

verhältnismässig grosse Gebiete der Mondoerfläche mit hoher Auflösung photographieren. Die so erhaltenen Aufnahmen werden an Bord entwickelt und dann für die Übertragung zur Erde abgelesen. Die dort empfangenen Signale werden in den Nachführstationen durch Kineskope auf Film registriert. Die prinzipielle Konstruktion und die Arbeitsweise dieses Systems werden beschrieben.

#### Rektifikation schiefer Aufnahmen zwecks Erlangung von Base-Einschaltstrom-Konturen

DONALD E. PHILLIPS [779]

Die Rektifikation schiefer Luftaufnahmen ist ein Mittel das angewendet wird um Konturen der Base Einschaltstrom zu erhalten, der bei einer nuklearen Explosion entsteht. Beschrieben wird eine analytische photogrammetrische Methode der Rektifikation, die auf dem sichtbaren Horizont und auf der Höhe des Flugzeugs basiert. Diese Methode gibt die Stellung der Aufnahme an, und zwar von jedem Punkt aus in Beziehung zu seinen Koordinaten in einem rechteckigen Gittersystem an der Wasseroberfläche. Darüber hinaus werden ergänzende Informationen besprochen, die zur Rektifizierung schiefer Aufnahmen erforderlich sind.

#### Eine neue Anwendung des Image Disectors

GEORGE PAPP [782]

Die Verwendung eines Image Disectors in Verbindung mit einer Beleuchtungsquelle nach dem Prinzip des Lichtstrahlabtasters (Flying Spot Scanner) bietet Vorteile die keine der beiden Methoden allein aufzuweisen hat. Die Kombination erfordert ueber die Bildperiode gemittelt viel geringere Beleuchtungsdichte als der Image Disector allein und die Kombination ergibt grosseres Auflösungsvermoegeen, weniger Rauschen und geringere Anforderungen an die

Abklingzeitdauer des Leuchtstoffs als der Lichtstrahlabtaster allein.

#### Ein elektronisch leuchtender Filmzähler

ROGER J. SNOWDALL und WILLIAM D. HEDDEN [784]

Bei der Überprüfung im Laboratorium von Schnittkopien ist es oft wünschenswert, Zeit- und Farbberichtigungen anzuzeigen, um bestimmte Szenen zu verbessern. Die Feststellung von bestimmten Szenen auf langen Filmstreifen bzw. auf Streifen mit zahlreichen kurzen Szenen wurde jetzt mit Hilfe eines elektronisch beleuchteten Film-zählers ermöglicht, der von der Firma Calvin Productions entwickelt wurde. Dieser Zähler kann zusammen mit einem herkömmlichen verbesserten Projectionsapparat eingesetzt werden. Konstruktion und Arbeitsweise dieses Filmzählers werden beschrieben, und ähnliche Verwendungsmöglichkeiten beim Selsyn-Betrieb für Tonaufnahme werden besprochen.

#### Blasen-Fotografie in der Film-Industrie

R. T. NIESET und N. R. NOTLEY [786]

Wenn Filmaufnahmen auf Blasen-Film\* kopiert werden, erfolgt die Entwicklung durch trockene Wärme, und handelt es sich um ein Negativ-Positiv Verfahren. Neuere Systeme, welche in der Filmindustrie Anwendung finden können, schliessen ein: ein vollständiges Umkehrverfahren für die Positiv-Positiv Kopie, sowie einen neuen Film, welcher lediglich eine einzige Allgemeinbelichtung, mittels Röhrenblitzes, zu seiner gleichzeitigen Bearbeitung, Entwicklung

\* Blasen-Film: Film bei welchem die optische Dichte durch bei seiner Bearbeitung sich entwickelnde Gasbläschen erzeugt wird. (D.Üb.) (Üb. Pablo Taberno)

und Fixierung erfordert. Der Film liefert eine unmittelbare Positiv-Kopie, hat ein hohes Auflösungsvermögen und ermöglicht wiederholtes Umkopieren; seine Gradation kann mittels der Eingangsenergie des Röhrenblitzes gesteuert werden.

