

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
491

Quatrième édition  
1988-11-01



---

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

---

## **Cinématographie — Film cinématographique et magnétique de 35 mm — Dimensions de coupe et de perforation**

*Cinematography — 35 mm motion-picture film and magnetic film — Cutting and perforating  
dimensions*

Numéro de référence  
ISO 491 : 1988 (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 491 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 36, *Cinématographie*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 491 : 1983), dont elle constitue une révision mineure, l'annexe ayant été changée.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# Cinématographie — Film cinématographique et magnétique de 35 mm — Dimensions de coupe et de perforation

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions de coupe et de perforation du film cinématographique et magnétique non exposé de 35 mm, ainsi que les types de perforations utilisées.

## 2 Références

ISO 543, *Cinématographie — Film cinématographique de sécurité — Définition, essais et marquage.*

ISO 554, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications.*

## 3 Dimensions

**3.1** Les mesurages effectués au moment de la fabrication doivent se faire à  $23 \pm 2$  °C conformément à l'ISO 554. Le fabricant peut indiquer d'autres températures nominales pour le mesurage des dimensions.

**3.2** Les dimensions doivent être telles qu'indiquées dans la figure et données dans les tableaux 1 et 2. Elles s'appliquent aux films cinématographiques et magnétiques non exposés conformes à l'ISO 543. Ces spécifications sont applicables au moment de la coupe et de la perforation.

**3.3** En ce qui concerne les films magnétiques de 35 mm, les dimensions applicables sont celles spécifiées dans les tableaux 1 et 2 sous la désignation «Type P», avec un pas de perforation  $B$  et une longueur  $L$  pour tout groupe de 100 intervalles consécutifs.

