

NORME
INTERNATIONALE

ISO
10110-10

Deuxième édition
2004-02-15

**Optique et photonique — Préparation des
dessins pour éléments et systèmes
optiques —**

Partie 10:

**Tableau représentant les données
d'éléments optiques et d'assemblages
collés**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Optics and photonics — Preparation of drawings for optical elements
and systems —*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d72a457-f79-4cd3-8580-74c05103a500-10110-10>

*Part 10. Table representing data of optical elements and cemented
assemblies*



Numéro de référence
ISO 10110-10:2004(F)

© ISO 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 10110-10:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d72a457-ff79-4cd3-8580-74e3e151a3a9/iso-10110-10-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d72a457-ff79-4cd3-8580-74e3e151a3a9/iso-10110-10-2004>

© 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

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 10110-10 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 172, *Optique et photonique*, sous-comité SC 1, *Normes fondamentales*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10110-10:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique ayant pour but d'étendre le domaine d'application de «éléments optiques» à «éléments optiques et assemblages collés».

L'ISO 10110 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Optique et photonique — Préparation des dessins pour éléments et systèmes optiques*:

- *Partie 1: Généralités*
- *Partie 2: Imperfections des matériaux — Biréfringence sous contrainte*
- *Partie 3: Imperfections des matériaux — Bulles et inclusions*
- *Partie 4: Imperfections des matériaux — Hétérogénéités et stries*
- *Partie 5: Tolérances de forme de surface*
- *Partie 6: Tolérances de centrage*
- *Partie 7: Tolérances d'imperfection de surface*
- *Partie 8: État de surface*
- *Partie 9: Traitement de surface et revêtement*
- *Partie 10: Tableau représentant les données d'éléments optiques et d'assemblages collés*
- *Partie 11: Données non tolérancées*
- *Partie 12: Surfaces asphériques*

- *Partie 14: Tolérance de déformation des fronts d'onde*
- *Partie 17: Seuil de dommage au rayonnement laser*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10110-10:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d72a457-ff79-4cd3-8580-74e3e151a3a9/iso-10110-10-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d72a457-ff79-4cd3-8580-74e3e151a3a9/iso-10110-10-2004>

Optique et photonique — Préparation des dessins pour éléments et systèmes optiques —

Partie 10:

Tableau représentant les données d'éléments optiques et d'assemblages collés

1 Domaine d'application

L'ISO 10110 spécifie la représentation des exigences de conception fonctionnelles des éléments et systèmes optiques, sur les dessins techniques utilisés pour la fabrication et le contrôle.

La présente partie de l'ISO 10110 spécifie un tableau type pour indiquer les dimensions, les écarts admissibles et les imperfections d'un élément optique ou d'un assemblage collé.

iTeh STANDARD PREVIEW

2 Références normatives (standards.iteh.ai)

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 10110-2, *Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques — Partie 2: Imperfections des matériaux — Biréfringence sous contrainte*

ISO 10110-3, *Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques — Partie 3: Imperfections des matériaux — Bulles et inclusions*

ISO 10110-4, *Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques — Partie 4: Imperfections des matériaux — Hétérogénéités et stries*

ISO 10110-5, *Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques — Partie 5: Tolérances de forme de surface*

ISO 10110-6, *Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques — Partie 6: Tolérances de centrage*

ISO 10110-7, *Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques — Partie 7: Tolérances d'imperfection de surface*

ISO 10110-8, *Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques — Partie 8: État de surface*

ISO 10110-9, *Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques — Partie 9: Traitement de surface et revêtements*

ISO 10110-11, *Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques — Partie 11: Données non tolérancées*

3 Format

3.1 Généralités

Le dessin doit comprendre les trois champs suivants (voir Figures 1 et 2):

- partie dessin conformément à 3.2;
- partie tableau conformément à 3.3;
- cartouche conformément à 3.4.

3.2 Partie dessin

Dans cette partie, un dessin schématique d'élément optique ou d'assemblage collé doit être donné, avec toutes les informations ne figurant pas dans la partie tableau. Il n'est pas nécessaire que le dessin soit à l'échelle mais si un facteur d'échelle de dessin est indiqué, le dessin doit alors être un vrai dessin technique à l'échelle.

Il convient de noter que l'axe de référence pour le centrage et la spécification de l'état de surface (voir l'ISO 10110-6 et l'ISO 10110-8) doivent être indiqués sur le dessin.

