

NORME INTERNATIONALE

ISO 2910

Deuxième édition
1990-08-01

Cinématographie — Luminance des écrans de projection des copies cinématographiques dans les salles d'exploitation et les salles de vision

iTeh STANDARD PREVIEW

*Cinematography — Screen luminance for the projection of
motion-picture prints in indoor theatres and review rooms*

ISO 2910:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c1cf2a-f7ac-48a7-880f-60820ba4fb48/iso-2910-1990>



Numéro de référence
ISO 2910:1990(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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 2910 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 36, *Cinématographie*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2910:1974), ainsi que l'ISO 2895:1974.

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

Cinématographie — Luminance des écrans de projection des copies cinématographiques dans les salles d'exploitation et les salles de vision

1 Domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale prescrit le niveau de luminance et la chromaticité de l'écran, tels qu'ils sont observés par un spectateur assis, pour la projection de copies cinématographiques de 70 mm, 35 mm et 16 mm à la cadence de 24 images par seconde, dans les salles d'exploitation et les salles de vision utilisées pour juger de la qualité des copies cinématographiques destinées à la distribution internationale.

Pour les besoins de la présente Norme internationale, le terme «écran» est la surface écran-image appropriée au format du film et au système de projection utilisés.

1.2 Il est également recommandé de suivre la présente Norme internationale pour la présentation, hors des salles d'exploitation, des copies cinématographiques de 70 mm, 35 mm et 16 mm projetées à la cadence de 24 images par seconde.

2 Mesurage de la luminance

2.1 Conditions principales

Les luminances prescrites sont mesurées lorsque le projecteur fonctionne à la cadence de projection de 24 images par seconde, obturateur en fonctionnement et sans film dans le couloir.

NOTE 1 La luminance mesurée est affectée par l'objectif utilisé et d'autres composants optiques.

2.2 Dispositif de mesure

La luminance de l'écran doit être mesurée avec un photomètre ayant un champ angulaire d'acceptance de 2° au maximum (valeur recommandée 1,5°) et une sensibilité spectrale conforme à celle de l'observateur de référence¹⁾, accepté par la Commission internationale de l'éclairage en 1924 et adopté en 1933 par le Comité international des poids et mesures.

2.3 Position du dispositif de mesure dans les salles d'exploitation

Dans les salles d'exploitation, les mesurages doivent être effectués avec le photomètre situé à environ 1 m au-dessus du sol sur l'axe longitudinal de la salle de projection au centre de la zone principale des sièges. Afin de garantir des performances satisfaisantes dans toutes les parties de la salle de projection, il faut aussi effectuer des mesurages avec le photomètre placé à environ 1 m au-dessus du sol, en deux points situés sur une ligne transversale située aux deux tiers de la distance séparant l'écran de la dernière rangée de sièges (en mesurant à partir de l'écran), et latéralement à une distance égale à un tiers de la largeur de la salle de part et d'autre de l'axe longitudinal de cette dernière.

2.4 Position du dispositif de mesure dans les salles de vision

Dans les salles de vision, les mesurages doivent être effectués avec le photomètre situé à environ 1 m au-dessus du sol sur l'axe longitudinal de la salle de vision, à l'emplacement (aux emplacements), où l'on prend normalement les décisions concernant la qualité des copies.

1) Publication CEI n° 15.2, *Colorimétrie*, 2^e édition, 1983.

3 Niveau de luminance du centre de l'écran

3.1 Dans les salles de vision où sont jugées les copies cinématographiques destinées à la distribution internationale, le niveau de luminance du centre de l'écran doit être de $50 \text{ cd/m}^2 \pm 7 \text{ cd/m}^2$ pour chaque format utilisé.

3.2 Dans les salles d'exploitation, le niveau de luminance du centre de l'écran doit être de $50 \text{ cd/m}^2 \pm 15 \text{ cd/m}^2$ pour chaque format utilisé (voir annexe A).

4 Répartition de la luminance

4.1 Mesurage aux extrémités de l'écran

La luminance aux extrémités de l'écran doit être mesurée sur l'axe médian horizontal de l'écran à une distance des extrémités égale à 10 % de la largeur de l'écran. Lorsque les deux mesurages de bord sont effectués à partir des points spécifiés en 2.3 et 2.4, leur différence ne doit pas dépasser 10 %; la luminance aux extrémités de l'écran ne doit pas être inférieure à 50 %, ni supérieure à 85 % du mesurage effectué au centre, la valeur recommandée étant 75 %.

