

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60574-14

Première édition
First edition
1983-01

**Equipement et systèmes audiovisuels,
vidéo et de télévision**

Quatorzième partie:
Systèmes de cartes audio à bandes

**Audiovisual, video and television
equipment and systems**

Part 14:
Audio striped card system



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60574-14: 1983

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60574-14

Première édition
First edition
1983-01

**Équipement et systèmes audiovisuels,
vidéo et de télévision**

**Quatorzième partie:
Systèmes de cartes audio à bandes**

**Audiovisual, video and television
equipment and systems**

**Part 14:
Audio striped card system**

© IEC 1983 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

F

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Spécifications générales	6
3.1 Dimensions de la carte et des bandes	6
3.2 Propriétés physiques de la carte et de la bande	8
3.3 Normes d'enregistrement de la bande magnétique (pour cartes préenregistrées)	8

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Object	7
3. General specifications	7
3.1 Card and stripe dimensions	7
3.2 Physical properties of card and stripe	9
3.3 Magnetic stripe recording standards (for pre-recorded cards)	9

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60574-14:1983

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES AUDIO-VISUELS, MAGNÉTOSCOPIQUES ET DE TÉLÉVISION

Quatorzième partie: Systèmes de cartes audio à bandes

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 60C: Systèmes d'applications audio-visuelles et électroniques (pour l'information et la communication), du Comité d'Etudes n° 60 de la CEI: Enregistrement.

Les travaux furent commencés lors de la réunion tenue à Budapest en 1978.

Un premier projet fut discuté par le Sous-Comité 60C lors de la réunion tenue à Palo Alto en 1979. A la suite de cette réunion, un projet, document 60C(Bureau Central)25, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en février 1981.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Pays-Bas
Belgique	Pologne
Bulgarie	Roumanie
Egypte	Royaume-Uni
Espagne	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
Japon	Yougoslavie
Nouvelle-Zélande	

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

- Publications n°s 94-1: Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques,
Première partie: Conditions générales et spécifications.
94-6: Sixième partie: Systèmes à bobines (à l'étude).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUDIO-VISUAL, VIDEO
AND TELEVISION EQUIPMENT AND SYSTEMS

Part 14: Audio striped card system

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 60C: Systems of Audio-visual and Electronic Technology (for Information and Communication), of IEC Technical Committee No. 60: Recording.

Work was started at the meeting held in Budapest in 1978.

A first draft was discussed by Sub-Committee 60C at the meeting held in Palo Alto in 1979. As a result of this meeting, a draft, Document 60C(Central Office)25, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in February 1981.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Belgium
Bulgaria
Czechoslovakia
Egypt
Japan
Netherlands
New Zealand
Poland

Romania
South Africa (Republic of)
Spain
Sweden
United Kingdom
United States of America
Yugoslavia

Other IEC publications quoted in this standard:

Publications Nos. 94-1: Magnetic Tape Sound Recording and Reproducing Systems,
Part 1: General Conditions and Requirements.
94-6: Part 6: Reel-to-reel Systems (under consideration).

ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES AUDIO-VISUELS, MAGNÉTOSCOPIQUES ET DE TÉLÉVISION

Quatorzième partie: Systèmes de cartes audio à bandes

1. Domaine d'application

La présente norme est applicable aux cartes audio à bandes destinées à des applications audio-visuelles et d'éducation.

2. Objet

L'objet de cette norme est de spécifier les emplacements des pistes, la vitesse opérationnelle, les caractéristiques techniques de l'information enregistrée, ainsi que la zone réservée à l'information visuelle.

Les cartes audio à bandes sont conçues pour porter une information enregistrée sur une piste réservée à l'information (professeur), en relation avec l'information visuelle et éducative imprimée sur la carte. Une piste pour l'élève, destinée à recevoir des réponses ou à lui permettre de s'exercer, est disponible. Les cartes à bande magnétique vierge et sans contenu imprimé, destinées à recevoir les programmes élaborés par le professeur, sont également concernées.

3. Spécifications générales

3.1 Dimensions de la carte et des bandes

3.1.1 Dimensions de la carte

Les diverses dimensions de la carte sont données dans la figure 1. La hauteur minimale A de la carte doit être de 76 mm, la hauteur maximale de 216 mm. La longueur minimale B de la carte doit être de 228 mm, la longueur maximale de 290 mm.

