

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
**3334**

Deuxième édition  
1989-11-15

---

---

---

## **Micrographie — Mire de résolution ISO n° 2 — Description et utilisation**

iTEH Standards  
*Micrographics — ISO resolution test chart No. 2 — Description and use*

(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 3334:1989](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/741b8e40-7e1e-48ec-a2fe-981b67df49b4/iso-3334-1989>



Numéro de référence  
ISO 3334 : 1989 (F)

## **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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3334 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 171, *Micrographie et mémoires optiques pour l'enregistrement, le stockage et l'utilisation des documents et des images*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3334 : 1976), dont elle constitue une révision mineure.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. 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

## Introduction

L'aptitude des systèmes de micrographie à enregistrer des détails fins tels que les caractères alphanumériques ou les traits rapprochés est variable. La méthode spécifiée dans la présente Norme internationale implique de mesurer l'aptitude d'un système donné (c'est-à-dire l'ensemble objectif, surface sensible et traitement) à reproduire en image des détails fins ; elle permet donc de définir et de contrôler cet aspect de la qualité des images.

Les systèmes micrographiques pouvant donner des produits à la limite de la lisibilité, le contrôle de la résolution fournit une garantie contre la perte de l'information, bien que d'autres facteurs contribuent également à la qualité globale des micro-images.

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 3334:1989](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/741b8e40-7e1e-48ec-a2fe-981b67df49b4/iso-3334-1989>

**Page blanche**

**iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview**

[ISO 3334:1989](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/741b8e40-7e1e-48ec-a2fe-981b67df49b4/iso-3334-1989>

# Micrographie — Mire de résolution ISO n° 2 — Description et utilisation

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode de détermination de la résolution consistant à mesurer la dimension minimale du détail pouvant être reconnu sur une microforme traitée. Elle décrit les éléments de la mire ISO n° 2 de contrôle de la résolution et cette mire elle-même. Elle donne également la façon d'exprimer le pouvoir séparateur. La mire ISO n° 2 de contrôle de la résolution est destinée à être utilisée comme élément d'une cible de contrôle, conformément à d'autres Normes internationales relatives à la micrographie.

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination du pouvoir séparateur d'un système de micrographie comprenant la caméra, le film et le traitement, ou le pouvoir séparateur obtenu sur les microformes produites avec ce système.

Elle ne s'applique pas, sous cette forme, à la détermination du pouvoir séparateur des appareils de lecture de microformes, des lecteurs-reproducteurs ou des systèmes en sortie d'ordinateur (COM).

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3 : 1973, *Nombres normaux — Série de nombres normaux*.

ISO 5-1 : 1984, *Photographie — Mesurage des densités — Partie 1: Termes, symboles et notations*.

ISO 5-3 : 1984, *Photographie — Mesurage des densités — Partie 3: Conditions spectrales*.

ISO 5-4 : 1983, *Photographie — Mesurage des densités — Partie 4: Conditions géométriques pour la densité instrumentale par réflexion*.

ISO 2471 : 1977, *Papier et carton — Détermination de l'opacité sur fond papier — Méthode de réflexion en lumière diffuse*.

ISO 6196-1 : 1980, *Micrographie — Vocabulaire — Chapitre 01: Termes généraux*.

ISO 6196-2 : 1982, *Micrographie — Vocabulaire — Chapitre 02: Disposition des images et méthodes de prise de vue*.

ISO 6196-3 : 1983, *Micrographie — Vocabulaire — Partie 03: Traitement photographique*.

ISO 6196-4 : 1987, *Micrographie — Vocabulaire — Partie 04: Supports et conditionnement*.

ISO 6196-5 : 1987, *Micrographie — Vocabulaire — Partie 05: Qualité, lisibilité, contrôle*.

ISO 6196-6 : <sup>—1)</sup>, *Micrographie — Vocabulaire — Partie 06: Matériel*.

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions de l'ISO 6196 s'appliquent.

## 4 Description de la mire

### 4.1 Support

La mire doit être réalisée soit sur un support opaque, soit sur un support transparent.

#### 4.1.1 Support opaque

La mire doit être réalisée sur un support opaque blanc, dont la surface est brillante. Sa densité visuelle diffuse par réflexion, mesurée conformément à l'ISO 5-3 et à l'ISO 5-4, ne doit pas être supérieure à 0,08. Son opacité, mesurée conformément à l'ISO 2471, doit être supérieure à 85 %. Cette mire est d'aspect positif.

#### 4.1.2 Support transparent

La mire doit être réalisée sur un support transparent incolore, dont la densité visuelle diffuse par transmission, support + voile,

1) À publier.

ne doit pas être supérieure à 0,08, mesurée conformément à l'ISO 5-2 et à l'ISO 5-3. Cette mire peut être d'aspect positif ou d'aspect négatif.

## 4.2 Structure de la mire

La mire doit être constituée d'un groupe numéroté de deux ensembles, à angle droit, de cinq lignes parallèles, comme l'indique la figure 1. Les lignes et les espaces les séparant doivent être de largeur égale. La densité visuelle par réflexion des lignes ne doit pas être inférieure à 1,60 et celles des espaces ne doit pas être supérieure à 0,02 lorsque le mesurage est effectué par rapport au blanc du papier sur lequel la mire est imprimée. L'annexe A recommande un niveau de qualité physique pour les lignes et les intervalles.

Pour les mires sur film, la différence de densité minimale entre le fond et les caractères doit être de 3,0.

Pour mesurer la conformité de la largeur des lignes et des intervalles aux valeurs données dans le tableau 1, utiliser un microscope de précision muni d'un micromètre, un comparateur optique, ou un appareil électronique de mesure des coordonnées. Ces instruments doivent être étalonnés et capables de mesurer jusqu'à 1 µm ou au-dessous.

