

---

---

**Optique et instruments d'optique —  
Microscopes — Marquage des objectifs et  
des oculaires**

*Optics and optical instruments — Microscopes — Marking of objectives and  
eyepieces*

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

[ISO 8578:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c5d9fb1-1b87-4d79-adc1-d13027576bdb/iso-8578-1997)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c5d9fb1-1b87-4d79-adc1-  
d13027576bdb/iso-8578-1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c5d9fb1-1b87-4d79-adc1-d13027576bdb/iso-8578-1997)



## 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 8578 a été élaborée par l'ISO/TC 172, *Optique et instruments d'optique*, sous-comité SC 5, *Microscopes et endoscopes*.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.

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

[ISO 8578:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c5d9fb1-1b87-4d79-adc1-d13027576bdb/iso-8578-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c5d9fb1-1b87-4d79-adc1-d13027576bdb/iso-8578-1997>

© ISO 1997

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

Internet central@iso.ch

X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

## Introduction

La présente Norme internationale a été établie dans le but de définir clairement les données relatives aux caractéristiques optiques qui doivent figurer sur les objectifs et les oculaires de microscopes, ainsi que le positionnement de ce marquage sur le composant, afin de permettre une utilisation correcte du microscope. Outre les marquages devant figurer sur les objectifs et les oculaires de microscopes, des recommandations concernant le marquage d'informations supplémentaires relatives à plusieurs autres caractéristiques optiques sont également données.

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

[ISO 8578:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c5d9fb1-1b87-4d79-adc1-d13027576bdb/iso-8578-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c5d9fb1-1b87-4d79-adc1-d13027576bdb/iso-8578-1997>

Page blanche

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

ISO 8578:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c5d9fb1-1b87-4d79-adc1-d13027576bdb/iso-8578-1997>

# Optique et instruments d'optique – Microscopes – Marquage des objectifs et des oculaires

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit le format pour le marquage d'informations relatives aux caractéristiques optiques qui doivent figurer sur les objectifs et les oculaires de microscopes, ainsi que le positionnement de ces informations. Elle donne également des recommandations pour le marquage d'informations supplémentaires, notamment le code de couleurs des cercles indiquant le grossissement des objectifs et les milieux d'immersion avec lesquels ils sont utilisés.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 2 Objectifs

### 2.1 Marquages obligatoires sur les objectifs

ISO 8578:1997

Les marquages sur les objectifs doivent être tels qu'indiqués au tableau 1.

### 2.2 Marquages supplémentaires recommandés sur les objectifs

Le marquage d'informations supplémentaires est facultatif. Si des marquages supplémentaires sont utilisés, il convient qu'ils soient tels qu'indiqués au tableau 2.

### 2.3 Recommandations concernant la disposition des marquages

Il est souhaitable que les marquages figurant dans la colonne A du tableau 3 soient placés au-dessus ou avant les marquages figurant dans la colonne B et que ces derniers soient à leur tour placés au-dessus ou avant les marquages figurant dans la colonne C.

## 3 Oculaires

### 3.1 Marquages obligatoires sur les oculaires

Les marquages sur les oculaires doivent être tels qu'indiqués au tableau 4.

### 3.2 Marquages supplémentaires recommandés sur les oculaires

Le marquage d'informations supplémentaires est facultatif. Si des marquages supplémentaires sont utilisés, il convient qu'ils soient tels qu'indiqués au tableau 5.

Tableau 1 — Marquages obligatoires sur les objectifs

Propriété optique	Caractéristique à inscrire	Exemple de marquage <sup>1)</sup>	Remarques
Grossissement	Grossissement latéral des objectifs donnant une image à distance finie	100	Il convient que le grossissement et l'ouverture numérique soient séparés par une barre oblique, par exemple 100/1,30.
	Grossissement latéral des objectifs donnant une image à distance infinie	100×	La valeur inscrite du grossissement des objectifs à correction d'infini n'est valable qu'en combinaison avec la lentille de tube correspondante. L'inscription du symbole «x» a été ajoutée en tant que désignation supplémentaire du grossissement des objectifs à correction d'infini.
Ouverture	Ouverture numérique	/1,30	L'ouverture numérique doit être spécifiée à au moins deux décimales près.
Milieu d'immersion	Huile pour huile d'immersion	OIL	Pour un marquage supplémentaire, il est possible d'utiliser des cercles de couleurs codées (voir 2.2).
	W pour l'eau	W	
	Glyc pour le glycérol	GLYC	
	Autre		L'exigence relative à l'utilisation de tout autre milieu d'immersion doit être indiquée.
Longueur de tube	Longueur, en mm, pour les objectifs donnant une image primaire à distance finie	160	La longueur du tube et l'épaisseur de la lamelle couvre-objet doivent être séparées par une barre oblique, par exemple 160/0,17, 160/–, 160/0, et doivent être inscrites en caractères de taille plus petite que les informations concernant le grossissement et l'ouverture.
	Symbole ∞ pour les objectifs donnant une image primaire à l'infini	IS 8578:1997 http://www.iso.org/catalog/standards/sst/1c549b1-1b87-4d79-ade1-d13027576bdb/iso-8578-1997	
Épaisseur équivalente de lamelle couvre-objet	Épaisseur, en mm	/0	Pour les objectifs corrigés, destinés à être uniquement utilisés avec des échantillons non recouverts d'une lamelle couvre-objet, le chiffre «0» doit être indiqué après la barre oblique.
		/0,17	Pour les objectifs corrigés, destinés à être uniquement utilisés avec une lamelle couvre-objet, la valeur de l'épaisseur de la lamelle couvre-objet à utiliser doit être indiquée, en mm, après la barre oblique, par exemple 0,17.
		/–	Pour les objectifs qui peuvent être utilisés sans lamelle couvre-objet ou avec une lamelle couvre-objet dont l'épaisseur ne dépasse pas 0,17 mm, le symbole «–» doit être placé après la barre oblique.
Contraste de phase	Symbole PH	PH 2	Un chiffre après le symbole indique le diaphragme annulaire associé.
Système de microscopie de polarisation	Symbole POL	POL	
Planéité du champ	Symbole PLAN ou PL	PLAN	Les symboles «PLAN» ou «PL» doivent être utilisés uniquement s'il existe un champ plat minimum de 18 mm de diamètre lorsque l'objectif est utilisé avec un facteur de tube de 1×.

