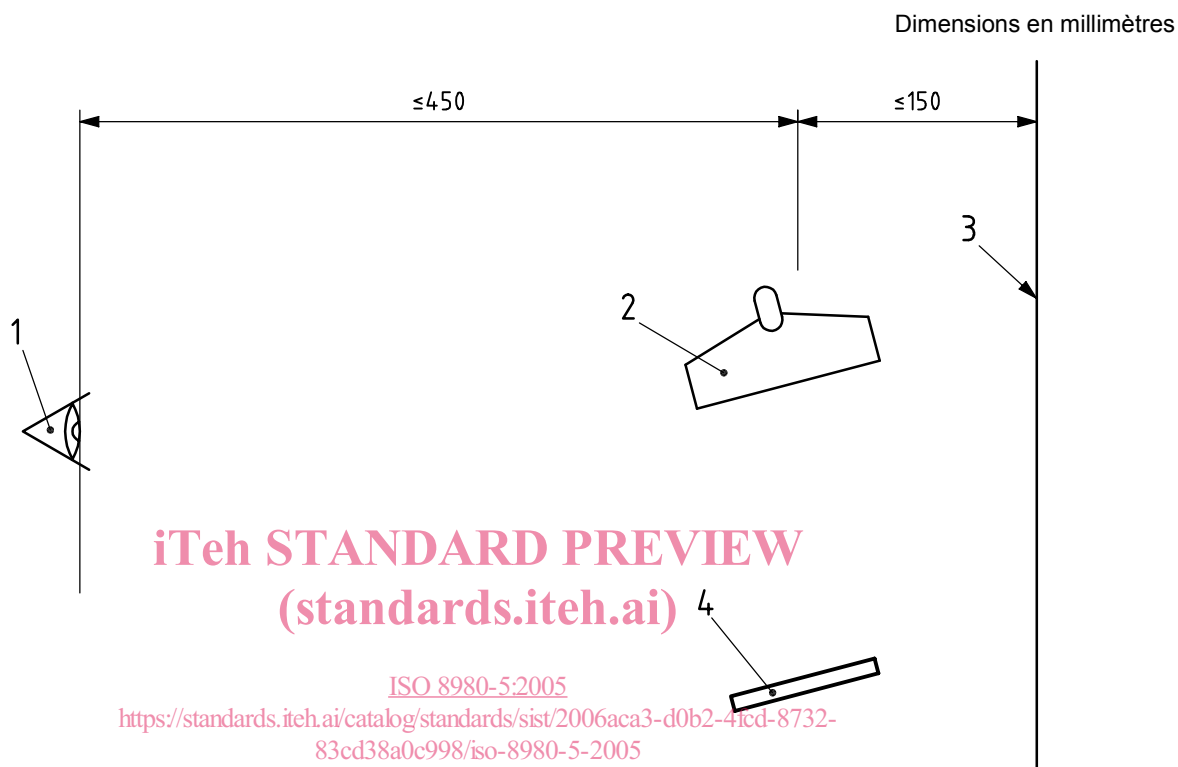
1) L'outil d'abrasion, l'étamine et la gomme, fabriqués conformément aux exigences de 5.1, peuvent être disponibles auprès de:

Summers Optical	téléphone (215) 646 1477
321 Morris Road	fax (215) 646 8931
P.O Box 162	e-mail: <a href="mailto:sgkckc@aol.com">sgkckc@aol.com</a>
Fort Washington, PA 19034	<a href="http://www.emsdiasum.com">http://www.emsdiasum.com</a>
USA	

Cette information est donnée par souci de commodité à l'intention des utilisateurs de la présente partie de l'ISO 8980 et ne saurait constituer un engagement de l'ISO à l'égard de cette source.