## 4.3 Fréquence spatiale des éléments de la mire

Les dimensions des éléments composant la mire doivent être conformes au tableau 1. L'échelonnement des pas, commençant à 1,0, est conforme à la série R 20 des nombres normaux

de l'ISO 3, arrondis à la première décimale sauf pour les éléments 1,25 et 12,5, pour lesquels cette façon d'arrondir aurait fait varier la fréquence spatiale de manière trop importante. On obtient un accroissement moyen de 12,2 % par pas. La séquence ainsi obtenue est présentée dans le tableau 1. Le mesurage des tolérances indiquées doit être fait après que la mire ait été maintenue à une température de  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  et à une humidité relative de 50 %  $\pm 5\%$  durant une période d'au moins 1 h.

## 4.4 Numérotation des éléments de la mire

Chaque élément de la mire est identifié par un chiffre qui exprime sa fréquence spatiale en nombre de paires de lignes au millimètre ; par exemple, pour l'élément 2,0 dont chaque ligne a 0,25 mm de largeur, une ligne et un espace constituent une paire de ligne de 0,5 mm de largeur. La fréquence spatiale de cet élément est donc de 2 paires de lignes/mm.

## 4.5 Numéro d'un élément de mire

Le chiffre désignant chaque élément de mire doit être placé à l'intérieur du quart supérieur droit du rectangle formé par chaque élément. La taille du chiffre doit correspondre à la figure 1. Le caractère employé doit être du type «futura» ou d'un type similaire sans empattement convenant à la reproduction photographique.

## 4.6 Dispositions des éléments de la mire

Les éléments de la mire doivent être disposés selon une fréquence spatiale croissante conformément à la figure 2.

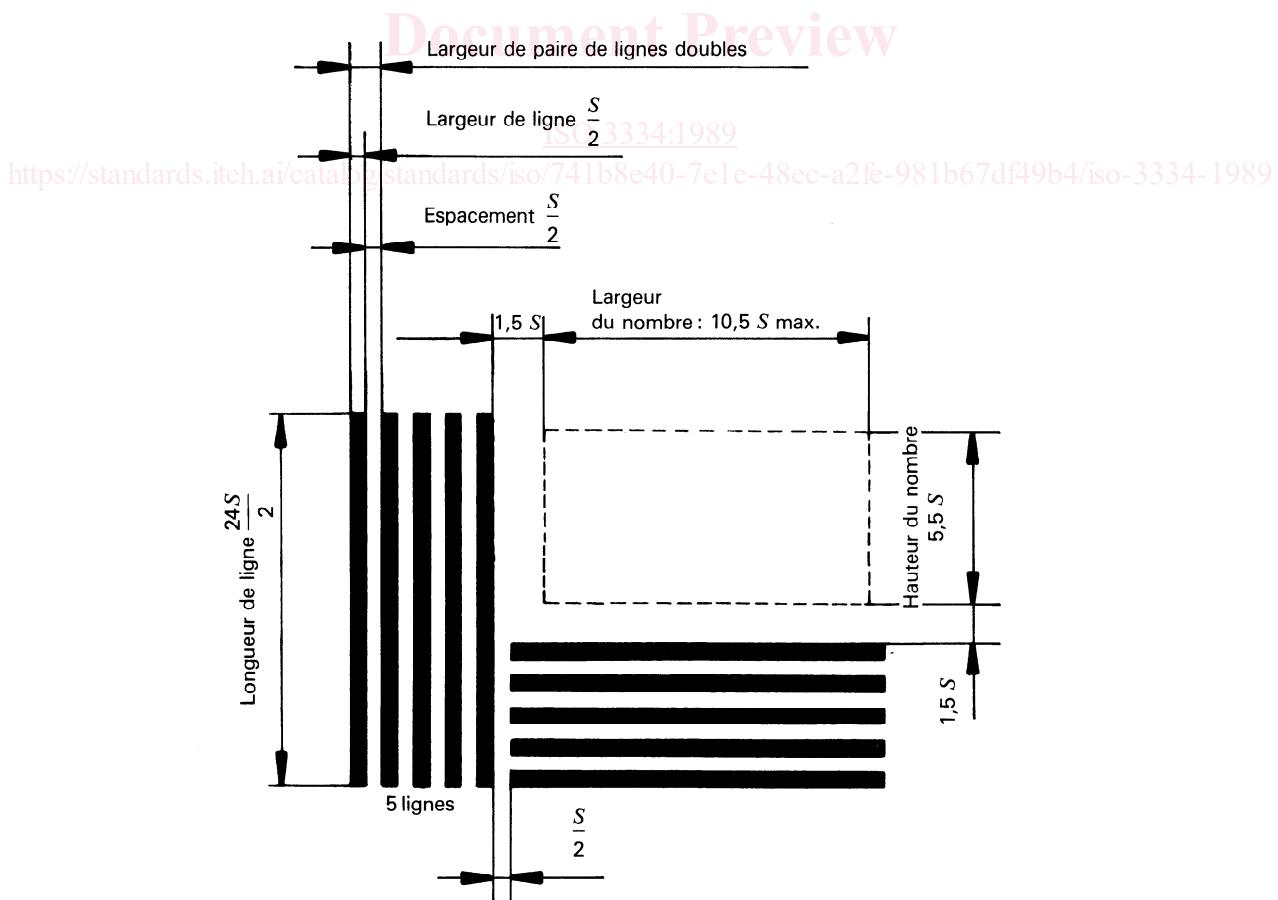


Figure 1 — Élément de mire de résolution