

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 18526-1

ISO/TC 94/SC 6

Secrétariat: BSI

Début de vote:
2018-05-18

Vote clos le:
2018-08-10

Protection des yeux et du visage — Méthodes d'essai —

Partie 1: Propriétés optiques géométriques

Eye and face protection — Test methods —

Part 1: Geometrical optical properties

ICS: 13.340.20

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecc20a7b-7458-4ccf-91c8-5470dfbd7126/iso-18526-1-2020>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN



Numéro de référence
ISO/DIS 18526-1:2018(F)

© ISO 2018

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecc20a7b-7458-4ccf-91c8-5470dfbd7126/iso-18526-1-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire**Page**

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Informations relatives à la préparation	2
5 Exigences générales en matière d'essai	2
6 Méthodes d'essai optique géométrique	2
6.1 Méthode d'essai pour la puissance optique et la déviation prismatique des verres plans ..	2
6.1.1 Principe.....	2
6.1.2 Appareillage.....	2
6.1.3 Mode opératoire	4
6.2 Méthode d'essai pour la différence d'effet prismatique des équipements de protection complets ou des verres couvrant les deux yeux	6
6.2.1 Principe.....	6
6.2.2 Appareillage.....	6
6.2.3 Mode opératoire	8
6.2.4 Rapport d'essai.....	8
6.3 Déviations spatiales	8
6.3.1 Principe.....	8
6.3.2 Appareillage.....	8
6.3.3 Mode opératoire	9
6.3.4 Rapport d'essai.....	9
7 Incertitude de mesure	9
Annexe A (normative) Application de l'incertitude de mesure	10
Annexe B (informative) Méthode de la distance variable pour l'étalonnage de la lunette de visée (voir 6.1.2.4)	13

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant : www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 94, *Sécurité individuelle — Équipements de protection individuelle*, sous-comité SC 6, *Protection des yeux et du visage*.

Le présent document annule et remplace l'ISO 4854:1981, qui a fait l'objet d'une révision technique.

Une liste de toutes les parties de la série de normes ISO 18526 peut être consultée sur le site Web de l'ISO.

Introduction

La présente famille de documents a été élaborée en réponse à la demande exprimée par les parties prenantes du monde entier d'établir des exigences minimales et des méthodes d'essai pour les protecteurs de l'œil et du visage commercialisés à l'international. L'ISO 4007 fournit les termes et définitions pour tous les différents types de produits. Les méthodes d'essai sont définies dans la série ISO 18526, tandis que les exigences relatives aux protecteurs de l'œil et du visage figurent dans la série ISO 16321. La protection de l'œil pour des sports spécifiques est principalement couverte par la série de normes ISO 18527. Un document guide pour le choix, l'utilisation et l'entretien des protecteurs de l'œil et du visage est en cours d'élaboration.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecc20a7b-7458-4ccf-91c8-5470dfbd7126/iso-18526-1-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ecc20a7b-7458-4ccf-91c8-5470dfbd7126/iso-18526-1-2020>

Protection des yeux et du visage — Méthodes d'essai — Partie 1 : Propriétés optiques géométriques

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les méthodes d'essai de référence pour la détermination des propriétés de puissance optique sphérique, astigmatique et prismatique des verres plans montés et non montés (verres non correcteurs) pour la protection de l'œil et du visage.

Le présent document ne s'applique à aucune norme d'exigences relative à la protection des yeux et du visage pour laquelle d'autres méthodes d'essai sont spécifiées.

