

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 9829:2013**

Xuất bản lần 1

**BẢN PHÁT HÀNH PHIM MÀU 35 mm -  
YÊU CẦU KỸ THUẬT VỀ HÌNH ẢNH**

*35mm colour motion picture release prints -*

*Technical requirements for image*

**HÀ NỘI - 2013**

**Mục lục**

	Trang
Lời nói đầu	5
1 Phạm vi áp dụng	7
2 Thuật ngữ và định nghĩa	7
3 Yêu cầu kỹ thuật chung	7
3.1 Chất liệu, định dạng	8
3.2 Tình trạng vật lý bản phim	8
4 Yêu cầu kỹ thuật về hình ảnh	8
4.1 Định dạng khuôn hình	8
4.2 Mật độ, màu sắc	10
4.3 Chất lượng hình ảnh trình chiếu	10
4.4 Phụ đề	11
Phụ lục A	13
Thư mục Tài liệu tham khảo	14

**Lời nói đầu**

TCVN 9829:2013 do Cục Điện ảnh biên soạn, Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Bản phát hành phim màu 35 mm – Yêu cầu kỹ thuật về hình ảnh**

*35 mm colour motion picture release prints –  
Technical requirements for image*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định yêu cầu kỹ thuật về hình ảnh đối với bản phát hành phim màu 35 mm.

### **2 Thuật ngữ và định nghĩa**

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

#### **2.1**

##### **Anamorphic (Anamorphic)**

Công nghệ dùng ống kính anamorphic nén quang học hình ảnh ghi lên phim nhựa 35 mm với khuôn hình tận dụng tối đa phần tiết diện được phép và khi chiếu qua ống kính anamorphic, hình ảnh lại giãn quang học ra đúng tỉ lệ tự nhiên trên màn ảnh rộng từ 2,35:1 đến 2,39:1

#### **2.2**

##### **Bảng xám 18 % (Gray Table 18 %)**

Bảng màu xám trung tính, có tỉ lệ cường độ ánh sáng phản xạ từ bảng xám so với cường độ ánh sáng tới đạt 18 %.

#### **2.3**

##### **Chế độ A (status A)**

Chế độ đo cho phim dương bản trên máy đo mật độ chuyên dụng cho phim nhựa

#### **2.4**

##### **Độ co ngót (Shrinkage)**

Sự co lại của phim sau thời gian bảo quản làm bước răng phim ngắn lại.

## **TCVN 9829:2013**

### **2.5**

#### **Định dạng khuôn hình (Frame Format)**

Phần tiết diện ghi hình ảnh trên phim có tỉ lệ các cạnh xác định cùng kỹ thuật ghi và trình chiếu.

### **2.6**

#### **Mật độ đích gia công (LAD - Laboratory Aim Density)**

Mật độ cần đạt trong gia công in tráng phim.

### **2.9**

#### **Phụ đề (Subtitle)**

Dòng chữ xuất hiện trên hình ảnh nhằm cung cấp thông tin cho hình ảnh đó hoặc chuyển tải bằng chữ lời dịch thoại, thuyết minh của phim.

## **3 Yêu cầu kỹ thuật chung**

### **3.1 Chất liệu, định dạng**

Bản phát hành phim màu phải được làm từ nhựa dương bản màu có bề rộng 35 mm với định dạng lỗ rỗng phim loại P (positive) hai bên và bước răng là 4,75 mm.

### **3.2 Tình trạng vật lý bản phim**

Bản phim phải đảm bảo:

- Phẳng;
- Không dính tróc;
- Có độ co ngót (bước răng phim) không vượt quá 1,0 %;
- Không rách, không gợn hoặc bai răng phim;
- Không mất hình, mất cảnh.

