

RAPPORT  
TECHNIQUE  
TECHNICAL  
REPORT

CEI  
IEC

TR 60977

1989

AMENDEMENT 1  
AMENDMENT 1  
2000-04

---

---

Amendement 1

**Appareils électromédicaux –**

**Accélérateurs médicaux d'électrons  
dans la gamme de 1 MeV à 50 MeV –  
Directives pour les mesures des  
caractéristiques fonctionnelles**

Amendment 1

**Medical electrical equipment –**

**Medical electron accelerators  
in the range 1 MeV to 50 MeV –  
Guidelines for functional performance  
characteristics**

© IEC 2000 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe 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

K

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

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 62C: Appareils de radiothérapie, de médecine nucléaire et de dosimétrie de rayonnement, du comité d'études 62 de la CEI: Equipements électriques dans la pratique médicale.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

Projet d'enquête	Rapport de vote
62C/248/CDV	62C/261+261A/RVC

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

Withhold

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC TR 60977-1989/AMD1:2000  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/74451533-c86e-4e4f-ac52-5c962ac8fa11/iec-tr-60977-1989-amd1-2000>

## FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 62C: Equipment for radiotherapy, nuclear medicine and radiation dosimetry, of IEC technical committee 62: Electrical equipment in medical practice.

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

Enquiry draft	Report on voting
62C/248/CDV	62C/261+261A/RVC

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

Withhold

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC TR 60977-1989/AMD1:2000  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/74451533-c86e-4e4f-ac52-5c962ac8fa11/iec-tr-60977-1989-amd1-2000>

## INTRODUCTION

Depuis la parution en 1989 de la CEI 60977, les DISPOSITIFS DE LIMITATION DU FAISCEAU multiélément (DLF multiélément) ont été introduits sur le marché et sont maintenant largement utilisés pour définir les contours des CHAMPS DE RAYONNEMENT, avec ou sans utilisation d'un DLF complémentaire. Un DLF multiélément peut définir des CHAMPS DE RAYONNEMENT irréguliers ou rectangulaires, symétriques ou asymétriques. Dans certains cas, le DLF multiélément remplace une paire de mâchoires d'un DLF standard, dans d'autres cas, le DLF multiélément est utilisé comme un troisième dispositif additionnel au DLF standard. En plus de définir des contours des CHAMPS DE RAYONNEMENT X, un DLF multiélément peut dans certains cas être utilisé pour définir les contours des CHAMPS DE RAYONNEMENT ÉLECTRONIQUE avec ou sans APPLICATEUR DE FAISCEAU D'ÉLECTRONS.

Un amendement correspondant a aussi été fait à la norme de déclaration CEI 60976. Les deux amendements sont publiés conjointement.

Withhold

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC TR 60977-1989/AMD1:2000  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/7-34513-75-c86e-4e4f-ac52-5c962ac8fa11/iec-tr-60977-1989-amd1-2000>

## INTRODUCTION

Since the issue in 1989 of IEC 60977, multi-element BEAM LIMITING DEVICES (multi-element BLDs) have been introduced and are now widely used for determining the shape of the RADIATION FIELD, with or without the use of back-up BLDs. A multi-element BLD may produce rectangular symmetrical or asymmetrical and irregular RADIATION FIELDS. In some cases, the multi-element BLD takes the place of one of the standard BLD pairs of jaws, in others the multi-element BLD may serve as a tertiary device, in addition to the standard BLDs. In addition to the shaping of X-RAY FIELDS, multi-element BLDs may, in some cases, be used for shaping ELECTRON FIELDS, with or without ELECTRON BEAM APPLICATORS.

A corresponding amendment has also been made to the disclosure standard itself, IEC 60976. The two amendments are published together.

Withhold

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC TR 60977-1989/AMD1:2000  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/7-451575-c86e-4e4f-ac52-5c962ac8fa11/iec-tr-60977-1989-amd1-2000>

Page 8

## SECTION DEUX – GÉNÉRALITÉS, ESSAIS DE TYPE

### **2.1 Disposition de l'annexe B de la norme de déclaration avec les valeurs suggérées pour les caractéristiques fonctionnelles**

*Modifier, à la page 14, le tableau «PRÉSENTATION DES VALEURS DES CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES» comme indiqué ci-après:*

Withdrawing

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC TR 60977-1989/AMD1:2000  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/7-451375-c86e-4e4f-ac52-5c962ac8fa11/iec-tr-60977-1989-amd1-2000>