#### Ein neues System der Film-Handhabung

ROBERT GROSS [788]

Einzelheiten eines neuen patentierten Verfahrens, das es sowohl der beruflich mit Film und Tonband arbeitenden Industrie, als auch Amateuren ermöglicht Film und Tonbaender ohne die bisher not wendigen Rollen und Kanister zu lagern, sind hier beschrieben.

Wie dieses neue Verfahren mit vollkommener Sicherheit und erheblichen Ersparnissen sowohl bei den Arbeitskosten, als auch beim Versand, beim Schnitt und der Lagerung ermöglicht wird, ist hier erklart.

#### Technische Aufzeichnung: Fernschand-Verklebung

ANTHONY E. MAURIN, JR. [790]

Hier wird eine Methode für das Kleben von aufgenommenen Fernsehstreifen in chronologischer Reihenfolge beschrieben. Diese Methode unterscheidet sich von der von der S.M.P.T.E. empfohlenen Praxis RP 5-1964 dadurch, dass der Schnitt auf dem Fernsehstreifen an anderer Stelle angebracht wird. RP-5 zufolge wird die Klebestelle bzw. der Schnitt an dem Schutzstreifen angebracht, der durch einen Bildimpuls markiert ist. Die hier besprochene Methode empfiehlt, den Schnitt bzw. die Klebestelle zwei Schutzstreifen weiter "stromabwärts" anzubringen, somit also an dem Schutzstreifen zwischen zwei Spuren, die die vertikalen Synchroninformationen enthalten. Derart angebrachte Klebestellen verursachen im Vergleich zur RP-5-Methode Szenenwechsel mit bedeutend geringeren Einschwingvorgängen im Fernsehsignal.

## standards and recommended practices

### Proposed American Standards and Recommended Practice

Two Proposed American Standards and a Recommended Practice are published here for a trial period and public review. Comments should be addressed to Alex E. Alden, Staff Engineer, at Society Headquarters prior to October 20, 1965. The proposals have been submitted to ASA Sectional Committee PH22. Consequently, all comments received through *Journal* publication will be reviewed prior to conclusion of action by that committee. If no adverse criticism is received on the Proposed Recommended Practice, it will be submitted to the Board of Governors for approval.

Proposed American Standards PH22.80, Specifications for Scanning-Beam Uniformity Test Film for 16mm Motion-Pic-

ture Sound Reproducers, and PH22.113, Specifications for 16mm 3,000-Cycle Flutter Test Film, Magnetic Type, are primarily editorial revisions of the earlier versions. They have been modified to ensure clarity and facilitate their use. The width of the sound record in PH22.80 has been changed from 0.005 inch to 0.002 inch.

Proposed SMPTE Recommended Practice RP 21, Dimensions of 35mm Rewind Spindles, is intended as a guide for the design of general film-handling equipment such as hand rewinds. It is not the intent to inhibit the designer of special equipment who may wish to choose a different set of dimensions to ensure a specific fit of mechanical parts.—A.E.A.

Proposed American Standard Specifications for  
**Scanning-Beam Uniformity Test Film**  
**for 16mm Motion-Picture Sound Reproducers**

PH22.80  
 Revision of  
 Z22.80-1950

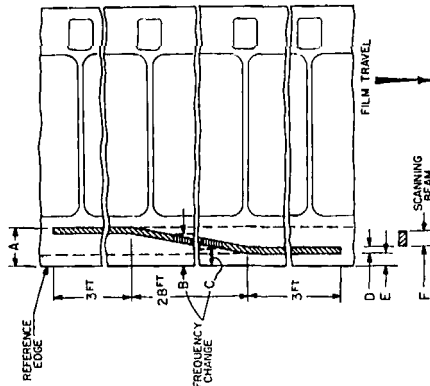
Page 1 of 2 pages

**1. Scope**

This standard describes a film that may be used for determining the uniformity of scanning-beam illumination in 16mm motion-picture sound reproducers.