D'autres méthodes d'essai peuvent être utilisées si leur équivalence est démontrée.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 4007, *Équipement de protection individuelle — Protection du visage et des yeux — Vocabulaire*

ISO 18526-2,¹ *Protection des yeux et du visage — Méthodes d'essai — Partie 2 : Propriétés optiques physiques*

ISO 18526-4,² *Protection des yeux et du visage — Méthodes d'essai — Partie 4 : Fausses têtes*

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

ISO/IEC Guide 98-3, *Incertitude de mesure — Partie 3 : Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM:1995)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 4007 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

¹ En cours d'élaboration (stade à la date de publication : ISO/DIS 18526-2)

² En cours d'élaboration (stade à la date de publication : ISO/DIS 18526-4)

Pour les besoins du présent document, le terme « échantillon pour essai » est utilisé pour désigner l'objet soumis à essai, par exemple le « verre », le « filtre » ou « l'équipement de protection complet », tel que spécifié dans les normes d'exigences applicables.

4 Informations relatives à la préparation

Avant les essais, se référer à la norme d'exigences applicable au produit pour obtenir les informations nécessaires à la mise en œuvre des essais du présent document, par exemple :

- le nombre d'échantillons pour essai ;
- la préparation des échantillons pour essai ;
- le choix des échantillons pour essai (s'il est inclus dans cette partie) ;
- tous les conditionnements ou essais précédents ;
- la méthode d'essai (si plusieurs méthodes sont incluses dans cette partie) ;
- les écarts éventuels par rapport à la ou aux méthodes spécifiées ;
- les caractéristiques à évaluer de façon subjective (le cas échéant) ;
- les critères d'échec/de réussite.

5 Exigences générales en matière d'essai

Sauf spécification contraire, les valeurs indiquées dans le présent document sont exprimées en tant que valeurs nominales. À l'exception des limites de température, les valeurs non indiquées en tant que valeurs maximales ou minimales doivent être soumises à une tolérance de $\pm 5\%$.

Sauf spécification contraire, il convient que la température ambiante pour les essais soit comprise entre 16 °C et 32 °C, les limites de température spécifiées devant être indiquées avec une précision de ± 1 °C. Il convient de maintenir l'humidité relative à $(50 \pm 20)\%$.

Sauf indication contraire, les échantillons pour essai doivent être soumis à essai aux points de référence (pour les essais) définis dans l'ISO 4007.

Les essais doivent être réalisés par des observateurs formés.

6 Méthodes d'essai optique géométrique

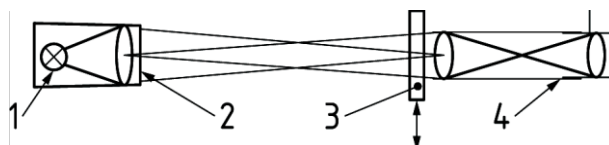
6.1 Méthode d'essai pour la puissance optique et la déviation prismatique des verres plans

6.1.1 Principe

Cet essai, appelé « méthode de la lunette de visée », a pour objet de mesurer la puissance optique et la déviation prismatique des verres nominalement plans.

6.1.2 Appareillage

La Figure 1 présente de façon schématique un réglage possible de la lunette de visée. Une cible de lunette éclairée par des moyens externes peut également être utilisée.



Légende

- 1 source lumineuse
- 2 cible de la lunette
- 3 échantillon pour essai
- 4 lunette de visée

Figure 1 — Exemple de réglage de la lunette de visée

6.1.2.1 Lunette de visée

Une lunette de visée offrant une ouverture nominale de 20 mm et un grossissement compris entre 10x et 30x, munie d'un oculaire réglable intégrant un réticule. Le réglage de la mise au point doit avoir une échelle de puissance optique capable d'étalonner la lunette de visée à l'aide des méthodes décrites au paragraphe 6.1.2.4, ou au moyen de toute autre méthode applicable produisant l'incertitude de mesure maximale requise de 0,01 D.

6.1.2.2 Cible éclairée

Une cible constituée d'une plaque noire incorporant la découpe présentée sur la Figure 2, derrière laquelle se trouve une source lumineuse de luminance réglable. Une lentille convergente peut être nécessaire pour obtenir la luminance suffisante en concentrant la source lumineuse sur l'objectif de la lunette de visée.