### 5.1.5 Éclairage de contrôle

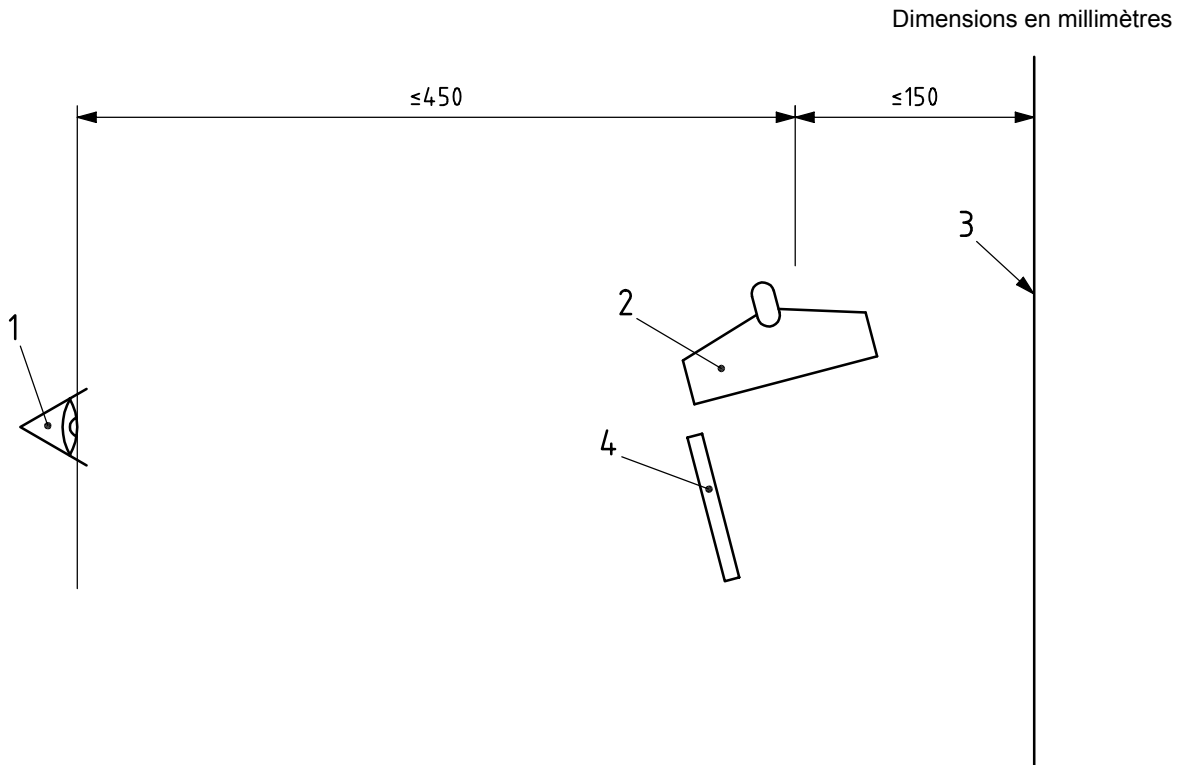
Utiliser une source lumineuse fluorescente d'au moins 400 lm qui peut être obtenue, par exemple, par un tube fluorescent de 15 W ou une paire de tubes fluorescents de 8 W chacun. La source lumineuse et l'échantillon doivent être configurés comme indiqué aux Figures 1 et 2. Contrôler le verre dans un local dont l'éclairage ambiant est d'environ 200 lx.



#### Légende

- 1 observateur
- 2 support du commerce contenant la source lumineuse
- 3 fond noir mat
- 4 échantillon

Figure 1 — Contrôle en réflexion



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

**Légende**

- 1 observateur
- 2 support du commerce contenant la source lumineuse
- 3 fond noir mat
- 4 échantillon

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2006aca3-d0b2-4fcd-8732-83cd38a0c998/iso-8980-5-2005>

**Figure 2 — Contrôle sous éclairage latéral**

**5.2 Préparation**

**5.2.1 Site d'essai**

Nettoyer le site d'essai et la surface alentour, y compris toutes les sources potentielles de contamination particulaire.

Comme décrit dans l'Annexe B, vérifier le site d'essai chaque fois que la surface du verre ne correspond pas aux exigences.

La température du site d'essai doit être de  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$  et son humidité relative (HR), de  $(50 \pm 20) \%$ .

**5.2.2 Échantillons de verres**

Avant de soumettre la surface d'un verre à toute inspection ou à tout essai, nettoyer soigneusement l'échantillon afin d'enlever toute saleté, trace de doigt, trace de graisse, etc.

Vérifier la surface du verre pour s'assurer qu'elle est exempte de toute trace visible d'abrasion ou de contamination.



### 5.2.3 Outil d'abrasion

Plier l'étamine de manière à créer 12 couches, puis la fixer à l'outil d'abrasion comme représenté à la Figure 3. Fixer à l'aide d'une pince.

S'assurer que le mouvement de l'outil n'est pas restreint.