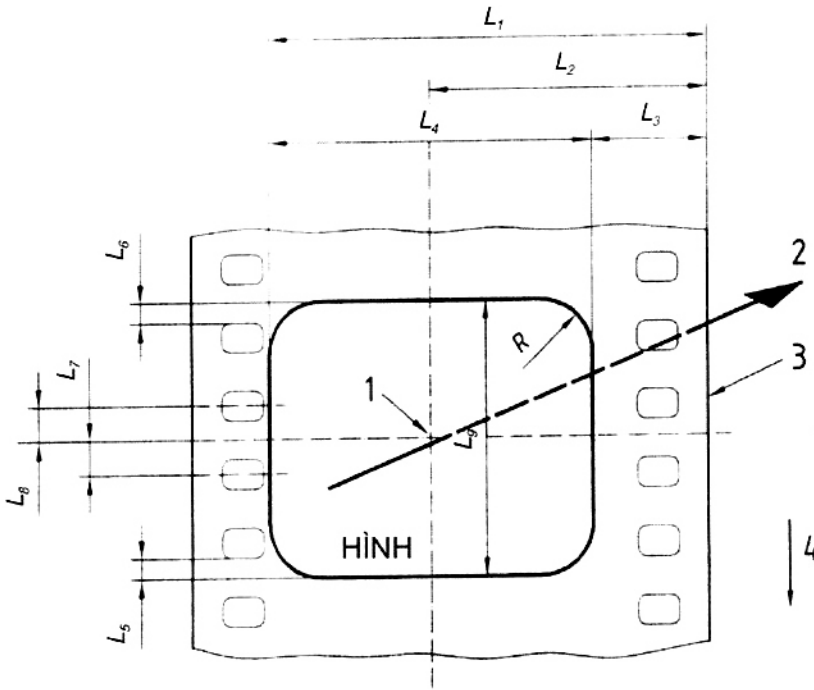
## **4 Yêu cầu kỹ thuật về hình ảnh**

### **4.1 Định dạng khuôn hình**

**4.1.1** Bản phim có một trong ba định dạng khuôn hình khi chiếu trên màn ảnh sau:

- a) Định dạng truyền thống 1,37 : 1 (còn gọi là định dạng màn ảnh thông thường);
- b) Định dạng màn ảnh rộng không nén quang học Anamorphic 1,66 : 1, 1,75 :1 và 1,85 :1 (còn gọi là định dạng màn ảnh giả rộng);
- c) Định dạng màn ảnh rộng nén quang học Anamorphic 2,35:1 đến 2,39:1 (còn gọi là định dạng màn ảnh rộng).

4.1.2 Vị trí và kích thước của khuôn hình theo quy định trên Hình 1 và Bảng 1 dưới đây:



**CHÚ DẪN:**

- 1 - Trục tọa độ khuôn hình;
- 2 - Chiều dòng ánh sáng chiếu lên màn ảnh;
- 3 - Mép tham chiếu;
- 4 - Chiều phim chạy.

**Hình 1 – Vị trí và kích thước của khuôn hình**

Bảng 1 – Kích thước của khuôn hình

Kích thước tính bằng milimet

L <sub>1</sub>		29,64			L <sub>4</sub>	21,77
L <sub>2</sub>		18,75			L <sub>5</sub> = L <sub>6</sub>	± 0,25
L <sub>3</sub>		7,87	+0,08		L <sub>7</sub> = L <sub>8</sub>	
			-0,15		R <sub>max</sub>	0,8
L <sub>9</sub>	L <sub>9-1</sub>	18,60				
	L <sub>9-2</sub>	16,00				
	L <sub>9-3</sub>	12,80				
CHÚ THÍCH:						
L <sub>1-9</sub> : Kích thước đo theo Hình 1						
L <sub>9-1</sub> : Cho phim màn ảnh rộng nén quang học Anamorphic và tỉ lệ khuôn hình từ 2,35:1 đến 2,39:1						
L <sub>9-2</sub> : Cho phim màn ảnh truyền thống và tỉ lệ khuôn hình 1,37:1						
L <sub>9-3</sub> : Cho phim màn ảnh rộng không nén quang học Anamorphic và tỉ lệ khuôn hình đến 1,85:1						

## 4.2 Mật độ, màu sắc

4.2.1 Mật độ, màu sắc hình ảnh phải đảm bảo no, phản ánh trung thực đúng tự nhiên.

4.2.2 Mật độ đích các lớp màu của bảng xám 18 % cho từng loại phim cần đạt, bảng xám của một số phim có thể xem trong Bảng A.1 Phụ lục A.