**2. Test Film**

- 2.1 Type.** The test film shall be a direct-positive original.
- 2.2 Dimensions.** The dimensions and location of the sound record shall be as specified in the figure and table. In any one test film, the width of the sound track shall not vary more than 10 percent of the average sound record width.
- 2.3 Position.** In the initial position, the edge of the sound record nearest the reference edge of the film shall be  $0.018 \pm 0.001$  in. ( $0.46 \pm 0.03mm$ ) from said reference edge. The sound record shall remain in the initial position for 3 ft of film, then move at an essentially constant rate in the next 28 ft of film to a terminal position where the sound record edge furthest from the reference edge shall be  $0.098 \pm 0.001$  in. ( $2.49 \pm 0.03mm$ ) from said edge, at which position the sound record shall remain for an additional 3 ft of film.
- 2.4 Recording.** The sound record shall be a square-wave recording having pulse rise-and-fall times of less than 30 microseconds. At a film velocity of 7.2 in. per second, the pulse-repetition rate shall be  $1,000 \pm 20$  pulses per second when no portion of the track is less than 0.024 in. (0.61mm) or more than 0.091 in. (2.31mm) from the reference edge of the film. When any portion of the track is outside these limits, the pulse-repetition rate shall be  $700 \pm 14$  pulses per second.
- 2.5 Density.** The exposed areas of the film



Dimensions	Inches	Millimeters
A	$0.098 \pm 0.001$	$2.49 \pm 0.03$
B	$0.091 \pm 0.000$	$2.31 \pm 0.00$
C	$0.025 \pm 0.001$	$0.64 \pm 0.03$
D	0.002 min	0.05 min
E	0.003 max	0.08 max
F	$0.018 \pm 0.001$	$0.46 \pm 0.03$
	0.072 nom	1.83 nom

shall have a minimum diffuse density of 2.0 above base density, measured in an area of normal sound record width (60 mils) of half-track exposed for the purpose outside the snake track region. Variations from average shall not exceed 0.1. The unexposed areas shall have a maximum density of 0.10 above base density with variations from average of not more than 0.015.

NOT APPROVED

Page 2 of 2 pages

**2.6 Location.** The sound record location shall comply with American Standard Photographic Sound Record on 16mm Prints, PH22.41-1957, and the film used shall be cut and perforated in accordance with American Standard Dimensions for 16mm Motion-Picture Film, 1R-3000, PH22.12-1964.

**2.7 Length.** The length of this film shall be approximately 24 ft, excluding thread-up and runoff leaders. There shall be no splices within the film length herein specified.

NOTE: A test film made in accordance with this standard is available from the Society of Motion Picture and Television Engineers.

**Appendix**

(This Appendix is not a part of Proposed American Standard Specifications for Scanning-Beam Uniformity Test Film for 16mm Motion-Picture Sound Reproducers, PH22.80, but is included to facilitate its use.)

Before the test film described in this document is used, it is recommended that correct placement of the scanning beam be determined by means of a buzz-track test film, as specified in American Standard Specifications of 16mm Buzz-Track Test Film, Photographic Type, PH22.57-1963.

The uniformity of scanning-beam illumination may be measured by means of a decibel meter connected to the output of the sound projector amplifier. The illumination of the scanning beam should be adjusted according to the instructions furnished by the manufacturer, and the variation of the output as registered on the decibel meter should be observed. The illumination

is considered satisfactorily uniform when the output reading, as measured by the meter, is within  $\pm 1/2$  db across the entire scanning slit. The test film in accordance with this standard is not intended for positioning of the scanning beam. It is not unusual that a change in pulse-repetition rate be heard as the test film sound record reaches either end of the scanning beam.

The density requirement of Section 2.5 shall be determined by calibrating the recorder when adjusted to make an unmodulated exposure of at least half-track width (30 mils) in the area of the normal sound record as defined by PH22.41-1957.

