

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60269-2-1

1998

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2
2002-01

Amendement 2

Fusibles basse tension –

Partie 2-1:

**Règles supplémentaires pour les fusibles destinés
à être utilisés par des personnes habilitées
(fusibles pour usages essentiellement industriels) –
Sections I à VI: Exemples de fusibles normalisés**

Amendment 2

Low-voltage fuses –

Part 2-1:

**Supplementary requirements for fuses for use by
authorized persons (fuses mainly for industrial
application –
Sections I to VI: Examples of types of standardized
fuses**

© IEC 2002 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

X

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

AVANT-PROPOS

Cet amendement a été établi par le sous-comité 32B: Coupe-circuit à fusibles à basse tension, du comité d'études 32 de la CEI: Coupe-circuit à fusibles.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
32B/388/FDIS	32B/394/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2003-05. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Titre

Page de couverture, page de titre, pages 12 et 14

Remplacer, dans le titre, «Sections I à V» par «Sections I à VI».

SOMMAIRE

Ajouter, à la page 4, les nouvelles sections IB et IC suivantes:

SECTION IB – RÉGLETTES À FUSIBLES

- 1.1 Domaine d'application
- 2.1.13 Réglettes à fusibles
- 5.2 Tension assignée
- 5.3.2 Courant assigné
- 5.5.1 Puissance dissipée assignée
- 6 Marquage
- 7.1 Réalisation mécanique
- 7.1.2 Connexions, y compris les bornes
- 7.2 Qualités isolantes
- 8.1.6 Essais des ensembles porteurs
- 8.3 Vérification des limites d'échauffement et de la puissance dissipée

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 32B: Low-voltage fuses, of IEC technical committee 32: Fuses.

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

FDIS	Report on voting
32B/388/FDIS	32B/394/RVD

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

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2003-05. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

Title

Cover, title page, pages 13 and 15

Replace, in the title, "Sections I to V" by "Sections I to VI".

CONTENTS

Add, on page 5, the following new sections IB and IC:

SECTION IB – FUSE-RAILS

- 1.1 Scope
- 2.1.13 Fuse-rails
- 5.2 Rated voltage
- 5.3.2 Rated current
- 5.5.1 Rated power acceptance
- 6 Markings
- 7.1 Mechanical design
 - 7.1.2 Connections, including terminals
- 7.2 Insulating properties
- 8.1.6 Testing of fuse-holders
- 8.3 Verification of temperature rise and power dissipation

- 8.3.1 Disposition du fusible
 - 8.5.5.1 Vérification de la valeur de crête du courant admissible d'un socle
 - 8.5.5.1.1 Disposition du fusible
 - 8.5.5.1.2 Méthode d'essai
 - 8.10 Vérification de la non-détérioration des contacts et des organes de serrage direct
 - 8.10.1 Disposition du fusible
 - 8.10.1.2 Organes de serrage direct
 - 8.11.1.2 Rigidité mécanique du socle
 - 8.11.2.4.1 Méthode d'essai
- Figures

SECTION IC – SOCLES POUR MONTAGE SUR JEU DE BARRES (ENTRAXE DE 40 mm)

- 1.1 Domaine d'application
 - 2.1.12 Socles pour montage sur jeu de barres d'entraxe de 40 mm
 - 5.2 Tension assignée
 - 5.3.2 Courant assigné
 - 5.5.2 Puissance dissipée assignée de socles associés
 - 6 Marquage
 - 7.1 Réalisation mécanique
 - 7.1.2 Connexions, y compris les bornes
 - 7.1.5 Construction d'un socle pour montage sur jeu de barres
 - 8.3 Vérification des limites d'échauffement et de la puissance dissipée
 - 8.3.1 Disposition du fusible
 - 8.3.4.1 Echauffement de l'ensemble porteur
 - 8.5.5.1.1 Disposition du fusible
 - 8.9.1 Socle
 - 8.9.1.1 Disposition d'essai
 - 8.9.1.3 Résultats à obtenir
 - 8.10 Vérification de la non-détérioration des contacts et des organes de serrage direct
 - 8.10.1 Disposition du fusible
 - 8.10.2 Méthode d'essai
 - 8.11 Essais mécaniques et divers
 - 8.11.1.2 Rigidité mécanique du socle
 - 8.11.2.4.1 Méthode d'essai
- Figures