## 4.3 Chất lượng hình ảnh trình chiếu

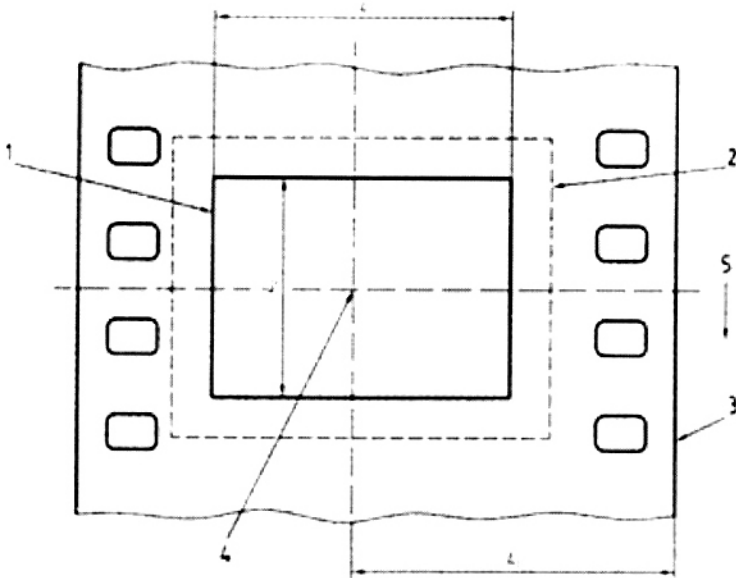
Khi được chiếu trên màn ảnh, chất lượng hình ảnh trình chiếu phải đảm bảo:

- Không méo, biến dạng;
- Dung sai của độ rung hình ngang không được vượt quá 0,2 %;
- Dung sai của độ rung hình dọc không được vượt quá 0,25 %;
- Không giật hình;
- Không bị chớp chuyển cảnh;
- Trong sáng, không bị phủ mù;
- Mật độ, màu sắc đồng nhất trong cảnh;
- Không bị nhiễu hình;

#### 4.4 Phụ đề

##### 4.4.1 Vùng ghi phụ đề

Vị trí vùng ghi phụ đề và kích thước tối đa vùng ghi trong khuôn hình phim được quy định tại Hình 2 và Bảng 2.



#### CHÚ DẪN:

- 1- Vùng cho phép tối đa
- 2- Vùng hình ảnh
- 3- Mép phim tham chiếu
- 4- Tâm khuôn hình dự kiến
- 5- Chiều phim chuyển động

**Hình 2 - Vùng ghi phụ đề trong khuôn hình**



Bảng 2 – Kích thước tối đa vùng ghi phụ đề

Kích thước tính bằng milimet

Dạng khuôn hình	Tỉ lệ khuôn hình dự kiến	Kích thước tối đa ghi phụ đề		
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
Không nén quang học Anamorphic	Từ 1,37 : 1 đến 1,66 : 1	18,1	12,0	18,75
	Từ 1,66: 1 đến 1,85 : 1	18,1	10,0	18,75
Nén quang học Anamorphic	Từ 2,35 : 1 đến 2.39 : 1	18,1	14,6	18,75

**CHÚ THÍCH:**

- L<sub>1→3</sub>: Kích thước đo theo Hình 2.
- Vùng cho phép trên không áp dụng cho loại phụ đề chạy cuộn hay chạy liên tục.
- Nhà sản xuất được cảnh báo, mặc dù phim đã có tỉ lệ khuôn hình nhỏ hơn 1,85 : 1 nhưng thường trong thực tế ở một số nước vẫn trình chiếu với tỉ lệ khuôn hình lên 1,85 : 1.

#### 4.4.2 Kỹ thuật trình bày

Phụ đề phải được trình bày trong khuôn hình phim như sau:

- a) Theo dòng, từ trái sang phải;
- b) Tối đa 02 dòng trong một khuôn hình. Đối với cảnh ngắn (độ dài ngắn hơn 1,5 m) chỉ trình bày 01 dòng;
- c) Mỗi dòng tối đa 34 kí tự;
- d) Thời gian xuất hiện tối thiểu cho 01 dòng đủ 34 kí tự là 3 s, cho 2 dòng là 6 s;
- e) Ở vị trí ít ảnh hưởng nhất đến chi tiết cảnh xem.

