

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60269-3-1

1994

AMENDEMENT 2  
AMENDMENT 2  
2001-03

---

---

Amendement 2

**Fusibles basse tension –**

**Partie 3-1:  
Règles supplémentaires pour les fusibles destinés  
à être utilisés par des personnes non qualifiées  
(fusibles pour usages essentiellement  
domestiques et analogues) – Sections I à IV**

Amendment 2

**Low-voltage fuses –**

**Part 3-1:  
Supplementary requirements for fuses for use  
by unskilled persons (fuses mainly for household  
and similar applications) – Sections I to IV**

© IEC 2001 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembeé 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

Q

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

## AVANT-PROPOS

Le présent 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/363/FDIS	32B/374/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 2004. A cette date, la publication sera

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

Page 20

### 1.0 Références normatives

*Insérer, dans la liste existante, les titres des normes suivantes:*

ISO 228-1:1994, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet – Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*

ISO 228-2:1987, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet – Partie 2: Vérification par calibres à limites*

ISO 965-1:1998, *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Partie 1: Principes et données fondamentales*

## Section I – Fusibles du type D

Page 28

### 7.1.5 Construction du socle

*Ajouter la phrase suivante à la fin de ce paragraphe:*

Voir figures 7d, 7f, 8a, 8b, 8c et 9d.

## 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/363/FDIS	32B/374/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 2004. At this date, the publication will be

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- withdrawn;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

Page 21

### 1.0 Normative references

*Insert, in the existing list, the titles of the following standards:*

ISO 228-1:1994, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ISO 228-2:1987, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 2: Verification by means of limit gauges*

ISO 965-1:1998, *ISO general-purpose metric screw threads – Tolerances – Part 1: Principles and basic data*

## Section I – D-type fuses

Page 29

### 7.1.5 Construction of a fuse-base

*Add the following sentence at the end of this subclause:*

See figures 7d, 7f, 8a, 8b, 8c and 9d.

### **7.1.6 Construction du porte-fusible**

*Ajouter le texte suivant à la fin de ce paragraphe:*

Le trou pour l'appareil de contrôle de la tension est facultatif.

Voir figures 7a, 7b, 7c, 7d et 7e.

### **7.1.7 Construction de l'élément de remplacement**

*Ajouter la phrase suivante à la fin de ce paragraphe:*

Voir figures 6a et 6b.

### **7.1.8 Construction de l'élément de calibrage**

*Ajouter la phrase suivante à la fin de ce paragraphe:*

Voir figures 9a, 9b, 9c et 9d.

Page 46

### **8.10.1 Disposition du fusible**

*Remplacer, dans la dernière phrase de ce paragraphe «tableau E» par «tableau H».*

### **8.10.2 Méthode d'essai**

*Remplacer, à la page 48, le second alinéa par le texte suivant:*

Le troisième alinéa de 8.10.2 de la CEI 60269-1 est remplacé par le texte suivant:

Avant le début de l'essai cyclique, l'échauffement des contacts doit être mesuré sous le courant assigné lorsque les conditions d'équilibre ont été obtenues. La mesure doit être renouvelée après 250 cycles et, si nécessaire, après 750 cycles.

Page 50

### **8.11.1.2 Résistance mécanique du porte-fusible**

*Remplacer «la figure 6» dans la troisième ligne du second alinéa par «la figure 6a ou la figure 6b».*

Page 52

### **8.11.2.4.1 Disposition d'essai**

*Remplacer le premier alinéa par ce qui suit:*

Pour l'essai des parties isolantes autres que celles en céramique et servant de support à des parties transportant le courant, trois porte-fusibles et trois socles doivent séjourner pendant 168 h dans une enceinte chauffante portée à une température de  $180\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

### 7.1.6 Construction of a fuse-carrier

*Add the following text at the end of this subclause:*

The hole for the voltage tester is optional.

See figures 7a, 7b, 7c, 7d and 7e.