- 8.3.1 Arrangement of the fuse
 - 8.5.5.1 Verification of peak withstand current of a fuse-base
 - 8.5.5.1.1 Arrangement of the fuse
 - 8.5.5.1.2 Test method
 - 8.10 Verification of non-deterioration of contacts and direct terminal clamps
 - 8.10.1 Arrangement of the fuse
 - 8.10.1.2 Direct terminal clamps
 - 8.11.1.2 Mechanical strength of the fuse-base
 - 8.11.2.4.1 Test method
- Figures

SECTION IC – FUSE-BASES FOR BUSBAR MOUNTING (40 mm-SYSTEM)

- 1.1 Scope
 - 2.1.12 Fuse-base for 40 mm busbar mounting
 - 5.2 Rated voltage
 - 5.3.2 Rated current
 - 5.5.2 Rated power acceptance of tandem fuse-bases
 - 6 Markings
 - 7.1 Mechanical design
 - 7.1.2 Connections, including terminals
 - 7.1.5 Construction of a fuse-base for busbar mounting
 - 8.3 Verification of temperature rise and power dissipation
 - 8.3.1 Arrangement of the fuse
 - 8.3.4.1 Temperature rise of the fuse-holder
 - 8.5.5.1.1 Arrangement of the fuse
 - 8.9.1 Fuse-base
 - 8.9.1.1 Test arrangement
 - 8.9.1.3 Acceptability of test results
 - 8.10 Verification of non-deterioration of contacts and direct terminal clamps
 - 8.10.1 Arrangement of the fuse
 - 8.10.2 Test method
 - 8.11 Mechanical and miscellaneous tests
 - 8.11.1.2 Mechanical strength of the fuse-base
 - 8.11.2.4.1 Test method
- Figures

Ajouter la nouvelle section VI suivante:

SECTION VI – ELEMENTS DE REMPLACEMENT gU À CONTACTS DE SERRAGE À ENCOCHE

- 1.1 Domaine d'application
 - 3.9 Sélectivité des éléments de remplacement
 - 5.2 Tension assignée
 - 5.3.1 Courant assigné d'un élément de remplacement
 - 5.5 Puissance dissipée assignée d'un élément de remplacement
 - 5.6.1 Caractéristiques temps-courant, zones temps-courant
 - 5.6.2 Courant et temps conventionnels
 - 5.6.3 Balise
 - 5.7.2 Pouvoir de coupure assigné
 - 5.8 Caractéristiques d'amplitude du courant coupé et I^2t
 - 7.1 Réalisation mécanique
 - 7.5 Pouvoir de coupure
 - 7.7 Caractéristiques I^2t
 - 7.8 Sélectivité en cas de surintensité des éléments de remplacement
 - 8.1.1 Nature des essais
 - 8.3.1 Disposition du fusible
 - 8.3.3 Mesure de la puissance dissipée de l'élément de remplacement
 - 8.4.1 Disposition du fusible
 - 8.4.3.3.2 Vérification des balises
 - 8.5.1 Disposition du fusible
 - 8.5.2 Caractéristiques du circuit d'essai
 - 8.5.5 Méthode d'essai
 - 8.5.8 Résultats à obtenir
 - 8.7.3 Vérification de la conformité pour les éléments de remplacement à 0,01 s
 - 8.11.2.2 Vérification de la résistance à la chaleur anormale et au feu
- Figures

Page 11

Add the new section VI:

