

171 46

---

**NORME INTERNATIONALE**



**446**

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

**Microcopie — Mire ISO n° 1 — Description et utilisation  
dans la reproduction photographique des documents**

*Microcopying — ISO No. 1 Mire — Description and use in photographic documentary reproduction*

**Première édition — 1975-11-01**

---

**CDU 778.14.06 : 002**

**Réf. n° : ISO 446-1975 (F)**

**Descripteurs :** reproduction, documentation, microcopie, essai, lisibilité.

Prix basé sur 3 pages

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 46 a examiné la Recommandation ISO/R 446 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. La présente Norme Internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 446-1965 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 446 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Allemagne	France	Portugal
Australie	Hongrie	Roumanie
Autriche	Inde	Royaume-Uni
Belgique	Israël	Suède
Brésil	Italie	Tchécoslovaquie
Chili	Japon	U.R.S.S.
Corée, Rép. de	Nouvelle-Zélande	U.S.A.
Danemark	Norvège	
Espagne	Pays-Bas	

Aucun Comité Membre n'avait désapprouvé la Recommandation.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 446 en Norme Internationale.

# Microcopie — Mire ISO n° 1 — Description et utilisation dans la reproduction photographique des documents

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les caractéristiques de la mire ISO n° 1, mentionnée en 6.3.2 de l'ISO 435, et son utilisation dans la reproduction photographique des documents.

## 2 RÉFÉRENCES

ISO 3, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux.*

ISO 435, *Reproduction documentaire — Caractère typographique conventionnel ISO pour essais de lisibilité (caractère ISO).*

## 3 DESCRIPTION

**3.1** La mire ISO n° 1 (voir figures 1 et 2) est formée essentiellement de « mots » écrits en caractères ISO, définis dans l'ISO 435 et groupés comme indiqué au chapitre 4 de la présente Norme Internationale.

**3.2** Les différentes lignes sont en corps différents, échelonnés comme indiqué dans l'ISO 435, paragraphe 4.2.1, soit :

- une série principale utilisant les termes suivants de la série R 10 des nombres normaux (voir l'ISO 3) :

50 63 80 100 125 160

- une série intercalaire :

45 56 71 90 112 140

L'ensemble de ces deux séries constitue une série R 20.<sup>1)</sup>

**3.3** La mire est formée de deux demi-bandes disposées de chaque côté de l'axe longitudinal de la bande de mire (voir figure 2) et comportant

- l'une, des caractères de corps échelonnés suivant la série R 10,
- l'autre, des caractères de corps échelonnés suivant la série intercalaire.

Les caractères de chaque demi-bande sont symétriques de ceux de l'autre demi-bande par rapport à l'axe longitudinal. Ainsi, les caractères les plus fins (45 et 50) se trouvent près de cet axe et les caractères les plus gros (140 et 160) se trouvent près des bords, à 10,5 mm de l'axe (voir figure 1).

**3.3.1** La place d'une ligne de corps 40 a été réservée sur l'axe de la bande pour addition éventuelle.

**3.3.2** Les interlignes sont, à partir de l'axe, en progression arithmétique : 10 — 13 — 16 — 19 — 22 — 25, en dixièmes de millimètre. Cette disposition a été adoptée pour resserrer les lignes de corps fins plus près de l'axe. La hauteur totale des deux demi-bandes est de 24 mm (voir figure 1).

**3.3.3** Afin de faciliter la lecture, l'indication des corps est portée aux deux extrémités de chaque ligne de caractères, d'un côté à l'endroit, de l'autre à l'envers (voir figures 1 et 2).

Le corps est indiqué par le nombre correspondant de la série, par exemple : le corps des caractères de 45/100 mm est indiqué par le nombre 45.

**3.3.4** Les corps des chiffres sont aussi en progression arithmétique, proportionnels aux interlignes, et choisis de manière à donner, pour les lignes fines, des chiffres de corps supérieurs à ceux des caractères ISO et encore lisibles à l'œil nu.

**3.3.5** Les colonnes de nombres indiquant les corps des caractères situés sur la même ligne présentent une nette distinction entre la série principale et la série intercalaire. Ces colonnes sont encadrées, formant ainsi des bandes transversales :

- une bande transversale est imprimée en chiffres noirs sur fond blanc;
- la bande transversale suivante fait apparaître la série principale imprimée en chiffres blancs sur fond noir, sur une demi-bande, la série intercalaire restant imprimée sur l'autre demi-bande en chiffres noirs sur fond blanc.

