

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
60406**

Troisième édition
Third edition
1997-02

Cassettes pour la radiographie médicale –

**Cassettes radiographiques et
cassettes mammographiques**

Cassettes for medical X-ray diagnosis –

**Radiographic cassettes and
mammographic cassettes**

© IEC 1997 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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Terminologie	8
3.1 Degré des prescriptions	8
3.2 Utilisation des termes	10
3.3 Terme défini	10
4 CASSETTES RADIOGRAPHIQUES (à l'exception des cassettes mammographiques)	10
4.1 Dimensions	10
4.2 Dénomination	12
4.3 Formats nominaux préférés	14
4.4 Dimensions extérieures	14
4.5 Précision géométrique extérieure	14
4.6 Précision géométrique intérieure	16
4.7 Qualité des matériaux	16
4.8 Dispositions constructives	16
5 Cassettes mammographiques	18
5.1 Dimensions	18
5.2 Dénomination	20
5.3 Formats nominaux préférés	20
5.4 Dimensions extérieures	20
5.5 Précision géométrique extérieure	20
5.6 Précision géométrique intérieure	22
5.7 Qualité des matériaux	22
5.8 Dispositions constructives	22
5.9 Compression	24
5.10 Distance film-thorax	24
5.11 Champ libre pour le DÉTECTEUR DE RAYONNEMENT	24
Tableaux	
1 Dimensions des CASSETTES RADIOGRAPHIQUES	12
2 Dimensions des cassettes mammographiques	18
E.1 Formats provenant des formats en pouces	36

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references.....	9
3 Terminology.....	9
3.1 Degree of requirements	9
3.2 Use of terms.....	11
3.3 Defined term.....	11
4 RADIOGRAPHIC CASSETTES (except mammographic cassettes).....	11
4.1 Dimensions.....	11
4.2 Denomination	13
4.3 Preferred nominal sizes	15
4.4 Outer dimensions.....	15
4.5 Outer geometrical accuracy	15
4.6 Inner geometrical accuracy	17
4.7 Quality of materials.....	17
4.8 Design.....	17
5 Mammographic cassettes	19
5.1 Dimensions.....	19
5.2 Denomination.....	21
5.3 Preferred nominal sizes	21
5.4 Outer dimensions.....	21
5.5 Outer geometrical accuracy	21
5.6 Inner geometrical accuracy	23
5.7 Quality of materials.....	23
5.8 Design	23
5.9 Compression	25
5.10 Film-thorax distance	25
5.11 Free field for the RADIATION DETECTOR	25
Tables	
1 Dimensions of RADIOGRAPHIC CASSETTES	13
2 Dimensions of mammographic cassettes	19
E.1 Sizes that have an origin in inch sizes.....	37

Pages

Figures

1 Dimensions extérieures.....	14
2 Cassette mammographique avec champ libre pour le DÉTECTEUR DE RAYONNEMENT (dimensions minimales) pour une biopsie stéréotactique	26

Annexes

A Essai d'étanchéité à la lumière	28
B Essai de contact film-écran	30
C Essai de contact film-écran pour la mammographie.....	32
D Terminologie – Index des termes définis	34
E Conversion dans le système métrique	36

Withdrawn

Figures

1	Outside dimensions	15
2	Mammographic cassette with free field for the RADIATION DETECTOR (minimum dimensions) for stereotactic biopsy	27

Annexes

A	Test for light-proofness	29
B	Test for film-screen contact	31
C	Test for film-screen contact for mammography	33
D	Terminology – Index of defined terms	35
E	Metric conversions	37

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CASSETTES POUR LA RADIOGRAPHIE MÉDICALE –

Cassettes radiographiques et cassettes mammographiques

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60406 a été établie par le sous-comité 62B: Appareils d'imagerie de diagnostic, du comité d'études 62 de la CEI: Equipements électriques dans la pratique médicale.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition de la CEI 406 parue en 1975 et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
62B/292/FDIS	62B/308/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les annexes A, B, C et D font partie intégrante de cette norme.