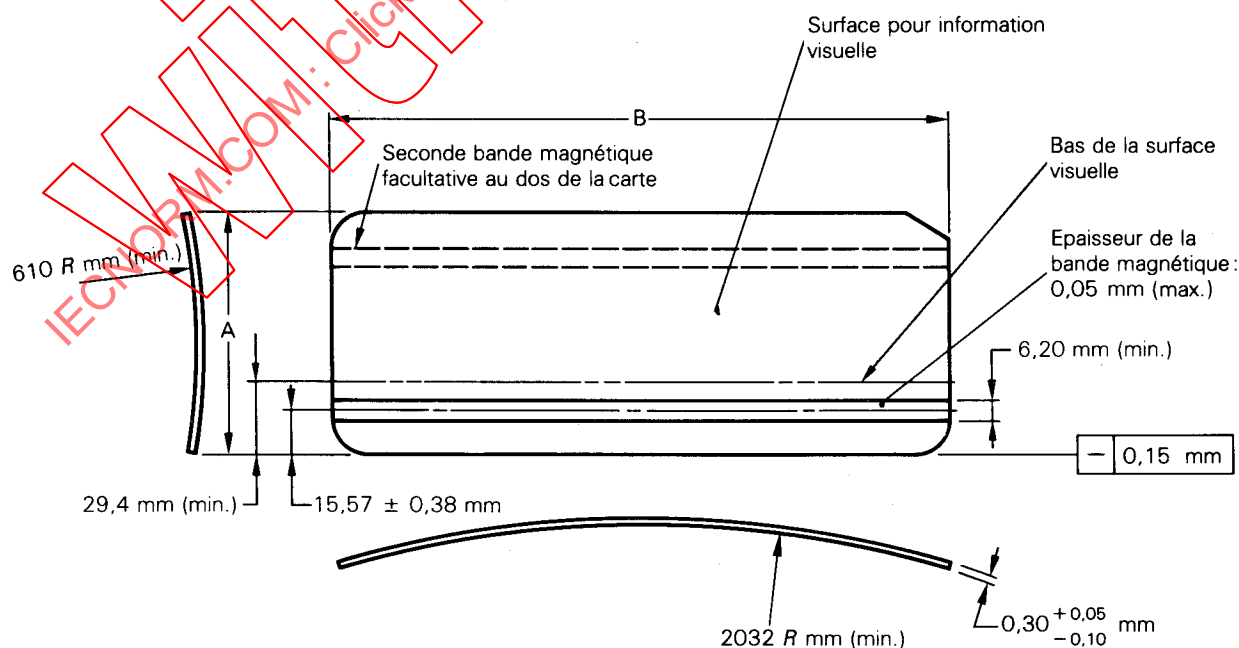


FIG. 1.— Dimensions.

AUDIO-VISUAL, VIDEO AND TELEVISION EQUIPMENT AND SYSTEMS

Part 14: Audio striped card system

1. Scope

This standard applies to audio striped cards for audio-visual and educational applications.

2. Object

The object of this standard is to specify track locations, operation speed and technical characteristics of the recorded information, and the area for visual information.

Audio striped cards are intended to have audio information pre-recorded on an information (teacher) track, which is related to visual instructional information printed on the card. A student track is available for student response or practice. Cards for teacher developed programmes with an unrecorded magnetic stripe and without printing are included.

3. General specifications

3.1 Card and stripe dimensions

3.1.1 Card dimensions

The various card dimensions are given in Figure 1. The minimum height A of the card shall be 76 mm, the maximum height 216 mm. The minimum length B of the card shall be 228 mm, the maximum length 290 mm.