3.3 Partie tableau

Cette partie contient des dimensions, tolérances et imperfections de matériau admises de l'élément optique ou de l'assemblage collé. Il est subdivisé en plusieurs zones.

Le nombre et le contenu des zones dépendent du type de composant spécifié: élément ou assemblage collé.

a) Dans le cas d'un élément:

- la zone de gauche concerne la surface de gauche (surface 1) de l'élément optique;
- la zone centrale concerne les spécifications du matériau;
- la zone de droite concerne la surface droite (surface 2) de l'élément optique;

Voir les Figures 3 et 4.

b) Dans le cas d'un assemblage collé:

- le nombre de zones est égal au nombre de surfaces;
- les surfaces collées ou en adhérence optique sont comptées comme une seule surface;

Voir les Figures 5, 6 et 7.

Le Tableau 1 décrit en détail les caractéristiques qui peuvent être indiquées.

3.4 Cartouche

Cette partie est prévue pour les indications générales telles que le nom, le type et/ou le numéro de référence de l'élément optique, le numéro de nomenclature, l'échelle (éventuelle) du dessin et pour la référence à l'ISO 10110.

4 Données non tolérancées

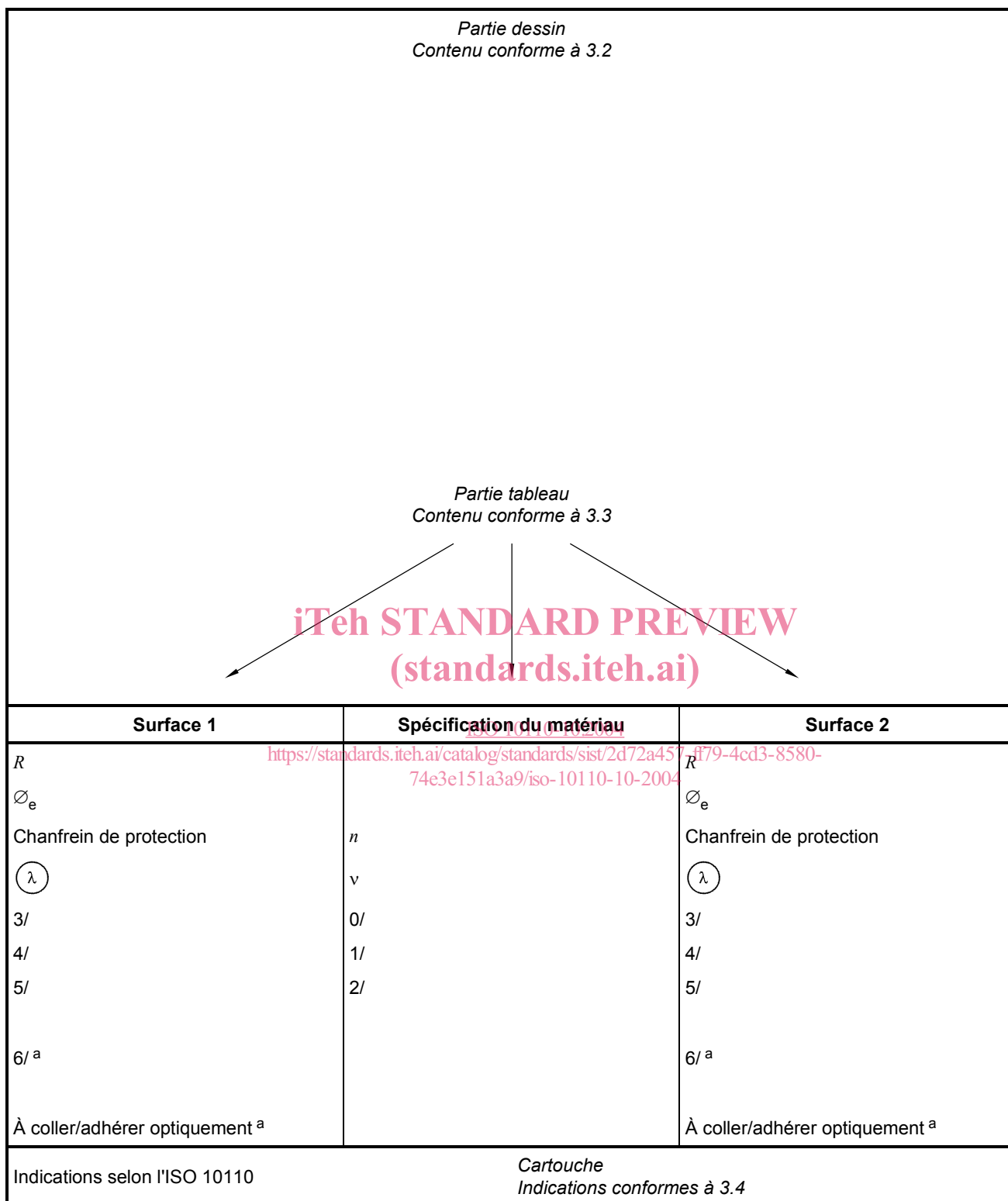
Toutes les caractéristiques qui ne sont spécifiées ni dans la partie dessin, ni dans la partie tableau sont couvertes par l'ISO 10110-11.