SECTION VI – gU FUSE-LINKS WITH WEDGE TIGHTENING CONTACTS

- 1.1 Scope
 - 3.9 Discrimination of fuse-links
 - 5.2 Rated voltage
 - 5.3.1 Rated current of the fuse-link
 - 5.5 Rated power dissipation of a fuse-link
 - 5.6.1 Time-current characteristics, time-current zones
 - 5.6.2 Conventional times and currents
 - 5.6.3 Gates
 - 5.7.2 Rated breaking capacity
 - 5.8 Cut-off current and I^2t characteristics
 - 7.1 Mechanical design
 - 7.5 Breaking capacity
 - 7.7 I^2t characteristics
 - 7.8 Overcurrent discrimination of fuse-links
 - 8.1.1 Kind of tests
 - 8.3.1 Arrangement of the fuse
 - 8.3.3 Measurement of the power dissipation of the fuse-link
 - 8.4.1 Arrangement of the fuse
 - 8.4.3.3.2 Verification of gates
 - 8.5.1 Arrangement of the fuse
 - 8.5.2 Characteristics of the test circuit
 - 8.5.5 Test method
 - 8.5.8 Acceptability of test results
 - 8.7.3 Verification of compliance for fuse-links at 0,01 s
 - 8.11.2.2 Verification of resistance to abnormal heat and fire
- Figures

1 Généralités

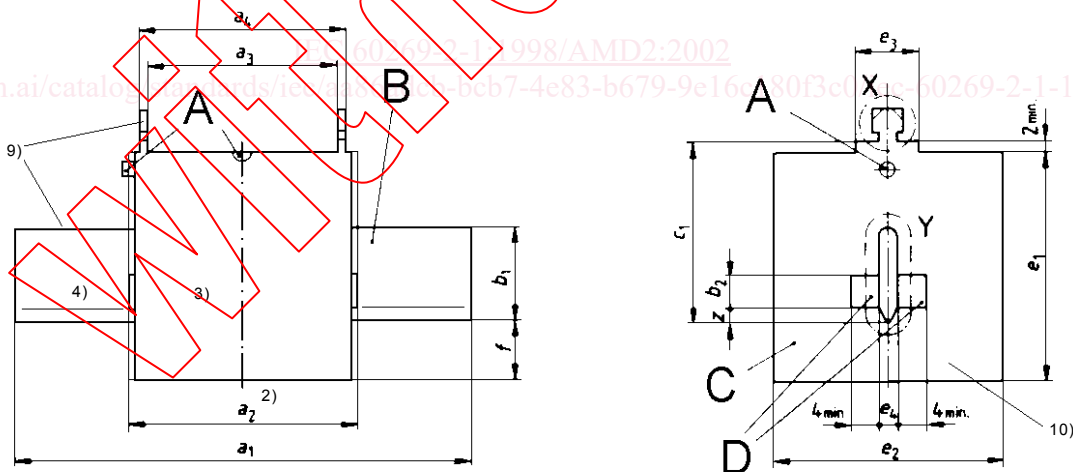
Remplacer le dernier alinéa par le nouveau texte suivant:

La présente norme est divisée en sections traitant chacune d'un exemple spécifique de fusible normalisé destiné à être utilisé par des personnes habilitées:

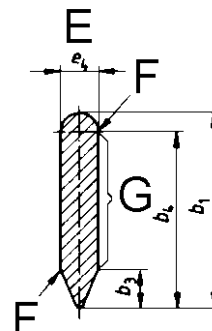
- Section I: Fusibles avec éléments de remplacement à couteaux
- Section IA: Fusibles avec éléments de remplacement à couteaux avec percuteur
- Section IB: Réglettes à fusible
- Section IC: Socles pour montage sur jeu de barres
- Section II: Fusibles avec éléments de remplacement à platines
- Section III: Fusibles avec éléments de remplacement à capsules cylindriques
- Section IV: Fusibles avec éléments de remplacement à couteaux déportés
- Section V: Fusibles dont les éléments de remplacement ont des caractéristiques «gD» et «gN»
- Section VI: Eléments de remplacement gU à contacts de serrage à encoche

Figure 1(I)

Remplacer les deux dessins en haut de la page par les trois nouveaux dessins suivants:



- A indicateur de fusion
- B contact
- C plaque d'extrémité
- D butée
- E détail Y (section)
- F arrondi, voir note 13)
- G face de contact