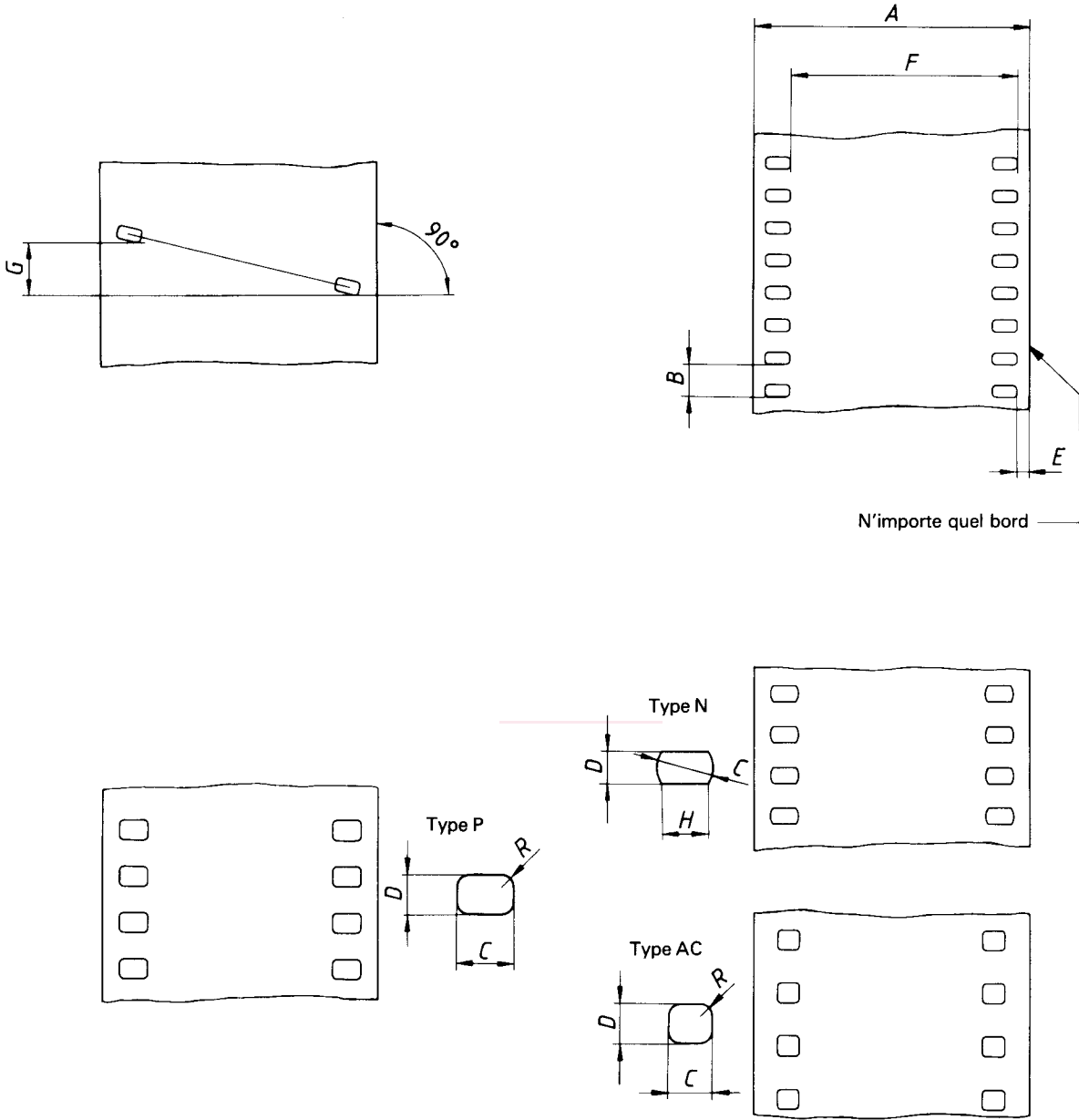


Figure — Types de perforations

Tableau 1 — Dimensions en millimètres

Dimension	Type P	Type N	Type AC
<i>A</i>	34,975 ± 0,025	34,975 ± 0,025	34,975 ± 0,025
<i>B</i>	4,75 ± 0,01	4,75 ± 0,01	4,75 ± 0,01
<i>B'</i>	4,74 ± 0,01	4,74 ± 0,01	—
<i>C</i>	2,800 <sup>+ 0,005</sup> — 0,015	2,800 <sup>+ 0,005</sup> — 0,015	1,98 ± 0,01
<i>D</i>	1,98 ± 0,01	1,850 <sup>+ 0,015</sup> — 0,005	1,850 <sup>+ 0,015</sup> — 0,005
<i>E</i>	2,01 ± 0,05	2,01 ± 0,05	2,18 ± 0,05
<i>F</i>	28,17 ± 0,05	28,17 ± 0,05	28,63 ± 0,05
<i>G</i>	0,025 max.	0,025 max.	0,025 max.
<i>H</i>	—	2,08 nominal	—
<i>R</i>	0,500 <sup>+ 0,025</sup> — 0,075	—	0,330 ± 0,025
<i>L</i>	475,0 ± 0,4	475,0 ± 0,4	475,0 ± 0,4
<i>L'</i>	474,0 ± 0,4	474,0 ± 0,4	—

Tableau 2 — Dimensions en inches

Dimension	Type P	Type N	Type AC
<i>A</i>	1,377 ± 0,001	1,377 ± 0,001	1,377 ± 0,001
<i>B</i>	0,187 0 ± 0,000 4	0,187 0 ± 0,000 4	0,187 0 ± 0,000 4
<i>B'</i>	0,186 6 ± 0,000 4	0,186 6 ± 0,000 4	—
<i>C</i>	0,110 0 ± 0,000 4	0,110 0 ± 0,000 4	0,078 0 ± 0,000 4
<i>D</i>	0,078 0 ± 0,000 4	0,073 0 ± 0,000 4	0,073 0 ± 0,000 4
<i>E</i>	0,079 ± 0,002	0,079 ± 0,002	0,086 ± 0,002
<i>F</i>	1,109 ± 0,002	1,109 ± 0,002	1,127 ± 0,002
<i>G</i>	0,001 max.	0,001 max.	0,001 max.
<i>H</i>	—	0,082 nominal	—
<i>R</i>	0,020 <sup>+ 0,001</sup> — 0,003	—	0,013 ± 0,001
<i>L</i>	18,700 ± 0,016	18,700 ± 0,016	18,700 ± 0,016
<i>L'</i>	18,660 ± 0,016	18,660 ± 0,016	—