1) Cette progression, échelonnée selon la série R 20, correspond sensiblement à celle de raison  $\sqrt{2} : 1$ , qui joue un rôle particulier en matière de formats de papier. (Voir l'ISO 216, *Papiers d'écriture et certaines catégories d'imprimés — Formats finis — Séries A et B.*)

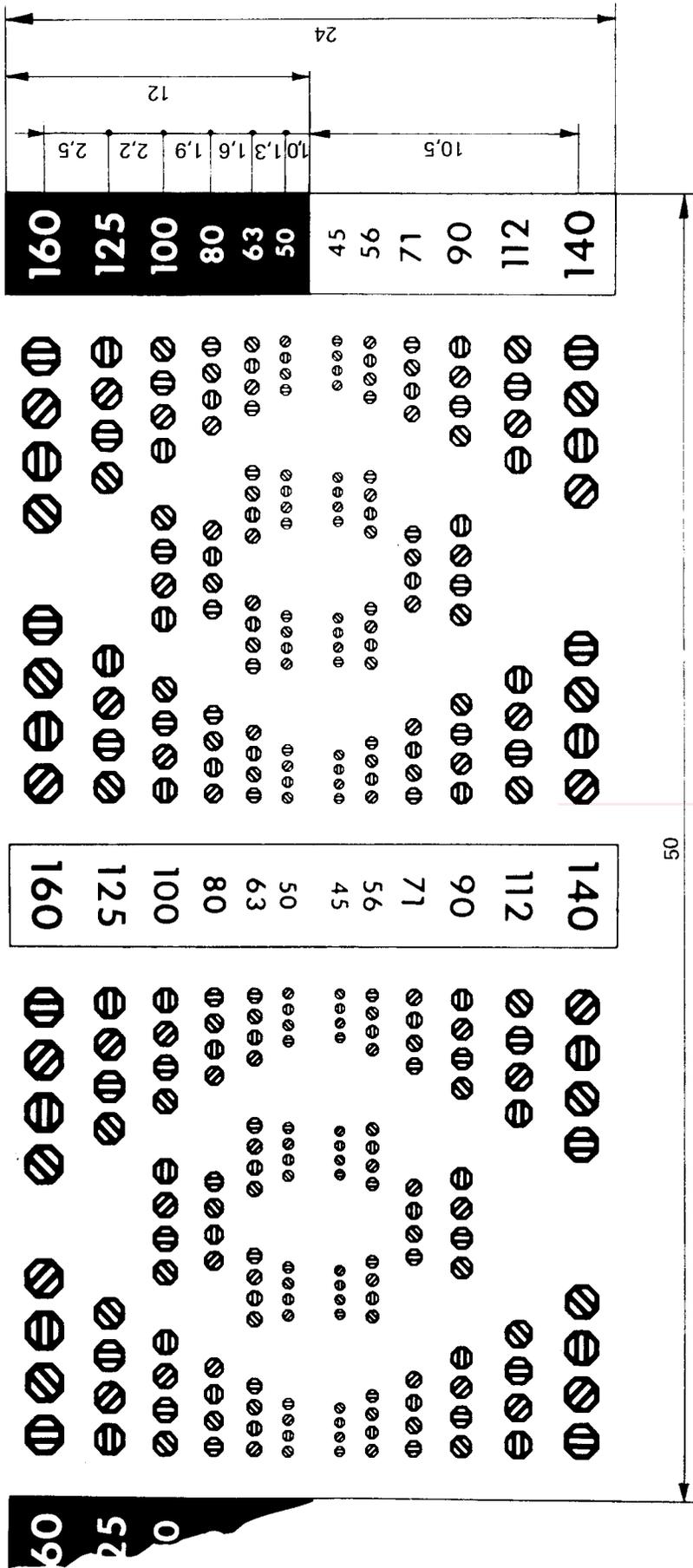


FIGURE 1 — Élément agrandi de mire ISO; les dimensions réelles sont indiquées en millimètres

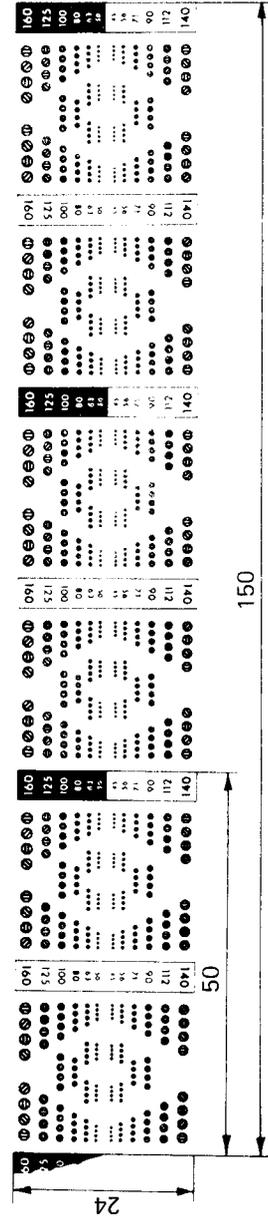


FIGURE 2 — Schéma d'une bande de mire, échelle 1 : 1 environ; les dimensions réelles sont indiquées en millimètres

(Cette reproduction ne doit pas être utilisée comme une mire originale)

**3.3.6** Ainsi, une mire ISO est constituée d'une suite d'éléments de mire identiques à celui représenté à la figure 1 et comprenant chacun, dans l'ordre, une surface portant des lignes de caractères ISO, une bande transversale présentant des nombres noirs sur fond blanc, une seconde surface portant des lignes de caractères ISO et, enfin, une deuxième bande transversale dont la moitié présente des caractères blancs sur fond noir et l'autre moitié des caractères noirs sur fond blanc.