Page 9

## SECTION TWO – GENERAL, TYPE TESTS

### 2.1 Format of Appendix B of the disclosure standard with suggested functional performance values

*Amend, on page 15, the table "FORMAT FOR PRESENTATION OF FUNCTIONAL PERFORMANCES VALUES" as follows:*

Withheld

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

ESTR 60977-1989/AMD1:2000  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/7-451275-c86e-4e4f-ac52-5c962ac8fa11/iec-tr-60977-1989-amd1-2000>

## PRÉSENTATION DES VALEURS DES CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

Valeurs déclarées (suggérées)

Condensé des déclarations de la norme

Para-  
graphe

### 3.2 CHAMPS DE RAYONNEMENT disponibles (à la DISTANCE NORMALE DE TRAITEMENT)

Complément:

Sauf indication contraire, toutes les valeurs des caractéristiques fonctionnelles se rapportant aux dimensions particulières d'un CHAMP DE RAYONNEMENT sont celles obtenues par réglage du DLF (mâchoires). Sauf indication contraire, tous les CHAMPS DE RAYONNEMENT sont symétriques par rapport à l'AXE DE RÉFÉRENCE.

Pour un DLF multiélément, les informations suivantes doivent être données:

En RAYONNEMENT X:

Gamme des CHAMPS DE RAYONNEMENT réglables:

avec coins à angle droit

maximum avec coins coupés

de : \_\_\_\_\_ cm x \_\_\_\_\_ cm à : \_\_\_\_\_ cm x \_\_\_\_\_ cm

diagonales: \_\_\_\_\_ cm x \_\_\_\_\_ cm

Ecart maximum entre le centre du CHAMP DE RAYONNEMENT et l'AXE DE RÉFÉRENCE: \_\_\_\_\_ mm

En RAYONNEMENT ÉLECTRONIQUE (si disponible):

Gamme des CHAMPS DE RAYONNEMENT réglables:

avec coins à angle droit

maximum avec coins coupés

de : \_\_\_\_\_ cm x \_\_\_\_\_ cm à : \_\_\_\_\_ cm x \_\_\_\_\_ cm

diagonales: \_\_\_\_\_ cm x \_\_\_\_\_ cm

Ecart maximum entre le centre du CHAMP DE RAYONNEMENT et l'AXE DE RÉFÉRENCE: \_\_\_\_\_ mm

### 7.3 Pénombre des CHAMPS DE RAYONNEMENT

Complément:

Pour les CHAMPS DE RAYONNEMENT délimités par un DLF multiélément, les informations suivantes doivent être données.