PH22.80—NOT APPROVED

Proposed American Standard Specifications for  
**16mm 3,000-Cycle Flutter Test Film,  
 Magnetic Type**

PH22.113

Revision of  
PH22.113-1958

### 1. Scope

This standard specifies a 3,000-cps magnetic sound test film for use in determining the amount of flutter in 16mm magnetic sound reproducers.

### 2. Sound Record

**2.1 Dimensions.** The test film shall have an originally-recorded, 200-mil width, magnetic sound record, in the location and dimensions of which shall be in accordance with American Standard Dimensions for 200-Mil Magnetic Sound Record on 16mm Film Base, Perforated 1R-3000, PH22.97-1964.

**2.2 Frequency.** The recorded frequency shall be  $3,000 \pm 25$  cps with a film rate of 24 perforations per second (approximately 36 ft per minute).

**2.3 Modulation.** The recording shall be made at 100 percent modulation level with a tolerance of  $+0 -2$  db. One hundred percent modulation is defined as the recording head current at a signal frequency of 1,000 cps which will result in a measurement of 3 percent total harmonic distortion when the sound record is reproduced.

**2.4 Permissible Flutter.** The total rms (root-mean-square) flutter of the sound record shall not exceed 0.07 percent and the flutter amplitude, at any single flutter rate, shall not exceed 0.05 percent (as defined in American Standard Method for Determining Flutter Content of Sound Recorders and Reproducers, Z57.1-1954).

**2.5 Level Uniformity.** Variations in output level throughout the length of the test film, as measured by a vu-type meter, shall be not greater than  $\pm 1$  db. Short-term level variations, such as those resulting from dropouts, shall be minimized by careful test film preparation.

### 3. Film Stock

The film stock shall be of the low-shrinkage safety type, cut and perforated in accordance with American Standard Dimensions for 16mm Motion-Picture Film, 1R-3000, PH22.12-1964.

### 4. Film Length

The film shall be supplied in 100-ft and 400-ft lengths.

### 5. Identification

The film shall have identification markings at both ends.

NOTE: A test film made in accordance with this standard is available from the Society of Motion Picture and Television Engineers.

NOT APPROVED

PROPOSED

SMPTE RECOMMENDED PRACTICE

RP 21

## Dimensions of 35mm Rewind Spindles

### Introduction

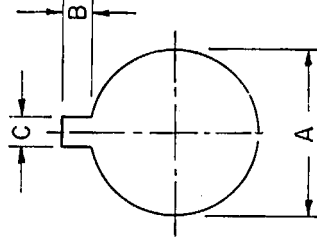
This recommended practice is intended as a guide for the design of rewind equipment generally used in 35mm motion-picture work. It is accepted practice to use hand rewinds for several types of motion-picture film-handling equipment such as 16mm and 35mm projection reels and flanges as well as microfilm reels.

### 1. Scope

This recommended practice specifies maximum dimensions for 35mm motion-picture rewind spindles.

### 2. Dimensions

The dimensions shall be as given in the figure and table.



Dimensions	Inches	Millimeters
A	0.815 max	8.00 max
B	0.120 max	3.05 max
C	0.120 max	3.05 max

### 3. Related American Standards

Dimensions of reels which are likely to be used on the rewinds described in this recommended practice are specified in the following American Standards:

Dimensions for 16mm 100-Foot Film Spools for Recording Instruments and for Microfilm and Still-Picture Cameras, PH1.33-1961

Dimensions for 16mm 200-Foot Film Spools for Recording Instruments and for Microfilm and Still-Picture Cameras, PH1.34-1961

Dimensions for 35mm 100-Foot Film Spools for Recording Instruments and for Microfilm and Still-Picture Cameras, PH1.35-1961

Dimensions for 70mm 100-Foot Film Spools for Recording Instruments and for Microfilm and Still-Picture Cameras, PH1.36-1961

Dimensions for 100-Foot Reels for Processed 16mm and 35mm Microfilm, PH5.6-1961

16mm Motion Picture Projection Reels, PH22.11-1953

Dimensions of 35mm Motion-Picture Projection Reels, PH22.4-1965