**3.3.7** Ainsi constitué, un élément de mire a une longueur de 50 mm et une hauteur de 24 mm. Les dimensions sont mesurées comme il est indiqué à la figure 1.

**3.4** Chaque mire doit comporter au minimum trois éléments de mire donnant une longueur, mesurée comme il est indiqué à la figure 2, au moins égale à 150 mm.

**3.4.1** On peut en outre disposer, à chaque extrémité, une plage noire et une plage blanche de dimensions suffisantes pour permettre des mesures de densité.

**3.4.2** Ne peut être qualifiée de mire ISO n° 1 qu'une mire en tous points conforme à la présente Norme Internationale et vérifiée par un laboratoire qualifié.<sup>1)</sup>

## 4 UTILISATION DE LA MIRE ISO DANS LA REPRODUCTION PHOTOGRAPHIQUE DES DOCUMENTS

### 4.1 Principe

**4.1.1** Le processus complet d'exécution d'une microcopie photographique d'un document comprend :

- la mise en place du document;
- la mise au point de l'appareil de prise de vues;
- la prise de vues proprement dite;
- le développement et, au besoin, le tirage de la microcopie positive ou négative, transparente ou opaque, destinée à être mise en circulation.

Abstraction faite des caractéristiques de couleur (qui peuvent être dues à celles de l'image ou du support du document), on admettra d'une façon générale qu'il s'agit de documents en noir sur blanc ou presque en noir sur blanc.

**4.1.2** Dans ces conditions, la mire peut être utilisée pour vérifier si le processus décrit en 4.1.1 convient en général à l'établissement de microcopies présentant certaines caractéristiques.

### 4.2 Mode opératoire

Prendre un jeu de mires conformes à la description ci-dessus et le disposer dans le champ de l'appareil de prise de vues, de façon à présenter des «caractères» de mire des diverses grandeurs prévues aux principaux points caractéristiques du champ. Procéder ensuite aux autres opérations énumérées en 4.1.1.

### 4.3 Examen et interprétation des résultats

**4.3.1** La microcopie de la mire, obtenue dans les conditions spécifiées en 4.2, est examinée avec un microscope de grossissement 30 X à 50 X.

On considérera comme «lue», en un point déterminé du champ, une ligne de caractères ISO d'un numéro donné si au moins sept sur huit des «caractères» d'un groupe de deux «mots ISO» y sont identifiés.<sup>2)</sup>

**4.3.2** L'expérience prouve que tout caractère latin de corps égal ou supérieur aux dimensions du «caractère ISO» ainsi identifié d'après 4.3.1, ou tout détail du document original d'une finesse comparable,<sup>3)</sup> se trouvera par la suite correctement rendu lorsque l'on passera à la microcopie de documents réels, si le même mode opératoire (spécifié en 4.2) est suivi.

**4.3.3** Il pourra être utile de conserver comme témoin, en tête et en fin de la série de microcopies de documents réels, la microcopie d'une mire ISO prise comme indiqué en 4.2.

### 4.4 Utilisations accessoires

**4.4.1** La mire ISO étant composée d'éléments de 50 mm de longueur, cette dimension connue peut être utilisée pour des mesurages divers, l'échelle de réduction, etc.

**4.4.2** La mire ISO peut être réalisée en diverses densités et en diverses couleurs tant de caractères que de papier, comme mentionné en 4.3 de l'ISO 435. Ces variantes de la mire ISO proprement dite peuvent être utiles pour la recherche ou pour les travaux spéciaux, mais ne font pas l'objet d'une Norme Internationale.

1) Pour obtenir les mires conformes à la présente Norme Internationale, les intéressés devront s'adresser à leur institut national de normalisation, ou à un organisme agréé par lui.

2) Il suffit que l'orientation soit identifiée (I, -, /, \), même si l'image est imparfaite.

3) On notera, en particulier, qu'un texte manuscrit ne doit pas être considéré d'après les dimensions globales de ses caractères, mais plutôt d'après la finesse des traits qui les composent, comparée à celle des traits qui composent le caractère ISO, cela sans préjudice de la couleur de l'encre.

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

ISO 446:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7cd601c7-2bbb-4dd8-bb30-dd16b08ea9cb/iso-446-1975>

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

ISO 446:1975

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7cd601c7-2bbb-4dd8-bb30-dd16b08ea9cb/iso-446-1975>