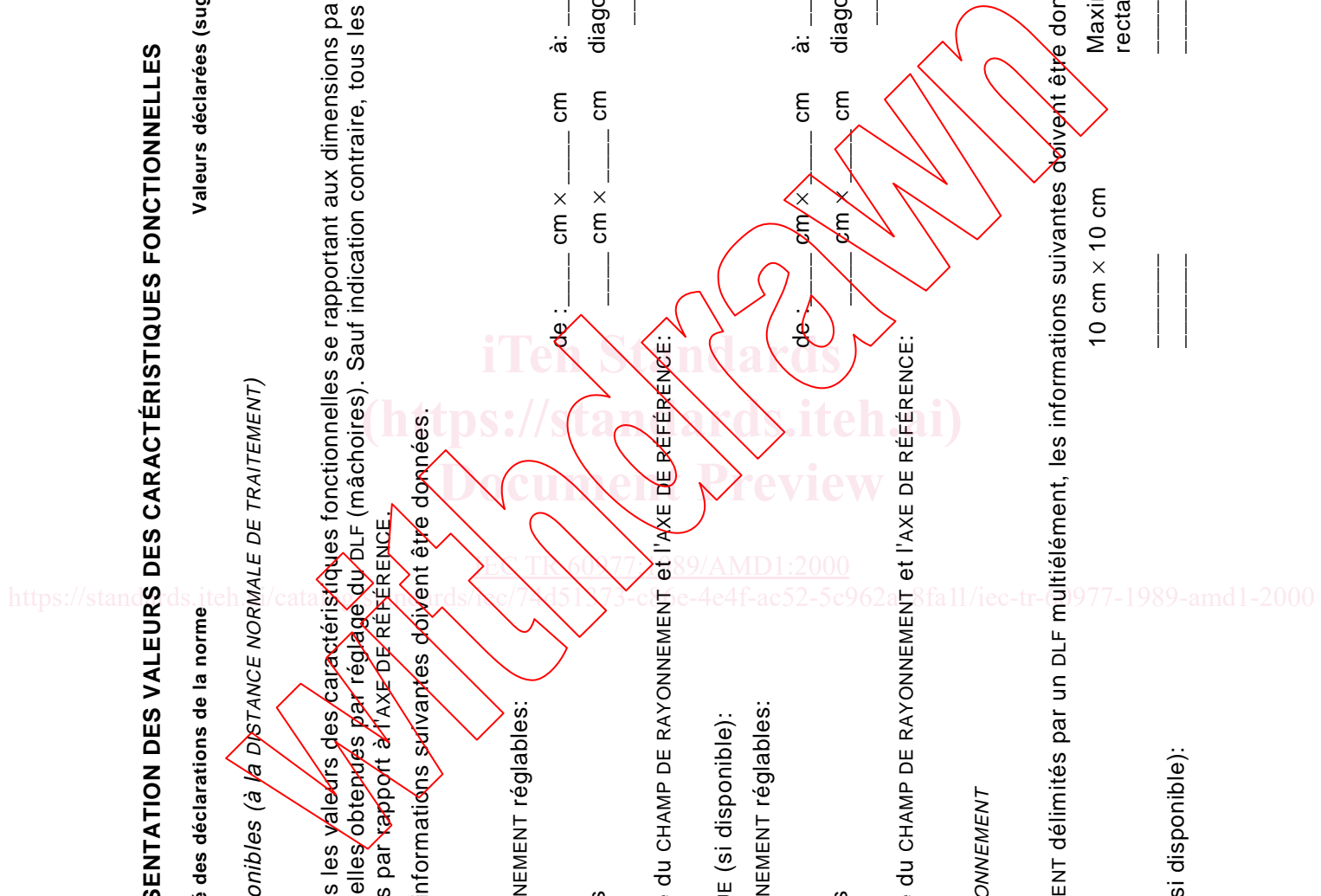
10 cm x 10 cm

Maximum (carré ou rectangulaire)

RAYONNEMENT X:

RAYONNEMENT ÉLECTRONIQUE (si disponible):

\_\_\_\_\_ mm  
\_\_\_\_\_ mm

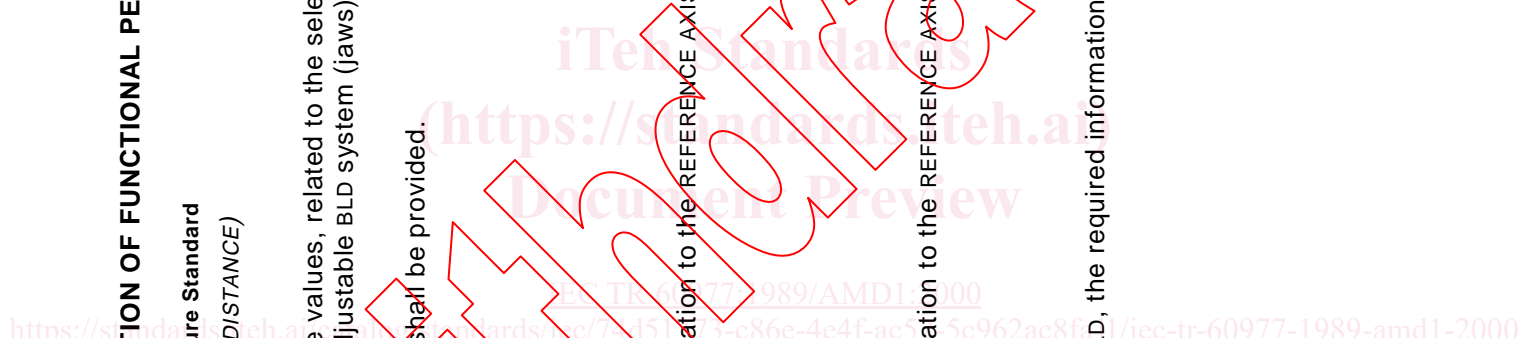


ITeK Standards  
https://standards.iteh.ai/standards/iec/77-1989-amd1-2000  
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/77-1989-amd1-2000



