

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 98

Deuxième édition — Second edition

1964

Disques moulés et appareils de lecture

Processed disk records and reproducing equipment



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé

Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

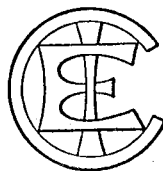
Publication 98

Deuxième édition — Second edition

1964

Disques moulés et appareils de lecture

Processed disk records and reproducing equipment



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Page
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
SECTION A – DOMAINE D'APPLICATION	6
SECTION B – OBJET	6
SECTION C – DÉFINITIONS	6
SECTION D – DISQUES MOULÉS	
D 1 Sens de rotation	8
D 2 Direction de l'enregistrement	8
D 3 Catégories de disques	8
D 4 Vitesse de rotation	10
D 5 Dimensions des sillons	12
D 6 Diamètre des disques	12
D 7 Surface gravée	12
D 8 Sillon de départ	12
D 9 Sillon de sortie	12
D 10 Sillon final	14
D 11 Epaisseur des disques	14
D 12 Trou central du disque	14
D 13 Caractéristiques d'enregistrement	16
D 14 Etiquette	18
SECTION E – APPAREILS DE LECTURE	
E 1 Pointe de lecture	18
E 2 Vitesse de rotation du plateau de lecture	20
E 3 Caractéristiques de lecture	20
E 4 Équipement de lecture pour disques stéréophoniques microsillon	22
E 5 Code de couleur	22
TABLEAU I	26
FIGURES	28–31

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
SECTION A – SCOPE	7
SECTION B – OBJECT	7
SECTION C – DEFINITIONS	7
SECTION D – PROCESSED DISK RECORDS	
D 1 Direction of rotation	9
D 2 Direction of recording	9
D 3 Types of disk record	9
D 4 Speed of rotation	11
D 5 Groove dimensions	13
D 6 Diameter of disk records	13
D 7 Recorded surface	13
D 8 Lead-in groove	13
D 9 Lead-out groove	13
D 10 Finishing groove	15
D 11 Thickness of disk records	15
D 12 Centre hole of disk records	15
D 13 Recording characteristics	17
D 14 Label information	19
SECTION E – REPRODUCING EQUIPMENT	
E 1 Reproducing stylus	19
E 2 Speed of rotation of reproducing turntable	21
E 3 Reproducing characteristics	21
E 4 Reproducing equipment for stereophonic fine groove records	23
E 5 Colour coding	23
TABLE I.	27
FIGURES	29–31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISQUES MOULÉS ET APPAREILS DE LECTURE

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 29 A: Enregistrement sonore, du Comité d'Etudes N° 29: Electroacoustique.

Cette édition remplace la première édition parue en 1958 et son supplément paru en 1959.

Un projet de révision fut discuté lors de réunions tenues à Helsinki en 1961 et à Baden-Baden en 1962. A la suite de cette dernière réunion, un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1963.

Les pays suivants se sont prononcés en faveur de la publication:

Afrique du Sud
Allemagne
Autriche
Belgique
Canada
Danemark
France
Italie

Japon
Norvège
Roumanie
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Le titre de la publication a dû être modifié en raison de la suppression de la section relative aux disques pour usage professionnel. La numérotation des articles diffère, pour la même raison, de celle qui avait été adoptée pour la première édition.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PROCESSED DISK RECORDS AND REPRODUCING EQUIPMENT

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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Sub-Committee 29A, Sound Recording, of Technical Committee No.29, Electro-acoustics.

The present edition supersedes the first edition issued in 1958 and its supplement issued in 1959.

A draft revision was considered at meetings held in Helsinki in 1961 and in Baden-Baden in 1962. As a result of this latter meeting a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1963.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria	Norway
Belgium	Romania
Canada	South Africa
Denmark	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Italy	Union of Soviet Socialist Republics
Japan	United Kingdom

The omission of the section dealing with transcription disk recordings has made it necessary to change the title of the Publication. This has also necessitated a change in the clause numbering with respect to the first edition.

