

---

---

**Optique et instruments d'optique —  
Indications sur les dessins pour éléments  
et systèmes optiques —**

iTeh STANDARD PREVIEW

**Partie 10:**

(standards.itteh.ai)  
Tableau représentant les données d'une  
lentille

ISO 10110-10:1996

<https://standards.itteh.ai/catalog/standards/sist/10e15079-f603-4301-89b4-dd28af03fc94/iso-10110-10-1996>

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

*Part 10: Table representing data of a lens element*



## 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 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.

La Norme internationale ISO 10110-10 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 172, *Optique et instruments d'optique*, sous-comité SC 1, *Normes fondamentales*.

ISO 10110-10:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/10e15079-f603-4301-89b4->

L'ISO 10110 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Optique et instruments d'optique — Indications sur les 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 — Homogénéités 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*

© ISO 1996

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

- *Partie 9: Traitement de surface et revêtement*
- *Partie 10: Tableau représentant les données d'une lentille*
- *Partie 11: Données non tolérancées*
- *Partie 12: Surfaces asphériques*
- *Partie 13: Seuil de dommage au rayonnement laser*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 10110 est donnée uniquement à titre d'information.

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

[ISO 10110-10:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/10e15079-f603-4301-89b4-dd28af03fc94/iso-10110-10-1996)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/10e15079-f603-4301-89b4-dd28af03fc94/iso-10110-10-1996>

Page blanche

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

ISO 10110-10:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/10e15079-f603-4301-89b4-dd28af03fc94/iso-10110-10-1996>

# Optique et instruments d'optique — Indications sur les dessins pour éléments et systèmes optiques —

## Partie 10:

### Tableau représentant les données d'une lentille

#### 1 Domaine d'application

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

La présente partie de l'ISO 10110 prescrit un tableau type pour indiquer les dimensions, les écarts admissibles et les imperfections de matériau d'une lentille.

La zone de gauche concerne la surface de gauche de la lentille.

La zone centrale concerne les spécifications du matériau.

La zone de droite concerne la surface droite de la lentille.

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

#### 2 Format

Le dessin doit être subdivisé en trois parties (voir figure 1).

##### 2.1 Partie dessin

Dans cette partie, un dessin schématique de lentille 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.

##### 2.2 Partie tableau

Cette partie contient des dimensions, tolérances et imperfections de matériau admises de la lentille. Il est subdivisé en trois zones.

##### 2.3 Cartouche

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

#### 3 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.

#### 4 Exemples

Les figures 2 et 3 donnent, sous forme de tableau, des exemples d'indication de données pour les lentilles.

**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.  Le sens de la courbure doit être indiqué comme suit:  surface convexe: CX  surface concave: CC
$\emptyset_e$	Diamètre optique utile
Chanfrein de protection	Largeurs minimale et maximale admises du chanfrein de protection
( $\lambda$ )	Traitement de surface et revêtement conformément à l'ISO 10110-10
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 10110-13 (le cas échéant)
	Le cas échéant, les mots «À coller» doivent être ajoutés

Partie dessin  
Indications conformes à 3.1

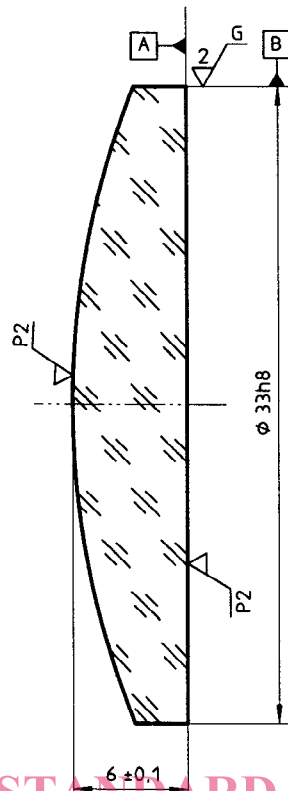
Partie tableau  
Indications conformes à 3.2

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Surface de gauche	Spécification du matériau	Surface de droite
<i>R</i>	<a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/10e15079-f603-430R-89b4-dd28af03fc94/iso-10110-10-1996">https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/10e15079-f603-430R-89b4-dd28af03fc94/iso-10110-10-1996</a>	<i>R</i>
$\varnothing_e$		$\varnothing_e$
Chanfrein de protection	<i>n</i>	Chanfrein de protection
$\lambda$	<i>v</i>	$\lambda$
3/	0/	3/
4/	1/	4/
5/	2/	5/
6/*		6/*
À coller*		À coller*
<i>Cartouche</i>		
Indications selon l'ISO 10110		Indications conformes à 3.3

\* (si demandé)

