

Meßverfahren für die Eigenschaften von Video-Magnetbändern

(IEC 735 : 1991)
Deutsche Fassung EN 60735 : 1991

DIN
EN 60735

Measuring methods for video tape properties (IEC 735 : 1991);
German version EN 60735 : 1991

Ersatz für DIN IEC 735/12.86

Méthodes de mesure des propriétés des bandes magnétiques pour
magnétoscopes (CEI 735 : 1991);
Version allemande EN 60735 : 1991

Die Europäische Norm EN 60735 : 1991 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland das Unterkomitee 742.3 „Videoaufzeichnungstechnik“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Zu den im Abschnitt 2 zitierten IEC-Normen wird auf folgende Zusammenhänge im nationalen Normenwerk verwiesen:

- IEC 698 siehe DIN IEC 698
- IEC 883 siehe DIN IEC 883
- IEC 1105 siehe DIN IEC 60B(CO)121 (z. Z. Entwurf)

Zu dieser Norm war der Entwurf DIN IEC 60B(CO)124 veröffentlicht.

Zitierte Normen und andere Unterlagen

— in der Deutschen Fassung:

Siehe Abschnitt 2

— in nationalen Zusätzen:

- DIN IEC 60B(CO)121 Videoaufzeichnung; Referenzleerbänder für Videoaufzeichnungssysteme;
(z. Z. Entwurf) Identisch mit IEC 60B(CO)121
- DIN IEC 698 Meßverfahren für Videobandgeräte; Identisch mit IEC 698 : 1981
- DIN IEC 883 Meßverfahren für den Chrominanzstörabstand von Videobandgeräten;
Identisch mit IEC 883 : 1987

Frühere Ausgaben

DIN IEC 735: 12.86

Änderungen

Gegenüber DIN IEC 735/12.86 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- EN 60735 übernommen.

Fortsetzung 12 Seiten EN-Norm

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Documents



DIN EN 60735 Jul 1992 Preisgr. 9

Vertr.-Nr. 2509

DK: 621.397.454 : 681.84.083.84 : 621.317.08

Ersetzt HD 454 S1 : 1984

Deskriptoren: Videoaufzeichnung, magnetische Aufzeichnung, Videoaufzeichnungsgerät, Magnetband, Meßverfahren, mechanische Eigenschaften, elektromechanische Eigenschaften, elektrische Eigenschaften

Deutsche Fassung

**Meßverfahren für die Eigenschaften von
Video-Magnetbändern
(IEC 735 : 1991)**

Measuring methods for video tape properties (IEC 735 : 1991)

Méthodes de mesure des propriétés des bandes magnétiques pour magnétoscopes (CEI 735 : 1991)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1991-09-23 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen. CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des vom Unterkomitee 60B: Video recording, des Technischen Komitees Nr. 60: Recording, der IEC, ausgearbeiteten Schriftstückes 60B(CO)124 wurde im Januar 1991 dem IEC-CENELEC-Parallelabstimmungsverfahren unterworfen.

Das Bezugsschriftstück wurde von CENELEC am 23. September 1991 als EN 60735 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt HD 454 S1:1984.

Folgende Termine wurden festgelegt:

- Spätestes Datum der Ankündigung einer identischen nationalen Norm (dop) 15. 10. 1992
- Spätestes Datum der Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow) 15. 10. 1992

Für Erzeugnisse, die vor dem 15. 10. 92 HD 454 S1:1984 entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf die frühere Norm für die Herstellung noch bis zum 15. 10. 1997 angewendet werden.

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt. In dieser Norm ist der Anhang ZA normativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 735:1991 wurde von CENELEC ohne jede Änderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	4.10 Haftung der einzelnen Bandlagen	4
Anerkennungsnotiz	2	4.11 Kopfabsliff	4
1 Anwendungsbereich	3	5 Elektromagnetische und elektrische Eigenschaften	4
2 Verweisungen auf andere Normen	3	5.1 Koerzitivfeldstärke H_c und Remanenz B_r	4
3 Umgebungsbedingungen	3	5.2 Widerstand der Beschichtung	4
4 Mechanische Eigenschaften	3	6 Messung der Bandeigenschaften auf einem Videobandgerät	4
4.1 Bandbreite	3	6.1 Videoeigenschaften	5
4.2 Banddicke	3	6.2 Toneigenschaften	5
4.3 Dehnungstests	3	Anhang ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Veröffentlichungen mit Bezügen auf entsprechende Europäische Veröffentlichungen	12
4.4 Plastische Dehnung	3		
4.5 Schrumpfung in Längsrichtung	3		
4.6 Dehnungskoeffizient bei Feuchtigkeit	3		
4.7 Hohlkrümmung	3		
4.8 Säbelförmigkeit	3		
4.9 Reibungskoeffizient	4		

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Meßverfahren zur Ermittlung der Eigenschaften von Magnetbändern für Videobandgeräte.

2 Verweisungen auf andere Normen

Die folgenden Normen enthalten Angaben, die, durch Verweis in diesem Text, Angaben der vorliegenden Internationalen Norm darstellen. Zum Zeitpunkt der Herausgabe gelten die angegebenen Ausgaben. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Verhandlungspartner, die sich auf die vorliegende Internationale Norm beziehen wollen, sind bei seiner Anwendung aufgefordert, möglichst die neuesten Ausgaben der genannten Normen anzuwenden. Die Mitglieder von IEC und ISO halten Verzeichnisse der jeweils gültigen Internationalen Normen bereit.