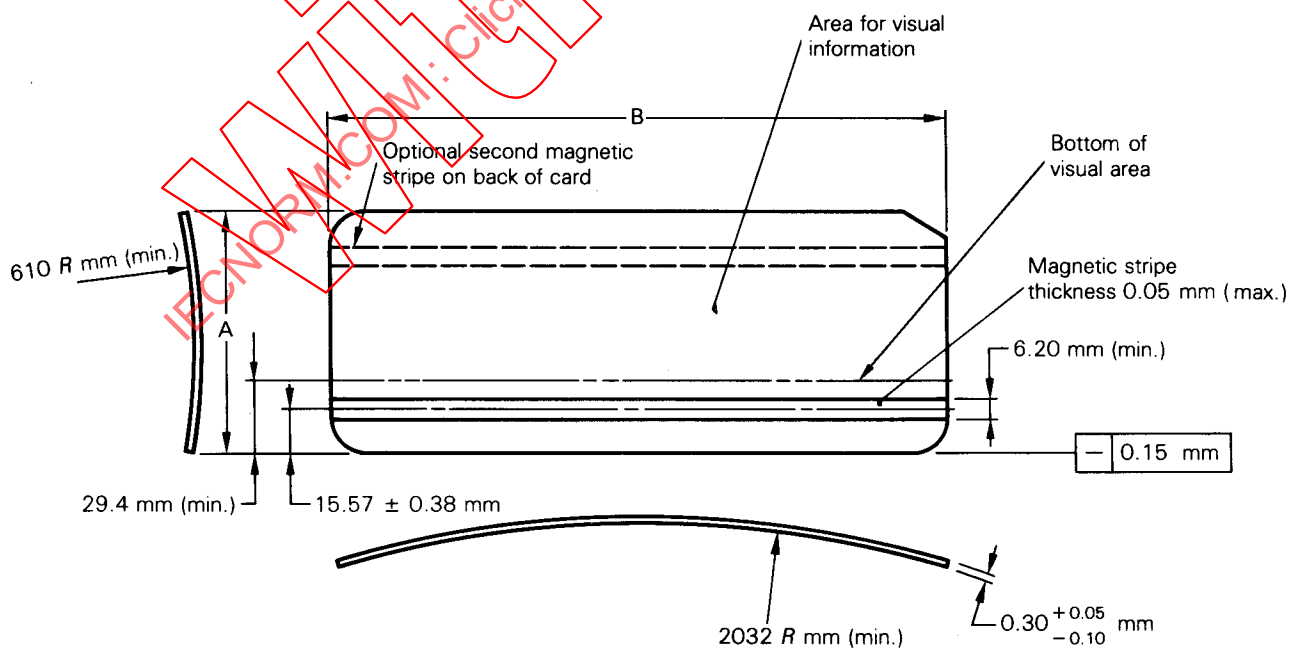


FIG. 1. — Card dimensions.

3.1.2 Dimensions des zones réservées à la bande magnétique et à l'information visuelle

La bande magnétique et l'information visuelle doivent être placées sur la carte comme indiqué sur la figure 1, page 6. Le dos de la carte peut aussi être utilisé, de telle sorte qu'en retournant la carte de haut en bas on retrouve l'emplacement donné sur la figure 1.

3.2 Propriétés physiques de la carte et de la bande

Le grain du matériau constituant la carte doit être placé dans la direction longitudinale de la carte.

Les particules magnétiques de la bande doivent être orientées pour l'enregistrement sur l'axe longitudinal.

Note. — Etant donné que les lecteurs de cartes présentent une pression de la tête plus élevée que les magnétophones, et qu'une telle pression peut provoquer une usure excessive à la fois sur les revêtements magnétiques et sur les têtes, il convient d'utiliser un revêtement magnétique lubrifié présentant une haute résistance à l'abrasion.

3.3 Normes d'enregistrement de la bande magnétique (pour cartes préenregistrées)

3.3.1 Egalisation en enregistrement

L'égalisation en lecture doit être, avec des constantes de temps de 3 180 μ s et 120 μ s, en conformité avec les dispositions de la Publication 94-1 de la CEI: Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques, Première partie: Conditions générales et spécifications.

3.3.2 Niveau d'enregistrement

Le niveau d'enregistrement moyen doit être de -4 dB (référence 250 nWb/m) à 315 Hz.

3.3.3 Conditions d'enregistrement

L'information audio doit être enregistrée de la gauche vers la droite de la carte à une vitesse de 5,715 cm/s (2,25 in/s) $\pm 1,5\%$.

L'azimut de l'information doit être perpendiculaire à $\pm 0^\circ 4'$ par rapport au bord inférieur de la carte.

3.3.4 Dispositions des pistes

La disposition des pistes doit être en conformité avec les dispositions de la Publication 94-6: Systèmes d'enregistrement et de lecture du son sur bandes magnétiques, Sixième partie: Systèmes à bobines (à l'étude), la piste supérieure étant la piste de l'information (professeur), la piste inférieure celle de l'élève.