### 7.1.7 Construction of a fuse-link

*Add the following sentence at the end of this subclause:*

See figures 6a and 6b.

### 7.1.8 Construction of a gauge-piece

*Add the following sentence at the end of this subclause:*

See figures 9a, 9b, 9c and 9d.

Page 47

### 8.10.1 Arrangement of the fuse

*Replace in the last sentence of this subclause "table E" by "table H".*

### 8.10.2 Test method

*Replace, on page 49, the second paragraph by the following:*

The third paragraph of 8.10.2 in IEC 60269-1 is replaced by the following wording:

Before the beginning of the cycling test, the temperature rise of the contacts shall be measured at rated current when steady-state conditions have been obtained. The measurement shall be repeated after 250 cycles and, if necessary, after 750 cycles.

Page 51

### 8.11.1.2 Mechanical strength of the fuse carrier

*Replace "figure 6" in the third line of the second paragraph by "figure 6a or figure 6b".*

Page 53

### 8.11.2.4.1 Test arrangement

*Replace the first paragraph by the following:*

Three fuse-carriers and three fuse-bases shall be placed in a heating chamber at a temperature of  $180\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  for a period of 168 h for the test on insulating parts other than ceramics supporting current-carrying parts.

*Remplacer le troisième alinéa par ce qui suit:*

Pour satisfaire les prescriptions relatives aux parties cimentées, matériaux de remplissage et couleurs d'identification, un fusible complet doit être exposé pendant 1 h à une température de  $150\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

Page 59

## **Figure 2**

*Remplacer, dans le tableau supérieur, le titre de la colonne de droite, « $1 \pm 0,5$ » par « $l \pm 0,5$ ».*

Page 65

## **Figure 6a**

*Dans le tableau, la dimension  $d_5$  pour  $I_n = 80\text{ A}$  doit se lire « $25,6^{+0}_{-2,3}$ ». La dimension  $d_5$  pour  $I_n = 100\text{ A}$  doit se lire « $25,6\text{ (max.)}$ ».*

Page 66

## **Figure 6b** (voir amendement 1)

*La tolérance de la dimension  $d_1$  pour la taille DII doit se lire « $+0,2$   
 $-0,4$ ».*

Page 68

## **Figure 7a**

*Dans les deux vues supérieures, remplacer « $9,5$ » par « $9,5\text{ min.}$ » à gauche des vues.*

*Dans la vue supérieure à droite, ajouter «Note 4» à la dimension « $M30 \times 2$ ».*

*Ajouter, dans NOTES, les notes suivantes:*

- 4 Filetage selon l'ISO 965-1, classe 8g.
- 5 Le trou pour l'appareil de contrôle de la tension est facultatif.

Page 69

## **Figure 7b**

*Remplacer, dans la vue à droite, du côté gauche, « $9$ » par « $9\text{ min.}$ ».*

*Ajouter, dans NOTES, la note suivante:*

- 3 Le trou pour l'appareil de contrôle de la tension est facultatif.

*Replace the third paragraph by the following:*

A complete fuse shall be exposed for 1 h to a temperature of  $150\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  to meet the requirements for cemented parts, sealing compound and colour markings.

Page 59

### Figure 2

*Replace, in the top table, the title of the right-hand column, " $1 \pm 0,5$ " by " $l \pm 0,5$ ".*

Page 65

### Figure 6a

*In the table, the dimension  $d_5$  for  $I_n = 80\text{ A}$  shall read " $25,6 \begin{smallmatrix} 0 \\ -2,3 \end{smallmatrix}$ ". The dimension  $d_5$  for  $I_n = 100\text{ A}$  shall read " $25,6\text{ (max.)}$ ".*

Page 66

### Figure 6b (see amendment 1)

*The tolerance of dimension  $d_1$  for size DII shall read " $\begin{smallmatrix} -0,2 \\ -0,4 \end{smallmatrix}$ ".*

Page 68

### Figure 7a

*Replace, in the top two drawings, " $9,5$ " at the left-hand side of the drawings by " $9,5\text{ min.}$ ".*

*Add, in the upper right-hand drawing, "Note 4" to the dimension " $M30 \times 2$ ".*

*Add, in NOTES, the following notes:*

- 4 Thread according to ISO 965-1, class designation 8g.
- 5 The hole for the voltage tester is optional.