## NOTES

1 La pratique actuelle veut que les perforations du type N soient employées pour les films de prise de vues et pour les films intermédiaires et les perforations du type P pour les copies d'exploitation. Toutefois, l'objectif à long terme serait que tous les films 35 mm comportent des perforations du type P.

2 Les dimensions *L* et *L'* représentent la longueur de tout intervalle de 100 perforations consécutives.

3 Les dimensions *B'* et *L'* (pas de perforation court) sont indiquées pour satisfaire aux impératifs du tirage sur tireuse continue à tambour.

## Annexe

### Données supplémentaires

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la norme.)

#### A.1 Uniformité de la perforation

L'uniformité du pas, de la marge et des perforations elles-mêmes (dimensions  $B$  ou  $B'$ ,  $C$  et  $D$ , et  $E$ ) sont des variables importantes affectant la stabilité de l'image. Les variations de ces dimensions d'une perforation à l'autre à l'intérieur d'une même bande ont plus d'effet que les variations d'une bande à l'autre. En réalité, c'est la variation maximale entre deux perforations consécutives à l'intérieur d'un petit groupe de perforations qui est la variable la plus importante.

#### A.2 Stabilité dimensionnelle

Pendant sa durée de vie le film peut se rétracter ou se dilater par suite de variations de sa température ou de son humidité. Il peut aussi se rétracter par suite de la perte de solvants résiduels ou de plastifiants. Ces changements peuvent entraîner des variations dimensionnelles mais généralement de façon uniforme dans une bande.

#### A.3 Définition du film à faible retrait

Le film à faible retrait est un film qui ne se rétracte pas de plus de 0,2 % par rapport à ses dimensions originales au moment de la coupe et de la perforation, après que le film ait été

- a) conservé pendant six mois dans son emballage d'origine et dans les conditions recommandées par le fabricant;
- b) exposé;
- c) développé et séché dans les conditions recommandées par le fabricant;
- d) stocké en rouleau, à l'air libre, pendant une durée maximale de 30 jours à une température de 18 à 24 °C et une humidité relative de 50 à 60 %.

Le film doit être mesuré sous les mêmes conditions de température et d'humidité que celles définies en 3.1.

#### A.4 Choix du pas

Le choix des différents pas ( $B$  : pas long et  $B'$  : pas court) pour les films de prise de vue et de tirage dépend de la nécessité d'effectuer un tirage et du type de tireuse utilisé.

Dans le type de tireuse le plus courant, le film original et le film de tirage défilent ensemble sur un tambour de tirage. En conséquence, le film original doit avoir un pas plus court que le film de tirage dans la proportion de l'épaisseur du film au rayon de courbure du tambour de tirage.

Avec les tambours de tirage courants la valeur de ce différentiel de pas est de 0,3 %. L'expérience a montré qu'une tolérance de  $\pm 0,1$  % est acceptable.

Pour les films à faible retrait, il est courant de fixer le pas des films de prise de vue à une valeur inférieure de 0,2 % au pas du film sur lequel il sera tiré. Le retrait supplémentaire que subit le film de prise de vue à la suite du traitement et de son vieillissement avant le tirage, amènera le pas à être, comme désiré, plus court de  $(0,3 \pm 0,1)$  %.

#### A.5 Influence de l'humidité

Tous les films ont tendance à s'allonger lorsqu'ils sont exposés à une forte humidité relative. Ce facteur doit être pris en compte dans la conception des équipements.

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

[ISO 491:1988](#)

[s://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/700af8d0-a407-4ccb-82e1-c99d1c1621a6/iso-491-1988](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/700af8d0-a407-4ccb-82e1-c99d1c1621a6/iso-491-1988)