Le grand anneau de la cible présente un diamètre extérieur de $(23,0 \pm 0,1)$ mm et une ouverture annulaire de $(0,6 \pm 0,1)$ mm. Le petit anneau présente un diamètre intérieur de $(11,0 \pm 0,1)$ mm et une ouverture annulaire de $(0,6 \pm 0,1)$ mm. La fenêtre centrale présente un diamètre de $(0,6 \pm 0,1)$ mm. Les barres mesurent $(20,0 \pm 0,1)$ mm de long et $(2 \pm 0,1)$ mm de large, avec une séparation de $(2 \pm 0,1)$ mm. La distance entre le cercle extérieur et les barres intérieures doit être de $(2,0 \pm 0,5)$ mm.

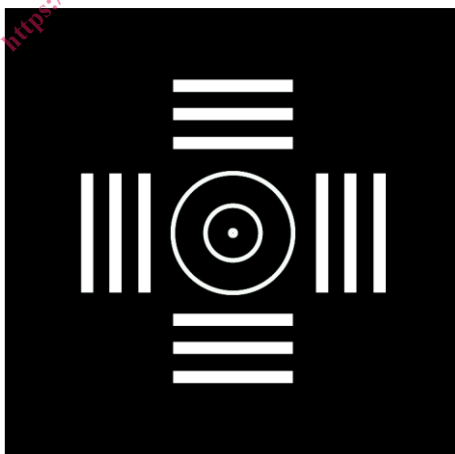


Figure 2 — Cible de la lunette de visée (dimensions données en 6.1.2.2)

6.1.2.3 Filtre

Un filtre dont le facteur de transmission maximal se situe dans la partie verte du spectre permet de réduire les aberrations chromatiques. Il est recommandé d'utiliser un filtre ayant un facteur de transmission spectrale similaire à celui de l'observateur CIE 1931 de référence pour la colorimétrie, conformément à l'ISO 11664-1.

6.1.2.4 Étalonnage de l'appareillage

La lunette de visée doit être étalonnée pour obtenir une incertitude de mesure inférieure ou égale à 0,01 dioptrie. Cet étalonnage peut être réalisé en utilisant la méthode de la distance variable (voir Annexe B) ou au moyen de lentilles de référence étalonnées, par exemple ces lentilles doivent présenter des puissances optiques sphériques positive et négative de 0,06 dioptrie, 0,12 dioptrie et 0,25 dioptrie.

NOTE Pour obtenir une incertitude de mesure de 0,01 dioptrie, il convient que l'étalonnage des lentilles de référence soit associé à une incertitude de mesure inférieure à $\pm 0,008$ dioptrie.

6.1.3 Mode opératoire

6.1.3.1 Généralités

La lunette de visée et la cible éclairée sont disposées sur le même axe optique, à une distance de $(4,60 \pm 0,02)$ m l'une de l'autre.

Les essais doivent être réalisés comme suit :

- procéder à la mise au point du réticule et de la cible, et aligner la lunette de visée de manière à obtenir une image nette du modèle. Ce réglage correspond au point zéro de l'échelle de mise au point de la lunette de visée ;
- aligner la lunette de visée de sorte que l'ouverture centrale de la cible soit reproduite au centre du réticule quadrillé. Ce réglage correspond au point zéro de la position de l'échelle prismatique ;
- positionner l'échantillon pour essai devant la lunette de visée, en position portée. Pour des verres non montés, positionner le verre dans la monture appropriée fournie par le fabricant afin de déterminer la position portée avec la fausse tête spécifiée.

Les mesures des puissances sphérique et astigmatique doivent être effectuées conformément aux modes opératoires spécifiés en 6.1.3.2.

Si, au cours du mesurage à l'aide de la lunette de visée, un doublement ou une autre aberration de l'image est observé(e), l'échantillon pour essai doit être soumis à un examen complémentaire selon la méthode décrite en 6.3.