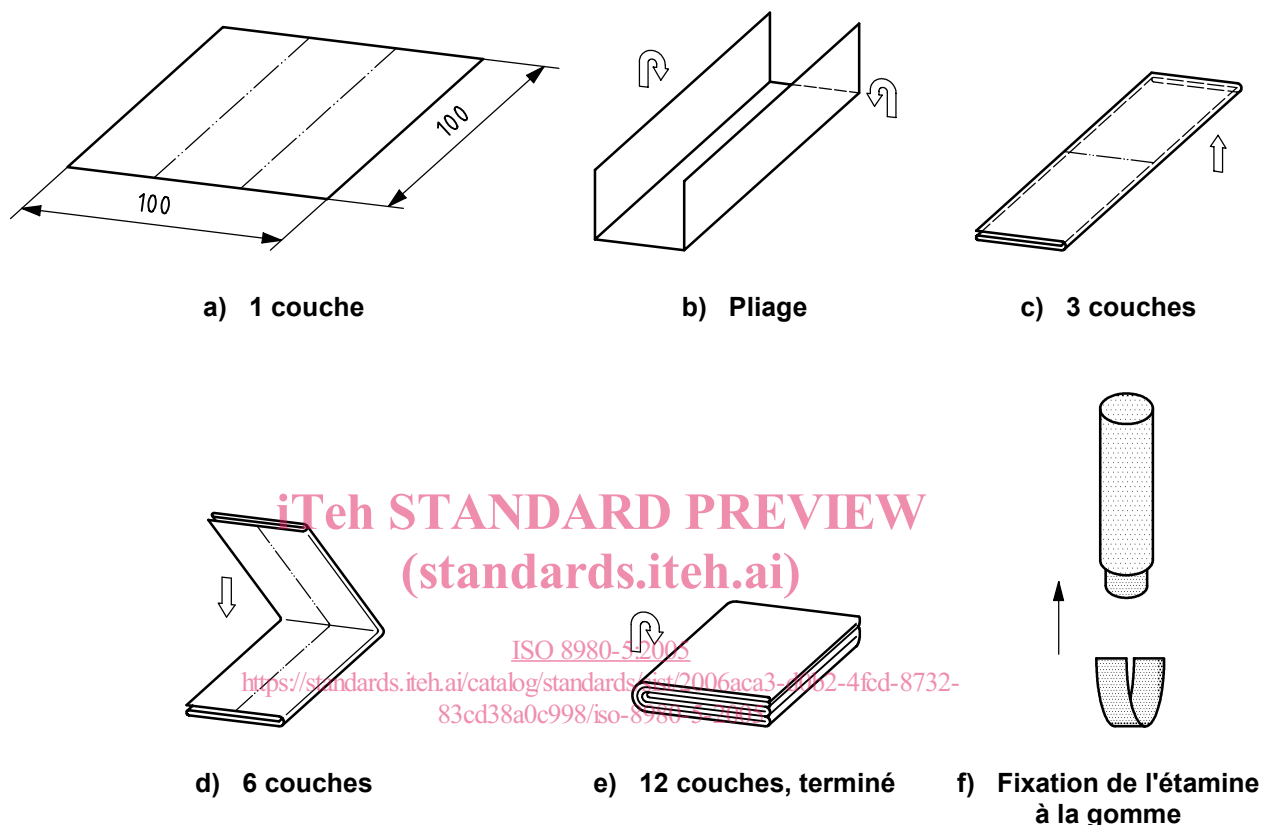


Figure 3 — Assemblage de l'étamine et de l'outil

### 5.3 Réalisation de l'essai

Frotter la surface du verre à l'aide de l'outil préparé, en appliquant une force de  $(5 \pm 1)$  N pendant 25 cycles. Un cycle se décompose en deux courses, soit un mouvement aller et un mouvement retour, sur la surface soumise à essai. L'axe médian de la trace d'abrasion doit passer à  $\pm 2$  mm du centre géométrique, la longueur de déplacement de l'outil étant de  $(30 \pm 5)$  mm. L'essai doit être mené à une fréquence de  $(1 \pm 0,1)$  cycle par seconde.

L'échantillon de verre doit être maintenu fermement de manière à ne pas bouger pendant l'essai. L'outil doit suivre la courbure du verre pendant le frottement à  $\pm 5^\circ$  perpendiculairement à la surface du verre soumis à essai.

Vérifier que la surface du verre soumis aux contrôles en réflexion et sous éclairage latéral, comme décrit aux Figures 1 et 2, ne porte pas de rayures visibles à l'œil nu. Si tel n'est pas le cas, se référer à 5.2.

La mécanisation de l'essai peut en faciliter la réalisation (voir Annexe C).