L'information enregistrée doit être placée sur la piste, comme indiqué sur la figure 2, page 10.

3.1.2 *Dimension of magnetic stripe and visual information*

The magnetic stripe and the visual information on the card shall be located as given in Figure 1, page 7. The back of the card may also be used in such a way that by turning over the card from top to bottom, the location data given in Figure 1 are met.

3.2 *Physical properties of card and stripe*

The grain of the card material shall be in the longitudinal direction of the card.

The magnetic particles of the stripe shall be orientated for recording along the longitudinal axis.

Note. — Because card readers exhibit a higher head pressure than tape recorders, and such pressure can cause excessive wear on both magnetic coatings and heads, lubricated magnetic coating with high resistance to abrasion should be used.

3.3 *Magnetic stripe recording standards (for pre-recorded cards)*

3.3.1 *Recording equalization*

The reproduce equalization shall be in accordance with IEC Publication 94-1: Magnetic Tape Sound Recording and Reproducing Systems, Part 1: General Conditions and Requirements, at time constants of 3 180 μ s and 120 μ s.

3.3.2 *Recording level*

The mean recording level shall be -4 dB (reference 250 nWb/m) at 315 Hz.

3.3.3 *Recording requirements*

The audio information shall be recorded from left to right across the card, at a speed of 5.715 cm/s (2.25 in/s) $\pm 1.5\%$.

The azimuth of the information shall be perpendicular $\pm 0^\circ 4'$ to the bottom edge of the card.

3.3.4 *Track configuration*

The track configuration shall be according to IEC Publication 94-6: Magnetic Tape Sound Recording and Reproducing Systems, Part 6: Reel-to-reel Systems (under consideration), the upper track being the information (teacher) track, the lower track the student track.

The recorded information shall be positioned on the track as given in Figure 2, page 11.

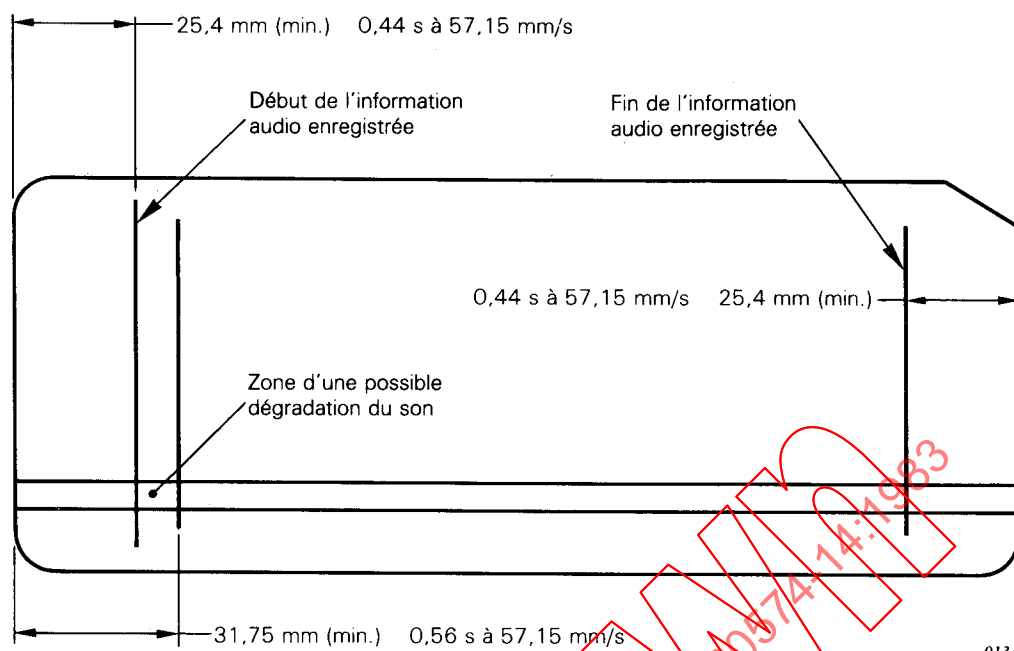


FIG. 2. — Emplacement de l'information audio enregistrée.