5 Exemples

Les Figures 3 à 7 donnent, sous forme de tableau, des exemples d'indication de données pour les éléments optiques et les assemblages collés

Tableau 1 — Description des caractéristiques à énumérer

Articles	Description
Matériau	Type, nom, numéro d'identification du matériau
n v	Le cas échéant, l'indice de réfraction et le nombre d'Abbe (avec les tolérances) conformément à l'ISO 7944
R	Rayon de courbure avec tolérance, si cela est souhaité (voir note ci-dessous). Le sens de la courbure doit être indiqué comme suit: surface convexe: CX surface concave: CC
\varnothing_e	Diamètre optique utile
Chanfrein de protection	Largeurs minimale et maximale admises du chanfrein de protection
λ	Traitement de surface et revêtement conformément à l'ISO 10110-9
0/	Tolérance de biréfringence sous contrainte conformément à l'ISO 10110-2
1/	Indication des bulles et autres inclusions admises conformément à l'ISO 10110-3
2/	Classes d'hétérogénéité et de stries conformément à l'ISO 10110-4
3/	Tolérance de forme de surface conformément à l'ISO 10110-5
4/	Tolérance de centrage conformément à l'ISO 10110-6
5/	Tolérance d'imperfection de surface conformément à l'ISO 10110-7
6/	Indication de seuil de dommage au rayonnement laser conformément à l'ISO 10110-17 (le cas échéant)
	Le cas échéant, les mots «À coller» ou «À adhérer optiquement» doivent être ajoutés.
NOTE	Il existe d'autres symboles ISO pour indiquer le rayon de courbure. En particulier, l'ISO 129 utilise le symbole «SR».



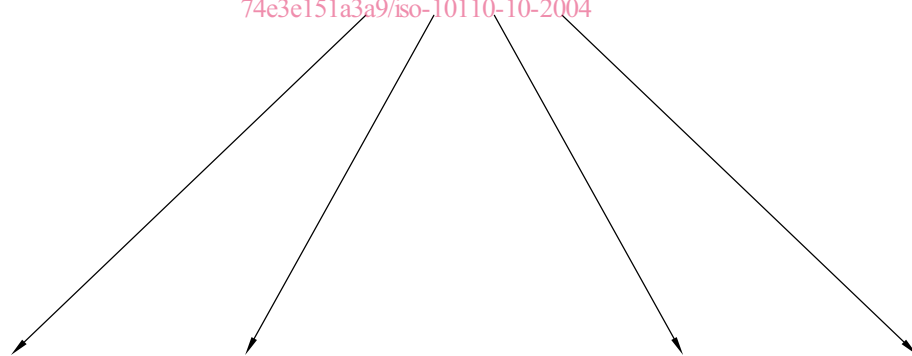
^a Si demandé; rayer l'opération non requise.

Figure 1 — Indications sur les éléments optiques sous forme de tableau

Partie dessin
Contenu conforme à 3.2

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10110-10:2004
Partie tableau
Contenu conforme à 3.3
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso-10110-10-2004>



Surface 1	Surface 2	Surface 3	Surface 4
\varnothing_e	\varnothing_e	\varnothing_e	\varnothing_e
λ	λ	λ	λ
4/ 6/	4/ 6/ Adhésif:	4/ 6/ Adhésif:	4/ 6/
Indications selon l'ISO 10110		Cartouche Indications conformes à 3.4	

Figure 2 — Indications sur les assemblages collés sous forme de tableau