

D 354  
NF  
S 24-001  
Décembre 1960

NORME FRANÇAISE

CINÉMATOGRAPHIE

HOMOLOGUÉE

FILMS CINÉMATOGRAPHIQUES DE SÉCURITÉ

Décembre 1960

par L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION (AFNOR) — Tour EUROPE CEDEX 7 92080 PARIS LA DÉFENSE — Tél. (1) 788-11-11

I

## GÉNÉRALITÉS

1.1

### OBJET DE LA NORME

La présente norme a pour objet de spécifier les conditions, applicables à tous les films cinématographiques, à l'exception de ceux qui comportent exclusivement un enduit magnétique, auxquelles ces films doivent satisfaire à tout moment de leur utilisation, pour être classés dans la catégorie des « films de sécurité ».

1.2

### DÉFINITION DES FILMS DE SÉCURITÉ

Sont classés comme films de sécurité les films qui satisfont aux épreuves décrites en détail ci-dessous, concernant :

- l'inflammabilité
- la vitesse de combustion
- la teneur en azote nitrique

2

## SPÉCIFICATIONS

2.1

### CARACTÉRISTIQUES DES FILMS DE SÉCURITÉ

Les films de sécurité doivent satisfaire aux spécifications suivantes :

2.11

#### INFLAMMABILITÉ

L'éprouvette ne doit pas s'enflammer au cours des essais d'inflammabilité du paragraphe 2.31, chaque essai ayant une durée de dix minutes.

2.12

#### DURÉE DE COMBUSTION

La durée de combustion déterminée au cours de l'essai du paragraphe 2.32 doit être supérieure à quarante-cinq secondes pour les films dont l'épaisseur est supérieure ou égale à 0,08 mm, et à trente secondes pour les films dont l'épaisseur est inférieure à 0,08 mm.

2.13

#### TENEUR EN AZOTE NITRIQUE

La teneur en azote nitrique déterminée au moyen de l'essai du paragraphe 2.33 (méthode de de VARDA) doit être inférieure à 0,40 % (\*).

(\*) Pour les films cinématographiques habituels, dont l'émulsion est à base de gélatinobromure d'argent, la présence de gélatine introduit une erreur par excès de l'ordre de 0,05 % sur le taux d'azote nitrique dans le dosage par la méthode de de VARDA, par suite de la conversion d'une certaine proportion d'azote aminé de la gélatine en azote nitrique. C'est pour tenir compte de ce fait que la teneur maximale en azote nitrique a été fixée à 0,40 % au lieu de la valeur habituelle de 0,36 %.

D  
354

Homologuée  
le 31 décembre 1960  
J.O. du 1961-02-23

La présente norme annule et remplace  
la norme de même indice, homologuée en août 1945

© AFNOR 1977  
Droits de reproduction  
et de traduction réservés  
pour tous pays

Afnor 77436

NF S 24-001 2<sup>e</sup> TIRAGE 77-09

N<sup>o</sup> 354  
7M

## 2.2

### ÉPROUVETTES

Prélever les éprouvettes sur les films tout venants sous les différentes formes de leur utilisation, sans éliminer aucune de leurs couches provenant de leur fabrication ou éventuellement de traitements postérieurs. En particulier on ne doit pas les dépouiller de leur émulsion.

Avant les épreuves conditionner les éprouvettes pendant au moins quatre heures dans une atmosphère à une température de  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  et à une humidité relative de  $50\% \pm 5\%$ .

## 2.3

### TECHNIQUE DES ESSAIS

#### 2.31 ESSAI D'INFLAMMABILITÉ

a) Déterminer l'inflammabilité sur une éprouvette de 35 mm de long et de 8 mm de large ; l'éprouvette peut être perforée (film 8 mm).

b) Effectuer l'épreuve dans une étuve électrique dont l'intérieur a la forme d'un cylindre vertical avec fond hémisphérique, un diamètre de 70 mm et une hauteur moyenne de 70 mm. L'ouverture supérieure de l'étuve est fermée par un couvercle débordant. Le couvercle est en tôle d'acier et a deux trous d'environ 7 mm et 15 mm de diamètre à une distance de 15 mm d'axe en axe.

c) Par le trou de 7 mm introduire un thermo-couple fer constantan dont les fils traversent un bouchon de porcelaine s'adaptant exactement à l'ouverture. On peut aussi faire la mesure avec un thermomètre à mercure dont la colonne émergente est protégée contre l'air chaud ascendant par un disque de liège placé à une petite distance au-dessus du couvercle ; on fera alors la correction relative à la colonne émergente du thermomètre. La soudure du thermo-couple ou le réservoir du thermomètre se trouve à environ 35 mm en dessous du couvercle.

d) Avant l'introduction de l'éprouvette, élever la température de l'étuve à  $300\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  ; cette température ne doit pas s'abaisser ; elle ne doit pas non plus s'élever de plus d'un degré par minute.

e) Par le trou de 15 mm de diamètre, introduire rapidement l'éprouvette fixée sur un crochet de fil métallique en forme d'U. Le milieu de l'éprouvette de film doit se trouver à la même profondeur que la soudure thermo-couple ou le réservoir de mercure du thermomètre.

f) Effectuer l'essai au minimum 3 fois. Entre deux essais successifs, l'étuve doit être ventilée à fond par un courant d'air, le couvercle étant enlevé.

#### 2.32 ESSAI DE VITESSE DE COMBUSTION

a) Déterminer la durée de combustion sur une longueur de 300 mm d'une éprouvette de 400 mm portant 2 repères à 50 mm de distance des deux extrémités.

b) Effectuer l'épreuve dans un local maintenu à environ  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , sans courant d'air.

c) Tendre l'éprouvette sur deux fils métalliques horizontaux placés l'un en-dessous de l'autre, dans un plan vertical. Lorsque le film est perforé, on utilise les trous des perforations pour y fauiler les deux fils métalliques à des distances ne dépassant pas 32 mm et de telle façon que les perforations enfilées des deux rangées soient en quinconces. Si le film n'est pas perforé, on le perce de trous en quinconces à la place que devraient occuper les perforations d'un film cinématographique de 35 mm pour y passer les deux fils. Les fils métalliques (fils de fleuriste) ne doivent pas avoir plus de 0,5 mm de diamètre.

d) Enflammer le film à une extrémité avec la flamme veilleuse d'un bec Bunsen. La durée de combustion se calcule à partir du moment où la flamme atteint le premier repère jusqu'au moment où elle atteint le second.

En cas d'extinction, rallumer immédiatement le film. Additionner les temps de combustion effective et ajouter conventionnellement au total ainsi obtenu dix secondes par extinction.

Effectuer l'essai au minimum 3 fois.