1 General

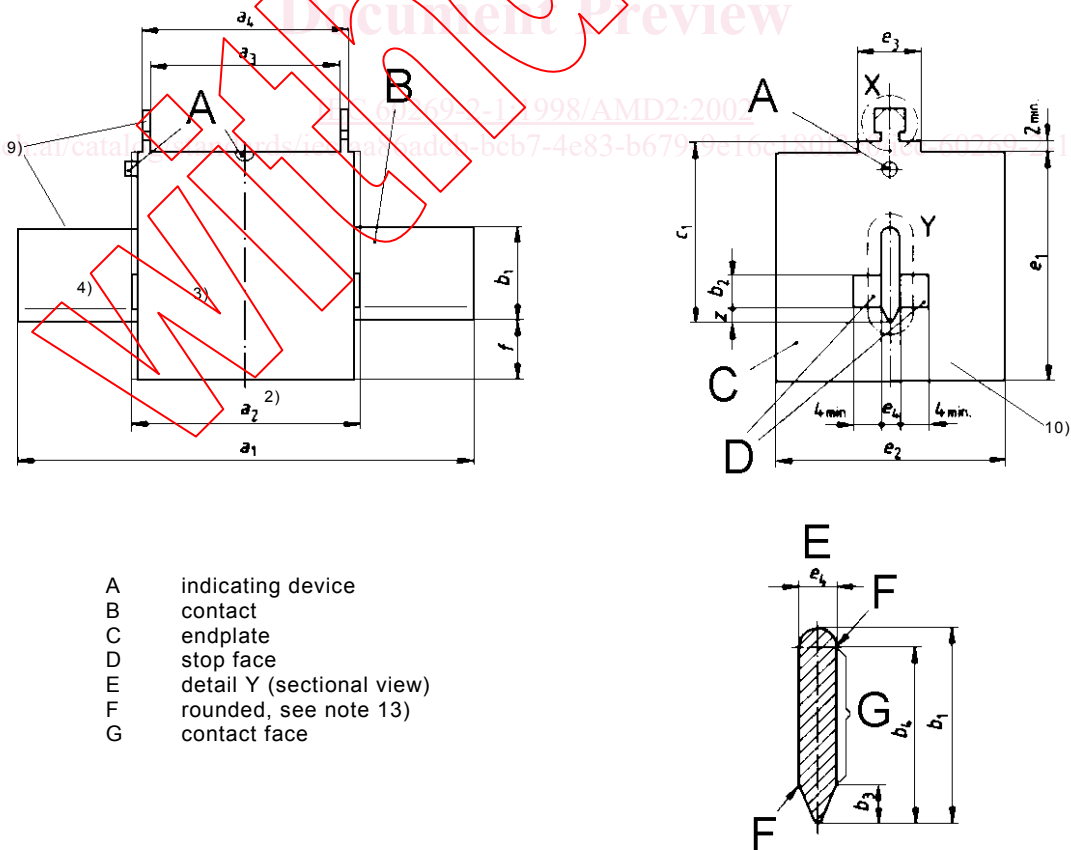
Replace the last paragraph by the following new text:

This standard is divided into sections, each dealing with a specific example of standardized fuses for use by authorized persons:

- Section I: Fuses with fuse-links with blade contacts
- Section IA: Fuses with striker fuse-links with blade contacts
- Section IB: Fuse-rails
- Section IC: Fuse-bases for busbar mounting
- Section II: Fuses with fuse-links for bolted connections
- Section III: Fuses with fuse-links having cylindrical contact caps
- Section IV: Fuses with fuse-links with offset blade contacts
- Section V: Fuses with fuse-links having "gD" and "gN" characteristic
- Section VI: gU fuse-links with wedge tightening contacts

Figure 1(I)

Replace the two drawings in the top right-hand corner of the page by the following three new drawings:



- A indicating device
- B contact
- C endplate
- D stop face
- E detail Y (sectional view)
- F rounded, see note 13)
- G contact face

Insérer une nouvelle ligne en haut du tableau pour la taille 000:

Taille	gG				aM			
	AC 400 V et 500 V		AC 690 V		AC 400 V et 500 V		AC 690 V	
	I_n A	P_n W	I_n A	P_n W	I_n A	P_n W	I_n A	P_n W
000	100	7,5	63	12	100	7,5	80	12

Page 46

Remplacer le tableau existant par le nouveau tableau suivant:

Taille	a_1 1)	a_2 2)	a_3 1)	a_4 1)	b_1 min. 12)	b_2 min. 12)	b_3 max. 12)	b_4 min. 12)	c_1 $\pm 0,8$	c_2	d 5)	e_1 max. 6)	e_2 max. 6)	e_3	e_4 $\pm 0,2$	f max.	z max.
000	78,5 $\pm 1,5$	54 -6	45 $\pm 1,5$	49 $\pm 1,5$	15	4,5	5	12	35	10 -1	2 +1 -0,5	41	21	16 +5 -2	6	8	3
00	78,5 $\pm 1,5$	54 -6	45 $\pm 1,5$	49 $\pm 1,5$	15	4,5	5	12	35	10 -1	2 +1 -0,5	48	30	20 ± 5	6	15	3
0	125 $\pm 2,5$	68 -8	62 +3 -1,5	68 -1,5 -3	15	4,5	5	12	35	11 -2	2 +1,5 -0,5	48	40	20 ± 5	6	15	3
1	135 $\pm 2,5$	75 -10	62 $\pm 2,5$	68 $\pm 2,5$	20	5	6	17	40	11 -2	2,5 +1,5 -0,5	53	52	20 +5 -2	6	15	5
2	150 $\pm 2,5$	75 -10	62 $\pm 2,5$	68 $\pm 2,5$	25	8	6	22	48	11 -2	2,5 +1,5 -0,5	61	60	20 +5 -2	6	15	5
3	150 $\pm 2,5$	75 -10	62 $\pm 2,5$	68 $\pm 2,5$	32	11	6	29	60	11 -2	2,5 +1,5 -0,5	76	75	20 +5 -2	6	18	5
4 ⁷⁾	200 ± 3	90 max.	62 $\pm 2,5$	68 $\pm 2,5$	49	19,5	8	45	87	11 -2	2,5 +1,5 -0,5	110	105	20 +5 -2	8	25	5
4a ¹¹⁾	200 ± 3	100 max.	84 ± 3	90 ± 3	49	-	8	45	84 ± 3	11 -2	2,5 +1,5 -0,5	110	102	30 ± 10	6	30	-

Insert a new line at the top of the table for size 000:

Size	gG				aM			
	AC 400 V and 500 V		AC 690 V		AC 400 V and 500 V		AC 690 V	
	I_n A	P_n W	I_n A	P_n W	I_n A	P_n W	I_n A	P_n W
000	100	7,5	63	12	100	7,5	80	12

Page 47

Replace the existing table by the following new table:

Size	a_1 1)	a_2 2)	a_3 1)	a_4 1)	b_1 min. 12)	b_2 min. 12)	b_3 max. 12)	b_4 min. 12)	c_1 $\pm 0,8$	c_2	d 5)	e_1 max. 6)	e_2 max. 6)	e_3	e_4 $\pm 0,2$	f max.	z max.
000	78,5 $\pm 1,5$	54 -6	45 $\pm 1,5$	49 $\pm 1,5$	15	4,5	5	12	35	10	2 -1 +1 -0,5	41 -1 +1 -0,5	21 -1 +1 -0,5	16 +5 -2	6	8	3
00	78,5 $\pm 1,5$	54 -6	45 $\pm 1,5$	49 $\pm 1,5$	15	4,5	5	12	35	10	2 -1 +1 -0,5	48 -1 +1 -0,5	30 +5	20	6	15	3
0	125 $\pm 2,5$	68 -8	62 +3 -1,5	68 -1,5 -3	15	4,5	5	12	35	11	2 -2 +1,5 -0,5	48 -2 +1,5 -0,5	40 +5	20	6	15	3
1	135 $\pm 2,5$	75 -10	62 $\pm 2,5$	68 $\pm 2,5$	20	5	6	17	40	11	2,5 -2 +1,5 -0,5	53 -2 +1,5 -0,5	52 +5 -2	20	6	15	5
2	150 $\pm 2,5$	75 -10	62 $\pm 2,5$	68 $\pm 2,5$	25	8	6	22	48	11	2,5 -2 +1,5 -0,5	61 -2 +1,5 -0,5	60 +5 -2	20	6	15	5
3	150 $\pm 2,5$	75 -10	62 $\pm 2,5$	68 $\pm 2,5$	32	11	6	29	60	11	2,5 -2 +1,5 -0,5	76 -2 +1,5 -0,5	75 +5 -2	20	6	18	5
4 ⁷⁾	200 ± 3	90 max.	62 $\pm 2,5$	68 $\pm 2,5$	49	19,5	8	45	87	11	2,5 -2 +1,5 -0,5	110 -2 +1,5 -0,5	105 +5 -2	20	8	25	5
4a ¹¹⁾	200 ± 3	100 max.	84 ± 3	90 ± 3	49	-	8	45	84 ± 3	11 -2	2,5 +1,5 -0,5	110	102	30 ± 10	6	30	-