Page 69

### Figure 7b

*Replace, in the right-hand drawing, " $9$ " at the left edge of the drawing by " $9\text{ min.}$ ".*

*Add, in NOTES, the following note:*

- 3 The hole for the voltage tester is optional.

Page 70

**Figure 7c**

Supprimer «DIV» au-dessus de la figure.

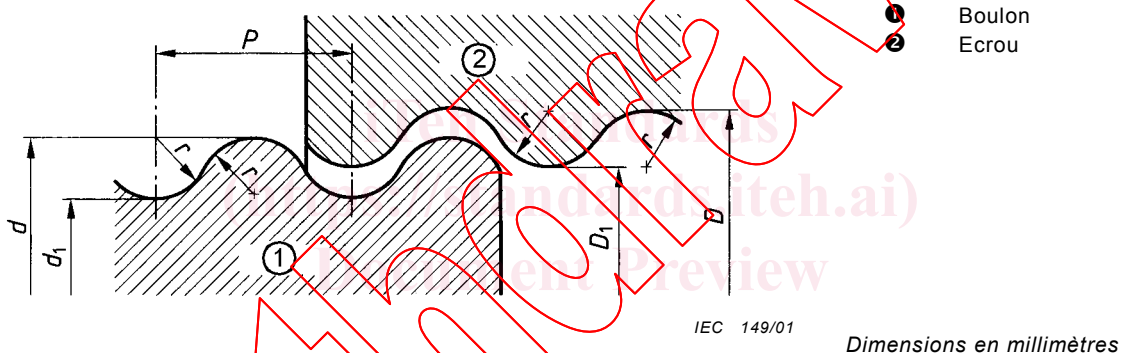
Remplacer, dans la vue supérieure, la seconde dimension à partir de la gauche de la vue, «11», par «11 min.».

Dans la vue supérieure, remplacer «WR 1¼ in» par «G 1¼ B (Note 4)».

Ajouter, dans NOTES, les deux notes suivantes:

- 4 Filetage selon l'ISO 228-1; calibres limites selon l'ISO 228-2.
- 5 Le trou pour l'appareil de contrôle de la tension est facultatif.

Ajouter, après la figure 7c, les figures 7d, 7e et 7f suivantes:



Abréviation	Boulon				Ecrou			
	Diamètre extérieur $d$		Diamètre intérieur $d_1$		Diamètre extérieur $D$		Diamètre intérieur $D_1$	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Min.	Max.	Min.	Max.
E 14	13,89	13,7	12,29	12,1	13,97	14,16	12,37	12,56
E 18	18,5	18,25	16,8	16,55	18,6	18,85	16,9	17,15
E 27	26,45	26,15	24,26	23,96	26,55	26,85	24,36	24,66
E 33	33,05	32,65	30,45	30,05	33,15	33,55	30,55	30,95

Abréviation	Filetages par 25,4 mm $z$	Pas $P$	Congé $r$
E 14	9	2,822	0,822
E 18	≈ 8,5	3	0,875
E 27	7	3,629	1,025
E 33	6	4,233	1,187

**Figure 7d – Filetages Edison pour les fusibles de type D; dimensions limites**



Page 70

**Figure 7c**

Delete "DIV" above the figure.

Replace, in the upper drawing, the second measurement from the left-hand side of the drawing, "11", by "11 min.".