Tableau 1 (fin)

Propriété optique	Caractéristique à inscrire	Exemple de marquage <sup>1)</sup>	Remarques
État de correction chromatique	Achromatique		Les objectifs achromatiques ne nécessitent aucun marquage pour indiquer la nature de leur correction chromatique.
	Apochromatique, symbole APO	APO	Les objectifs ayant une correction chromatique intermédiaire entre achromatique et apochromatique sont généralement marqués de la désignation du fabricant indiquant une telle correction.
Diaphragme à iris ajustable	Valeurs limites de l'ouverture numérique	/1,30–0,8	Les limites supérieure et inférieure de la plage d'ouvertures numériques commandées par le diaphragme à iris doivent être marquées à l'endroit où est habituellement inscrit la valeur de l'ouverture numérique.
Fabricant	Nom ou symbole d'identification		

1) Lettres majuscules ou minuscules au choix.

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

ISO 8578:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c5d9fb1-1b87-4d79-adc1-d13027576bdb/iso-8578-1997>

Tableau 2 — Marquages supplémentaires recommandés sur les objectifs

Propriété optique	Caractéristique à inscrire		Exemple de marquage <sup>1)</sup>	Remarques
Grossissement	Valeur	Couleur du cercle		
	1/1,25	Noir		
	1,6/2	Gris		
	2,5/3,2	Marron		
	4/5	Rouge		
	6,3/8	Orange		
	10/12,5	Jaune		
	16/20	Vert clair		
	25/32	Vert foncé		
	40/50	Bleu clair		
	63/80	Bleu foncé		
	100 125 160	Blanc		
Milieu d'immersion	Milieu	Couleur du cercle		Pour éviter toute confusion, il convient d'utiliser un anneau coloré indiquant le milieu d'immersion uniquement en association avec un second anneau indiquant le grossissement.
	Air	Aucun		
	Huile	Noir		
	Eau	Blanc		
	Glycérol	Orange		
	Autres	Rouge		
Contraste de phase	La totalité du marquage, excepté les cercles colorés et le nom du fabricant, doivent être de couleur verte.			Le nom du fabricant peut être inscrit en n'importe quelle couleur.
Systèmes de microscopie de polarisation	La totalité du marquage, excepté les cercles colorés et le nom du fabricant, doit être de couleur verte.			Le nom du fabricant peut être inscrit en n'importe quelle couleur.
Contraste interférentiel différentiel	Symbole DIC		DIC	



Tableau 2 (fin)

Propriété optique	Caractéristique à inscrire	Exemple de marquage <sup>1)</sup>	Remarques
Objectifs pour éclairage Epi	Symbole EPI	EPI	
Objectifs pour éclairage Epi, fond clair et fond noir	Symbole D	D	Il est possible d'ajouter le symbole EPI.
Grande distance frontale	Symbole L	L	
Pays d'origine			Le marquage du pays d'origine est obligatoire dans plusieurs pays.

1) Lettres majuscules ou minuscules au choix.

Tableau 3 — Recommandations concernant la disposition des marquages sur les objectifs

A <sup>1)</sup>	B <sup>1)</sup>	C <sup>1)</sup>
Planéité du champ État de correction chromatique Grande distance frontale	Grossissement Ouverture numérique	Milieu d'immersion Contraste de phase Système de microscopie de polarisation Contraste interférentiel différentiel Objectifs pour éclairage Epi, fond clair et fond noir

1) A doit précéder B qui doit précéder C.

NOTE 1 Si un cercle coloré supplémentaire est utilisé conformément au tableau 2 pour identifier le milieu d'immersion, il est convient que ce cercle soit placé plus près de la lentille que le cercle coloré utilisé pour indiquer le grossissement.

NOTE 2 Les marquages relatifs à la longueur du tube et à l'épaisseur de la lamelle couvre-objet, spécifiés au tableau 1, peuvent être placés dans la position indiquée soit dans la colonne A, soit dans la colonne C.

Tableau 4 — Marquages obligatoires sur les oculaires

Propriété optique	Caractéristique à inscrire	Exemple de marquage	Remarques
Grossissement	Grossissement	10×	Le grossissement et la valeur du champ d'observation doivent être séparés par une barre oblique, par exemple 10×/18.
Champ d'observation	Diamètre, en mm	/18	
Fabricant	Nom ou symbole d'identification		