## FORMAT FOR PRESENTATION OF FUNCTIONAL PERFORMANCE VALUES

Clause	Abbreviation of Statement in Disclosure Standard	Values declared (suggested)
3.2	<p><i>Available RADIATION FIELDS (at NORMAL TREATMENT DISTANCE)</i></p> <p><i>Addition:</i></p> <p>Unless otherwise stated, all functional performance values, related to the selection of specific RADIATION FIELD sizes, are to be the result of selection of RADIATION FIELD size by the adjustable BLD system (jaws). Unless otherwise stated, all RADIATION FIELDS are symmetrically placed about the REFERENCE AXIS.</p> <p>For a multi-element BLD, the following information shall be provided.</p> <p>X-RADIATION mode:</p> <p>Adjustable RADIATION FIELD range:</p> <p style="padding-left: 20px;">square corners</p> <p style="padding-left: 20px;">maximum with clipped corners</p> <p>Maximum offset of centre of RADIATION FIELD in relation to the REFERENCE AXIS:</p> <p>ELECTRON RADIATION mode (if applicable):</p> <p>Adjustable RADIATION FIELD range:</p> <p style="padding-left: 20px;">square corners</p> <p style="padding-left: 20px;">maximum with clipped corners</p> <p>Maximum offset of centre of RADIATION FIELD in relation to the REFERENCE AXIS:</p>	<p style="padding-left: 20px;">from : ___ cm × ___ cm to: ___ cm × ___ cm</p> <p style="padding-left: 40px;">___ cm × ___ cm diagonals: ___ cm × ___ cm</p> <p style="padding-left: 20px;">from: ___ cm × ___ cm to: ___ cm × ___ cm</p> <p style="padding-left: 40px;">___ cm × ___ cm diagonals: ___ cm × ___ cm</p> <p style="padding-left: 20px;">Maximum (square or rectangular)</p> <p style="padding-left: 20px;">___ mm</p> <p style="padding-left: 20px;">___ mm</p>
7.3	<p><i>Penumbra of RADIATION FIELDS</i></p> <p><i>Addition:</i></p> <p>For RADIATION FIELDS shaped by a multi-element BLD, the required information shall be provided as follows.</p> <p>X-RADIATION:</p> <p>ELECTRON RADIATION (if applicable):</p>	<p style="padding-left: 20px;">10 cm × 10 cm</p> <p style="padding-left: 20px;">___ mm</p> <p style="padding-left: 20px;">___ mm</p>



Para- graphie	Condensé des déclarations de la norme	Valeurs déclarées (suggérées)
8.1	<b>RAYONNEMENT X</b>	
8.1.1	<i>Indication numérique du champ</i> <b>Complément:</b> Pour les DLF multiéléments, les informations exigées doivent être données comme indiqué ci-dessous. Différences maximum entre l'indication numérique des dimensions du CHAMP DE RAYONNEMENT délimité par les bords de chaque paire d'éléments opposés, et les dimensions des CHAMPS DE RAYONNEMENT à la DISTANCE NORMALE DE TRAITEMENT, tel que défini en 7.3: 10 cm × 10 cm: maximum (carré ou rectangulaire):	<p>_____ mm (3)</p> <p>_____ mm (5)</p> <p>_____ % (1,5)</p>
8.1.2	<i>Indication du CHAMP LUMINEUX</i> <b>Complément:</b> Pour les DLF multiéléments, les informations exigées doivent être données comme indiqué ci-dessous. Distance maximum entre les bords du CHAMP LUMINEUX et les bords du CHAMP DE RAYONNEMENT le long des médianes à la DISTANCE NORMALE DE TRAITEMENT: 10 cm × 10 cm: maximum (carré ou rectangulaire): et à 1,5 fois la DISTANCE NORMALE DE TRAITEMENT: 10 cm × 10 cm: maximum (carré ou rectangulaire):	<p>_____ mm (2)</p> <p>_____ mm (3)</p> <p>_____ % (1)</p> <p>_____ mm (4)</p> <p>_____ mm (6)</p> <p>_____ % (2)</p> <p>_____ mm (2)</p> <p>_____ mm (4)</p>
	<p>Pour les CHAMPS DE RAYONNEMENT DLF multiéléments, distance maximum entre les centres du CHAMP DE RAYONNEMENT et du CHAMP LUMINEUX: à la DISTANCE NORMALE DE TRAITEMENT: à 1,5 fois la DISTANCE NORMALE DE TRAITEMENT:</p>	

iTech Standards  
<https://standards.iteh.ai/>  
 Document review  
 TR 60977-1989-AMD1:2000  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sic/73451275-c861-44f-ac52-5c962ac8fa11/iec-60977-1989-amd1-2000>