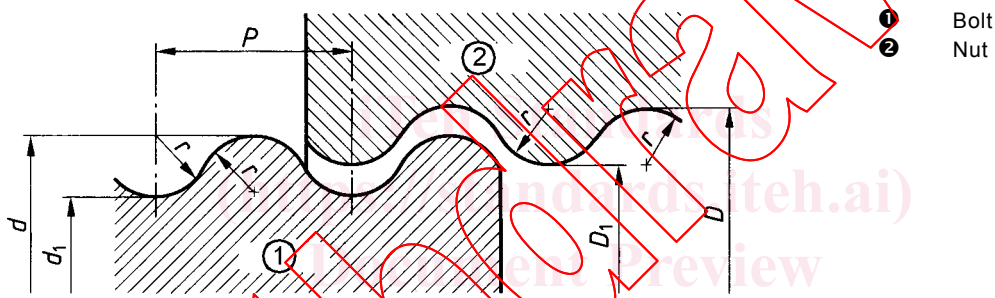
Replace, in the upper drawing, "WR 1¼ in" by "G 1¼ B (Note 4)".

Replace, in note 3, "threade" by "thread".

Add, in NOTES, the following two new notes:

- 4 Thread according to ISO 228-1; limit gauges according to ISO 228-2.
- 5 The hole for the voltage tester is optional.

Add, after figure 7c, the following figures 7d, 7e and 7f:



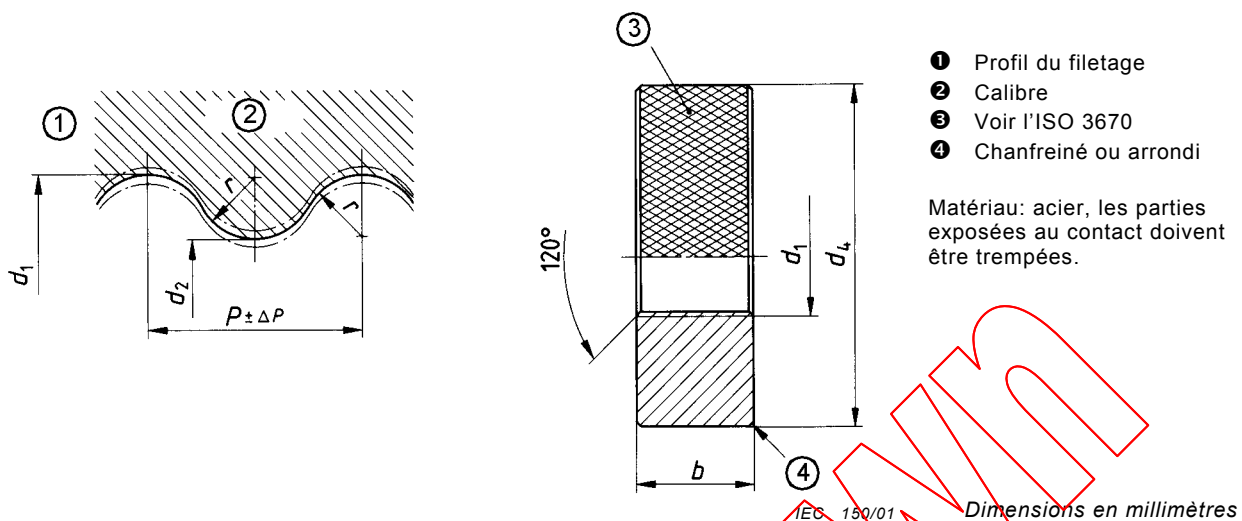
IEC 149/01

Dimensions in millimetres

Abbreviation	Bolt				Nut			
	External diameter $d$		Core diameter $d_1$		External diameter $D$		Core diameter $D_1$	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Min.	Max.	Min.	Max.
E 14	13,89	13,7	12,29	12,1	13,97	14,16	12,37	12,56
E 18	18,5	18,25	16,8	16,55	18,6	18,85	16,9	17,15
E 27	26,45	26,15	24,26	23,96	26,55	26,85	24,36	24,66
E 33	33,05	32,65	30,45	30,05	33,15	33,55	30,55	30,95