IEC 698 : 1981	Measuring methods for television tape machines
IEC 883 : 1987	Measuring method for chrominance signal-to-random noise ratio for video tape recorders
IEC 1105 : 1991	Reference tapes for video tape recorder system (im Druck)
ISO 468 : 1982	Surface roughness – Parameters, their values and general rules for specifying requirements
ISO/R 527 : 1966	Plastics, Determination of tensile properties
CCIR-Empfehlung 567-2	

3 Umgebungsbedingungen

Falls nicht anders angegeben, müssen alle Eigenschaften bei einer Temperatur von $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$, einer relativen Luftfeuchte von 48 % bis 52 % und einem Luftdruck zwischen 86 kPa und 106 kPa gemessen werden. Das zu messende Prüfmuster muß zur Sicherstellung von korrekten Prüfergebnissen 24 h unter den genannten Bedingungen gelagert werden.

Dies wird als Normumgebungsbedingung in dieser Norm bezeichnet.

4 Mechanische Eigenschaften

4.1 Bandbreite

Das Band wird ohne Zug unter eine Glasplatte gelegt und an mindestens fünf verschiedenen Stellen verteilt über die Bandlänge gemessen unter Verwendung eines kalibrierten Mikroskops oder Profilprojektors mit einer Auflösung von mindestens $2\text{ }\mu\text{m}$. Der Mittelwert der fünf Meßwerte gilt als Bandbreite.

4.2 Banddicke

Die Banddicke wird ermittelt, indem man je fünf Prüfmuster vom Anfang und Ende des Bandes verwendet, diese zehn Bandstücke in geeigneter Weise deckungsgleich übereinandergelegt mit einer Meßschraube mißt und den Meßwert durch 10 teilt.

4.3 Dehnungstests

Die Ausführung der Messungen erfolgt durch ISO/R 527. Die Länge des Prüfmusters muß 200 mm betragen. Die Dehngeschwindigkeit bei allen Zugversuchen muß 100 mm/min betragen (ISO/R 527, Rate D).

4.3.1 Reißfestigkeit

Das Prüfmuster muß bis zur Bruchgrenze belastet werden. Die dazu erforderliche Kraft wird als die Reißfestigkeit des Bandes bezeichnet.

4.3.2 Dehnungskraft (F 5 %)

Als Dehnungskraft (F 5 %) wird die Kraft bezeichnet, die benötigt wird, um 5 % Dehnung des Bandes zu erzeugen.

4.4 Plastische Dehnung

Zur Messung der plastischen Dehnung wird der Gesamtquerschnitt eines Prüfmusters mit einer Länge von etwa 1 m für die Dauer von 3 min einer Zugspannung von 50 N/mm^2 ausgesetzt.

Anschließend, 3 min nach Beendigung der Belastung, wird das Prüfmuster unter einer vernachlässigbar kleinen Zugkraft (0,25 N) gemessen.

Die plastische Dehnung wird prozentual zu der ursprünglichen Bandlänge angegeben.

4.5 Schrumpfung in Längsrichtung

Ein Prüfmuster (etwa 1 m lang) wird 48 h unter Normumgebungsbedingungen gelagert. Anschließend wird es senkrecht aufgehängt und mit 0,25 N belastet. Als ursprüngliche Bandlänge wird diejenige Länge des Prüfmusters bezeichnet, die sich 3 min nach Anbringen der Last ergibt.

Anschließend werden die Umgebungsbedingungen für die Dauer von 18 h auf 50°C und 13 % relative Luftfeuchte geändert. Drei Stunden nach Wiederherstellung der Normumgebungsbedingungen wird die Schrumpfung des Prüfmusters gemessen und prozentual zur ursprünglichen Bandlänge angegeben.

4.6 Dehnungskoeffizient bei Feuchtigkeit

Ein Prüfmuster (etwa 1 m lang) wird 48 h unter Normumgebungsbedingungen gelagert. Anschließend wird es senkrecht aufgehängt und mit 0,25 N belastet. Als ursprüngliche Bandlänge wird diejenige Länge des Prüfmusters bezeichnet, die sich 3 min nach Anbringen der Last ergibt.

Nach Erhöhung der relativen Luftfeuchte um 30 % für die Dauer von 18 h wird die Dehnung gemessen und prozentual zur ursprünglichen Bandlänge angegeben.

4.7 Querverzug

Ein Prüfmuster mit einer Länge von 10 m wird mit der nach innen gekrümmten Seite nach unten auf eine glatte, ebene Unterlage gelegt. Der Querverzug ist die maximale Abhebung des Bandmusters von der flachen Unterlage. Die Zeitspanne zwischen dem Schneiden des Bandes und der Messung sollte mindestens 1 h betragen.

Das Prüfmuster und die Prüffläche dürfen nicht elektrostatisch aufgeladen sein.

4.8 Säbelförmigkeit

4.8.1 Statische Säbelförmigkeit

Ein Prüfmuster mit einer Länge von 1 m wird so abgerollt, daß es auf einer flachen Unterlage seine natürliche Säbelförmigkeit annehmen kann. Die maximale Abweichung der Bandkante von einer Geraden, die die äußeren Enden des Bandmusters verbindet, wird als die statische Säbelförmigkeit des Bandes bezeichnet.

4.8.2 Dynamische Messung der Säbelförmigkeit

Das Prüfmuster wird mit einem Prüfaufbau nach Bild 1a und Bild 1b gemessen. Die Änderungen der unteren Bandkante werden mit einer Lichtschranke durch einen Spalt von 1 mm Breite gemessen. Das Ausgangssignal ist proportional zu den Änderungen der Bandkante. Jede Kante muß gemessen werden, der schlechtere Wert muß angegeben werden.