DISQUES MOULÉS ET APPAREILS DE LECTURE

A – DOMAINE D'APPLICATION

La présente recommandation s'applique aux disques moulés et aux appareils de lecture correspondants.

B – OBJET

Cette recommandation donne les caractéristiques dimensionnelles et celles qui sont nécessaires pour assurer l'interchangeabilité.

C – DÉFINITIONS

Pour l'application de la présente recommandation, il sera fait usage des définitions suivantes:

C. 1 *Enregistrement monophonique*

Enregistrement comportant un canal d'information sous forme de déplacements latéraux d'un sillon spiralé.

C. 2 *Enregistrement stéréophonique*

Enregistrement comportant deux canaux d'information sous forme de déplacements d'un sillon spiralé unique respectivement dans deux directions perpendiculaires.

C. 3 *Vélocité du signal enregistré*

Vélocité alternative communiquée à une pointe de lecture de dimensions négligeables, équipant un lecteur d'impédance mécanique nulle et suivant la trace du sillon d'un disque tournant à une vitesse angulaire constante. Il est représenté pour les disques à enregistrement stéréophonique par un vecteur ayant une composante latérale et une composante verticale.

Note. — Dans le cas d'un sillon sinusoïdal, la vélocité enregistrée peut être mesurée par la méthode du faisceau réfléchi de Buchmann-Meyer. Il sera toujours spécifié si les valeurs en cause sont des valeurs de crête ou des valeurs efficaces.

C. 4 *Caractéristique d'enregistrement*

Courbe représentant la variation de la vélocité du signal enregistré en fonction de la fréquence qui serait obtenue en enregistrant différentes fréquences à un niveau de tension constant appliqué au point de la chaîne où le signal normal a la caractéristique de fréquence que l'on désire reproduire ultérieurement.

Notes 1.) — Le point peut ne pas toujours être à l'entrée ou à la sortie de l'amplificateur, mais c'est le point auquel doivent être reliés un amplificateur de contrôle et un haut-parleur de contrôle.

2.) — Les caractéristiques d'enregistrement sont normalement tracées en portant en abscisse la fréquence suivant une échelle logarithmique et en ordonnée la vélocité suivant une échelle logarithmique.

C. 5 *Caractéristique de lecture*

Courbe représentant la variation de la tension de sortie en fonction de la fréquence qui serait obtenue si la pointe de lecture était animée d'une vélocité indépendante de la fréquence.

Note. — Les caractéristiques de lecture sont normalement tracées en portant en abscisse les fréquences suivant une échelle logarithmique et en ordonnée la tension suivant une échelle logarithmique.

PROCESSED DISK RECORDS AND REPRODUCING EQUIPMENT

A – SCOPE

This Recommendation applies to processed disk records and to the corresponding reproducing equipment.

B – OBJECT

This Recommendation gives dimensional and other characteristics necessary to secure interchangeability.

C — DEFINITIONS

For the purpose of this Recommendation, the following definitions shall apply:

C. 1 *Monophonic record*

A record that carries one channel of information in the form of lateral displacements of a spiral groove.

C. 2 *Stereophonic record*

A record that carries two channels of information in the form of displacements of a single spiral groove in two mutually perpendicular directions.

C. 3 *Recorded velocity*

The alternating velocity imparted to a stylus tip of negligible dimensions fitted to a pick-up having no mechanical impedance and tracing the groove of a record rotating with a constant angular velocity. It is represented by a vector with a lateral and a vertical component for records with stereophonic recording.

Note. — With a sinusoidal groove trace, the recorded velocity may be measured by the Buchmann-Meyer light-band method. It should always be stated whether peak or r.m.s. values are implied.

C. 4 *Recording characteristic*

The curve of recorded velocity versus frequency that would be obtained when recording various frequencies with fixed voltage level applied to that point in the chain where the normal signal has the frequency characteristic that it is desired subsequently to reproduce.

Notes 1.) — This point may not always be at the input or output of an amplifier, but it is the point to which a monitor amplifier and loudspeaker should be connected.

2.) — Recording characteristics are normally plotted with frequency as abscissa on a logarithmic scale and with velocity as ordinate on a logarithmic scale.