Remplacer la note 2) par le nouveau texte suivant:

2) La dimension a_2 doit être respectée dans toute la zone des butées ($b_2 \times 4$ min.) sur les deux côtés des couteaux. En dehors de cette zone la dimension maximale a_2 est applicable.

Remplacer la note 4) par le nouveau texte suivant:

4) Les couteaux doivent être alignés dans le même axe et les surfaces de contact doivent être planes.

Remplacer la note 13) par le nouveau texte suivant:

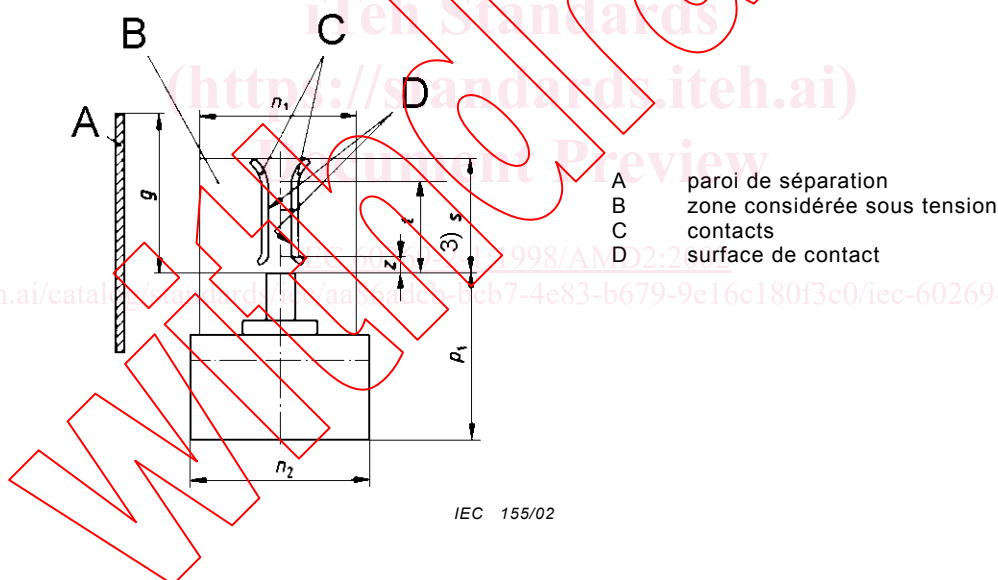
13) Toutes les arêtes doivent être arrondies afin de ne pas endommager la surface de contact du socle.

Supprimer la note 14).

Page 48

Figure 2(I)

Remplacer le dessin supérieur de droite par le nouveau dessin suivant:



Insérer dans le tableau, avant la colonne h , la nouvelle colonne suivante pour la dimension g :

Taille	$g^{8)}$
	± 1
00	47
0	52
1	53
2	61
3	73
4	100
4a	100

Replace footnote 2) by the following new text:

2) The dimension a_2 shall be observed within the total area of the stop faces ($b_2 \times 4$ min.) on both sides of the blades. Outside of these areas the maximum dimension a_2 applies.