L'annexe E est donnée uniquement à titre d'information.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- prescriptions dont la conformité peut être vérifiée par un essai et définitions: caractères romains;
- explications, conseils, introductions, énoncés de portée générale et exceptions: petits caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- TERMES EMPLOYÉS DANS CETTE NORME QUI SONT DÉFINIS À L'ARTICLE 3 OU DANS LA CEI 788: PETITES CAPITALES.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CASSETTES FOR MEDICAL X-RAY DIAGNOSIS –

Radiographic cassettes and mammographic cassettes

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60406 has been prepared by subcommittee 62B: Diagnostic imaging equipment, of IEC technical committee 62: Electrical equipment in medical practice.

This third edition cancels and replaces the second edition of IEC 406 published in 1975 and constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
62B/292/FDIS	62B/308/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

Annexes A, B, C and D form an integral part of this standard.

Annex E is for information only.

In this standard, the following print types are used:

- requirements, compliance with which can be tested, and definitions: roman type;
- explanations, advice, introductions, general statements and exceptions: in smaller type;
- *test specifications: in italic type;*
- TERMS USED THROUGHOUT THIS STANDARD WHICH HAVE BEEN DEFINED EITHER IN CLAUSE 3 OR IN IEC 788: SMALL CAPITALS.

CASSETTES POUR LA RADIOGRAPHIE MÉDICALE –

Cassettes radiographiques et cassettes mammographiques

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale concerne la fabrication de CASSETTES RADIOGRAPHIQUES et de cassettes mammographiques destinées à être utilisées avec des ÉCRANS RADIOGRAPHIQUES dans la pratique médicale.

Cette norme ne s'applique pas aux cassettes spéciales (telles que les cassettes à GRILLES ANTIDIFFUSANTES incorporées ou les cassettes pour la TOMOGRAPHIE simultanée). Cette norme est fournie dans le but d'assurer que les ÉQUIPEMENTS À RAYONNEMENT X puissent fonctionner avec des CASSETTES RADIOGRAPHIQUES provenant de CONSTRUCTEURS différents.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 336: 1993, *Gaines équipées pour diagnostic médical – Caractéristiques des foyers*

CEI 658: 1979, *Ecrans renforceurs radiographiques à usage médical – Dimensions*

CEI 788: 1984, *Radiologie médicale – Terminologie*

CEI 1223-2-2: 1993, *Essais d'évaluation et de routine dans les services d'imagerie médicale – Partie 2-2: Essais de constance – Cassettes radiographiques et changeurs de films – Contact écran-film et sensibilité relative de l'ensemble écran-cassette*

CEI 1267: 1994, *Équipement de diagnostic médical à rayonnement X – Conditions de rayonnement pour utilisation dans la détermination des caractéristiques*

ISO 2092: 1981, *Métaux légers et leurs alliages – Code de désignation basé sur les symboles chimiques*

CASSETTES FOR MEDICAL X-RAY DIAGNOSIS –

Radiographic cassettes and mammographic cassettes

1 Scope

This International Standard deals with the manufacture of RADIOGRAPHIC CASSETTES and mammographic cassettes intended to be used with RADIOGRAPHIC SCREENS in medical practice.

This standard does not apply to special cassettes (such as cassettes with built-in ANTI-SCATTER GRIDS, cassettes for simultaneous TOMOGRAPHY). It is provided to ensure that X-RAY EQUIPMENT can be operated with RADIOGRAPHIC CASSETTES of different MANUFACTURERS.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 336: 1993, *X-ray tube assemblies for medical diagnosis – Characteristics of focal spots*

IEC 658: 1979, *Radiographic intensifying screens for medical use – Dimensions*

IEC 788: 1984, *Medical radiology – Terminology*

IEC 1223-2-2: 1993, *Evaluation and routine testing in medical imaging departments – Part 2-2: Constancy tests – Radiographic cassettes and film changers – Film-screen contact and relative sensitivity of the screen-cassette assembly*

IEC 1267: 1994, *Medical diagnostic X-ray equipment – Radiation conditions for use in the determination of characteristics*

ISO 2092: 1981, *Light metals and their alloys – Code of designation based on chemical symbols*