C. 5 *Reproducing (or replay) characteristic*

The curve of output voltage versus frequency that would be obtained when moving the reproducing stylus with constant velocity at various frequencies.

Note. — Reproducing characteristics are normally plotted with frequency as abscissa on a logarithmic scale and with voltage as ordinate on a logarithmic scale.

C. 6 Sillon blanc

Toute partie de sillon ne comportant aucun enregistrement.

C. 7 Sillon de départ

Partie de sillon blanc placée au début du disque et dont le pas est supérieur au pas normal du sillon enregistré.

C. 8 Surface gravée

Partie de la surface d'un disque sur laquelle l'intervalle des sillons est au pas normal d'enregistrement excepté pour les plages de séparation, s'il en existe.

C. 9 Plage de séparation

Partie de la surface gravée où le pas du sillon a été augmenté pour indiquer la séparation de deux parties d'enregistrement successives.

C. 10 Sillon de sortie

Partie de sillon blanc qui fait suite à la surface enregistrée et dont le pas est supérieur au pas normal d'enregistrement.

C. 11 Sillon final

Partie de sillon blanc circulaire qui fait suite au sillon de sortie.

D — DISQUES MOULÉS

D. 1 Sens de rotation

Le sens de rotation sera celui des aiguilles d'une montre lorsqu'on regarde le disque du côté de la face enregistrée ou lue.

D. 2 Direction de l'enregistrement

Les disques seront réalisés de façon que le lecteur se déplace de la périphérie vers le centre.

D. 3 Catégories de disques

D. 3.1 Catégories normalisées

Les catégories de disques ci-après seront normalisées:

Catégorie	Diamètres (chiffres arrondis)	Vitesse de rotation (chiffres arrondis)	Sillon	Monophonique (M) ou stéréophonique (S)*
I	300 mm (12 in)	78 tr/min	sillon large	M seulement
II	250 mm (10 in)	78 tr/min	sillon large	M seulement
III	300 mm (12 in)	33 tr/min	microsillon	M ou S
IV	250 mm (10 in)	33 tr/min	microsillon	M ou S
V	175 mm (7 in)	33 tr/min	microsillon	M ou S
VI	175 mm (7 in)	45 tr/min	microsillon	M ou S

* Le disque microsillon stéréophonique est décrit au paragraphe D. 3.2.

Note. — Les dimensions des sillons larges et des microsillons sont contenues dans l'article D. 5.

C. 6 Plain groove

Any length of a groove that carries no recording.

C. 7 Lead-in groove

The length of plain groove that starts at the periphery of the record and the pitch of which is greater than normal recording pitch.

C. 8 Recorded surface

The portion of the surface of a record on which the groove spacing is at normal recording pitch except on marker spaces, if any.

C. 9 Marker space

A portion of the recorded surface where the groove pitch has been increased to mark the separation of two successive bands of recording.

C. 10 Lead-out groove

The length of plain groove which succeeds the recorded surface, and the pitch of which is greater than the normal recording pitch.

C. 11 Finishing groove

The length of plain circular groove which succeeds the lead-out groove.

D — PROCESSED DISK RECORDS

D. 1 Direction of rotation

The direction of rotation shall be clockwise when viewed from the side being recorded or reproduced.

D. 2 Direction of recording

Records shall be so made that the direction of travel of the pick-up is towards the centre.

D. 3 Types of disk record

D. 3.1 Standard types

The following types of record shall be standard:

Type of record	Approximate diameter	Approximate speed of rotation	Type of groove	Monophonic (M) or Stereophonic (S) *
I	12 in (300 mm)	78 rev/min	coarse	M only
II	10 in (250 mm)	78 rev/min	coarse	M only
III	12 in (300 mm)	33 rev/min	fine	M or S
IV	10 in (250 mm)	33 rev/min	fine	M or S
V	7 in (175 mm)	33 rev/min	fine	M or S
VI	7 in (175 mm)	45 rev/min	fine	M or S

* The stereophonic type of fine groove is described in Sub-clause D. 3.2.

Note. — The dimensions of coarse and fine grooves are stated in Clause D. 5.