Replace footnote 4) by the following new text:

4) The blade contacts shall be axially aligned and contact surfaces shall be plane.

Replace footnote 13) by the following text:

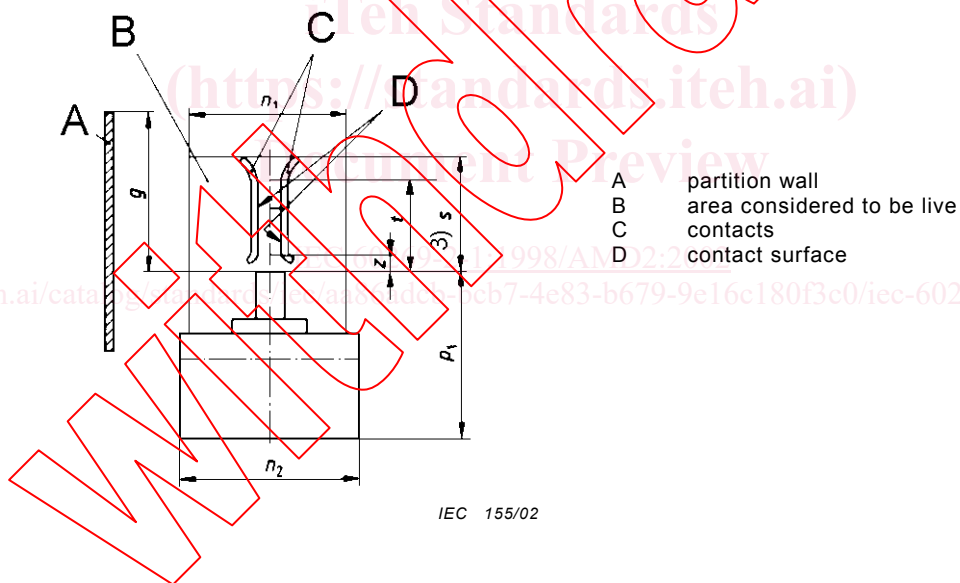
13) All corners shall be rounded to prevent damage to the contact surface of the base contacts.

Delete footnote 14).

Page 49

Figure 2(I)

Replace the upper right-hand drawing by the following new drawing:



IEC 155/02

Insert into the table, before column h, the following column for dimension g:

Size	$g^{8)}$ ± 1
00	47
0	52
1	53
2	61
3	73
4	100
4a	100

Page 50

Dans le tableau en bas de la page, supprimer la colonne «Pour vis» et renuméroter les renvois aux notes dans le tableau comme suit:

- 11) *doit être supprimé (3 fois)*
- 12) *devient*¹¹⁾ *(1 fois)*
- 13) *devient*¹²⁾ *(1 fois)*
- 14) *devient*¹³⁾ *(1 fois)*

Page 52

Remplacer la note 2) comme suit:

La valeur maximale de la cote v est destinée à définir un point de contact. Elle doit être au moins respectée en un point de contact à l'intérieur des deux zones $b_2 \times 4$ min. de l'élément de remplacement. La dimension v peut aussi être respectée au moyen de couvercles isolants de contact.

Remplacer, dans la note 8), «(par exemple des cloisons de séparation)» par «(par exemple des cloisons de séparation de dimension recommandée g)».

Supprimer la note 11) et renuméroter les notes restantes comme suit:

- 12) *devient*¹¹⁾
- 13) *devient*¹²⁾
- 14) *devient*¹³⁾

Page 60

Figure 5(I)

Remplacer le titre de la figure 5(I) par le nouveau titre suivant:

Figure 5(I) – Élément de remplacement conventionnel d'essai selon 8.3.4.1, 8.9.1 et 8.10

Remplacer, dans le dessin, la légende suivante:

«Laiton, argenté» *par*

«Alliage de cuivre argenté pour les tailles 00 à 3

Cuivre argenté pour les tailles 4 et 4a»

et « b » *par* « b_1 ».