Figure 1 — Indications sur les lentilles sous forme de tableau

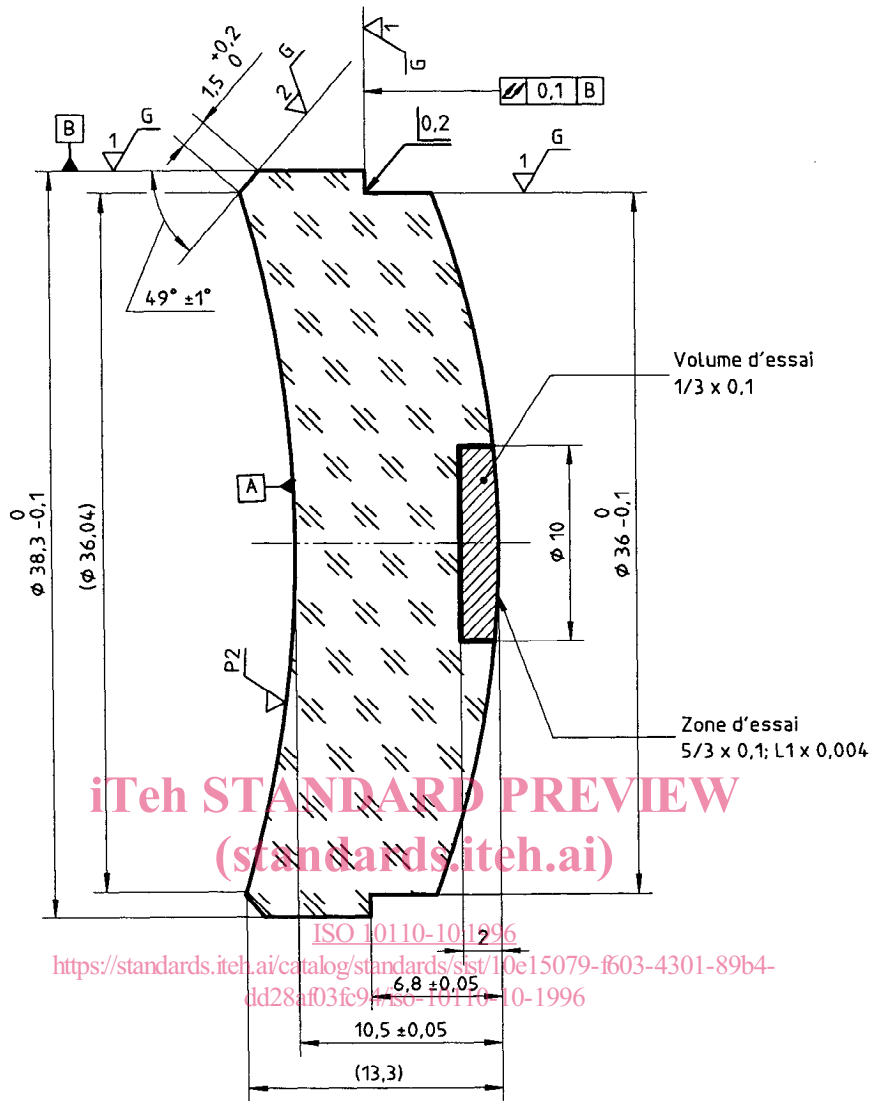


iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Surface de gauche	Spécification du matériau	Surface de droite
R 37,449 CX $\varnothing_e$ 30,5 Chanfrein de protection 0,4 – 0,6 (λ) AR 209.1060 3/ 5(1) 4/ 1,4' 5/ 5 × 0,1; C 5 × 0,16; L 3 × 0,004; E 0,4 6/ 6 KWcm <sup>-2</sup> ; 1 060 nm; 10	Hoya LaC9 ou ISO 10110-10:1996 Schott LaK9 n (1 060 nm) 1,675 9 ± 0,001 ν — 0/ 20 1/ 5 × 0,1 2/ 1; 2	R ∞ $\varnothing_e$ 29 Chanfrein de protection 0,4 – 0,6 (λ) AR 209.1060 3/ 5(1) 4/ — 5/ 5 × 0,1; C 5 × 0,16; L 3 × 0,004; E 0,4 6/ 6 KWcm <sup>-2</sup> ; 1 060 nm; 10
Indications selon l'ISO 10110		Lentille 114.379

Figure 2 — Exemple d'indications sous forme de tableau pour une lentille





Surface de gauche	Spécification du matériau	Surface de droite
R 60,43 CC $\varnothing_e$ 35 Chanfrein de protection 0,2 – 0,4 (λ) AR 207b 3/ 2(0,5) 4/ — 5/ 5 × 0,16; L 2 × 0,04; E 0,5	BK7 $n_e$ 1,51872 ± 0,001 $v_e$ 63,96 ± 0,8 % 0/ 10 1/ 5 × 0,16 2/ 1; 2	R 50,17 CX $\varnothing_e$ 34 Chanfrein de protection 0,2 – 0,4 (λ) — 3/ 3(1) 4/ 2' 5/ 5 × 0,16; L 2 × 0,04; E 0,5  À coller
Indications selon l'ISO 10110		Lentille 124.736

Figure 3 — Exemple d'indications sous forme de tableau pour une lentille