4.2 Uniformité de répartition de la luminance

Sur toute la surface de l'écran, la luminance doit sembler régulière et symétrique autour du centre de l'écran. Il convient de vérifier l'uniformité de répartition de la luminance à partir de positions multiples de la zone d'implantation des sièges, surtout aux positions extrêmes (côtés et balcons) lorsqu'on utilise des écrans «à gain élevé».

5 Répartition spectrale

Lorsqu'on utilise des sources lumineuses au xénon ou à l'arc au charbon, la lumière réfléchiée par l'écran doit avoir une répartition spectrale comparable à celle d'un corps noir à une température de couleur de $5\,400 \text{ K} \pm 400 \text{ K}$.

NOTE 2 Certaines copies spéciales de 35 mm et quelques copies de 16 mm sont étalonnées en vue d'être projetées au moyen de lampes à incandescence à fila-

ment de tungstène. Il convient d'étiqueter clairement ces copies comme cela est prévu pour les lampes à filament de tungstène.

6 Réglage du projecteur

6.1 Équilibrage de la luminance des équipements de projection dans un même format

La luminance résultant de tous les projecteurs prévus pour être utilisés pour visionner en continu des éléments de même format ne doit pas varier de plus de 7 cd/m^2 au centre de l'écran.

6.2 Équilibrage de la luminance des équipements de projection dans des formats différents

La luminance résultant des projecteurs, prévus pour visionner séquentiellement des éléments de différents formats ne doit pas varier de plus de 14 cd/m^2 au centre de l'écran.

6.3 Équilibrage de la température de couleur

La différence de température de couleur de la lumière réfléchiée par l'écran, lorsqu'on utilise des projecteurs prévus pour un fonctionnement séquentiel, ne doit pas dépasser 400 K. Pour la projection des films 16 mm au moyen de sources ayant une température de couleur de 3 500 K ou moins, l'écart doit être limité à la plus élevée des valeurs suivantes: 7 % de la température de couleur ou 200 K.

7 Lumière parasite

7.1 Aucune lumière parasite ni aucune source lumineuse ayant une luminance supérieure à $3,5 \text{ cd/m}^2$ ne doit être visible depuis la zone d'observation normale d'une salle de vision.

7.2 La lumière sur l'écran, due à une lumière parasite ou à la diffusion de la lumière, doit être maintenue à un niveau aussi faible que possible. Dans les salles de vision, la lumière parasite sur l'écran ne doit pas dépasser 0,4 % de la luminance de l'écran mesurée dans des conditions normales de projection. Dans les salles d'exploitation, la lumière parasite ne doit pas dépasser 1 %.

Annexe A (informative)

Niveau de luminance acceptable du centre de l'écran

La plage de luminance de l'écran acceptable pour les salles d'exploitation se fonde sur l'expérience et les limites pratiques. Il convient de comprendre que le niveau nominal de luminance dans les salles de vision a été fixé à 50 cd/m² pour tous les formats (voir 3.1). Pour cette raison, et afin d'obtenir dans les salles d'exploitation une qualité de projection aussi voisine que possible de celle des salles de vision, il convient de chercher à obtenir dans les salles d'exploitation une luminance de 50 cd/m². On peut cependant obtenir des performances satisfaisantes dans les limites précisées. La limite infé-

rieure de 35 cd/m² est dictée par la nécessité de maintenir une luminance suffisante pour percevoir la couleur et les détails, surtout dans les scènes peu éclairées. La limite supérieure de 65 cd/m² est la valeur maximale avant que l'on perçoive nettement le scintillement (pour un obturateur provoquant 48 interruptions par seconde).

Pour une utilisation hors des salles d'exploitation, une limite inférieure de 25 cd/m² peut être imposée par le flux lumineux limité des équipements de projection portables, en particulier pour le 16 mm.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2910:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c1cf2a-f7ac-48a7-880f-60820ba4fb48/iso-2910-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c1cf2a-f7ac-48a7-880f-60820ba4fb48/iso-2910-1990>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2910:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c1cf2a-f7ac-48a7-880f-60820ba4fb48/iso-2910-1990>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2910:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c1cf2a-f7ac-48a7-880f-60820ba4fb48/iso-2910-1990>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2910:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6c1cf2a-f7ac-48a7-880f-60820ba4fb48/iso-2910-1990>

CDU 778.5:725.824.053.6:535.241.44.08

Descripteurs: cinématographie, écran, luminance, spécification.

Prix basé sur 3 pages