CHÚ THÍCH: Thông thường phụ đề nằm ở 1/4 khuôn hình phía bên dưới. Nhưng nếu có ảnh hưởng đến chi tiết quan trọng, nhất là miệng đang nói của nhân vật, có thể chuyển sang vị trí khác.

#### 4.4.3 Chất lượng chữ phụ đề

Chữ phụ đề phải đảm bảo:

- a) Font chữ đủ to cho khán giả với thị lực bình thường ngồi cuối phòng chiếu vẫn đọc được;
- b) Cạnh chữ sắc nét;
- c) Chữ sạch, không bị nhiễu bụi bẩn;
- d) Chữ trắng (lớp thuốc được đốt hết đến đế phim).

#### 4.4.4 Khớp phụ đề

Phụ đề phải đảm bảo xuất hiện khớp với âm thanh của hình ảnh, với bối cảnh chủ đích. Cho phép độ trễ không quá 2 s

**Phụ lục A**  
(tham khảo)

**Ví dụ về mật độ bảng xám của một số loại phim**

Trong gia công in tráng phim dương bản màu theo quy trình Kodak ECN -2, các hãng sản xuất phim sổng đều đưa ra mật độ đích bảng xám 18 % đối với từng lớp màu cho phim của mình như nêu ở Bảng A.1.

**Bảng A.1 – Mật độ đích các lớp màu cho từng loại phim**

Loại phim	Bảng xám 18 %	Chế độ A		
		Đỏ	Lục	Lam
Kodak	Mật độ đích	1,09	1,06	1,03
Fuji	Mật độ đích	1,10	1,05	1,05
Agfa	Mật độ đích	1,15	1,05	1,05

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] DIN 15 583, Anforderungen an Kine - und Magnetfilme (Filmkopien zur optischen Projektion) (Các yêu cầu về phim nhựa và phim từ tính - bản phim chiếu quang học)
- [2] DIN 15 598, Film 35 mm Start- und Endband fuer Direkprojektion (amooc đầu và amooc đuôi cho phim nhựa 35mm bản chiếu trực tiếp)
- [3] ISO 2939:2002, Cinematography - Picture image area on 35 mm motion picture release prints - Position and dimensions (điện ảnh - vùng hình ảnh trên bản phát hành phim nhựa - vị trí và kích thước)
- [4] ISO 4241: 2000, Cinematography - Leaders and run-out trailers for 35 mm and 16 mm release prints - Specifications (điện ảnh - amooc đầu và amooc đuôi cho bản phát hành phim 35mm và 16mm - các thông số kỹ thuật)
- [5] ISO 6038:1993, Cinematography - Splices for use on 70 mm, 35 mm and 16 mm motion-picture films - Dimensions and locations (điện ảnh - mẫu dán nối dùng cho phim nhựa 70mm, 35mm và 16mm)
- [6] ISO 8567:2002, Cinematography - Maximun permissible area for subtitle on 35 mm and 16 mm motion picture release prints - Position and dimensions (điện ảnh - vùng cho phép tối đa ghi phụ đề trên bản phát hành phim nhựa 35mm và 16mm - vị trí và kích thước)
- [7] ISO 12612:1997, Cinematography - Interchange of post-production materials (điện ảnh - trao đổi vật liệu sản xuất hậu kỳ)
- [8] ISO 2910:2007, Cinematography – Screen luminance and chrominance for the projection of motion pictures (Điện ảnh – Ánh sáng và màu sắc hình ảnh trên màn hình máy chiếu)
- [9] Manual for processing Eastman motion picture films, H-24 Eastman Kodak Company 2008 (Hướng dẫn gia công phim nhựa Eastman, H-24 Công ty Eastman Kodak 2008)
- [10] Grundwissen des Filmkopierfacharbeiters (Kiến thức cơ bản cho công nhân in tráng phim)
- [11] Quyết định số 15/VH-QĐ ngày 27-3-1973 của Bộ trưởng Bộ Văn hóa - về việc quy định tạm thời tiêu chuẩn kỹ thuật cho các loại phim 35mm đen trắng và tiêu chuẩn phim môi (a-moóc) của phim 35 mm.
-