Abbreviation	Threads per 25,4 mm $z$	Pitch $P$	Rounding $r$
E 14	9	2,822	0,822
E 18	≈ 8,5	3	0,875
E 27	7	3,629	1,025
E 33	6	4,233	1,187

**Figure 7d – Edison thread for D-type fuses; limit dimensions**



Anneau de calibre	b	d <sub>1</sub> <sup>a</sup>	d <sub>2</sub> <sup>b</sup>	d <sub>4</sub>	P	r	Couples M Nm
E 14-D	16	13,89	12,29	38	2,822	0,822	1
E 18-D	20	18,5	16,8	45	3	0,875	1
E 27-D	24	26,45	24,26	63	3,629	1,025	1
E 33-D	32	33,05	30,45	71	4,233	1,187	1,5

<sup>a</sup> Valeur maximale du diamètre extérieur du filetage du boulon selon la figure 7d.  
<sup>b</sup> Valeur maximale du diamètre intérieur du filetage du boulon selon la figure 7d.

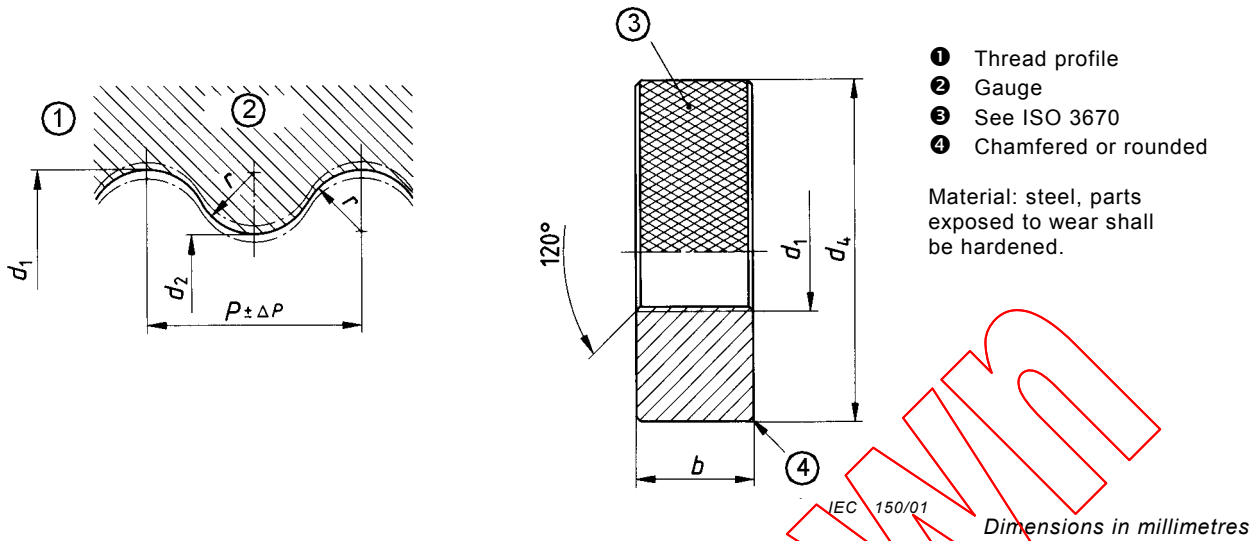
Anneau de calibre	Tolérance de fabrication pour d <sub>1</sub> et d <sub>2</sub>	Usure autorisée pour d <sub>1</sub> et d <sub>2</sub>	Tolérance pour le pas T <sub>p</sub> <sup>c</sup>
E 14-D	0 -0,025	+0,02 0	±0,01
E 18-D	0 -0,025	+0,02 0	±0,01
E 27-D	0 -0,03	+0,03 0	±0,01
E 33-D	0 -0,03	+0,04 0	±0,01

<sup>c</sup> La tolérance pour le pas est valable quel que soit le nombre de filets sur la longueur filetée de l'anneau de calibrage.

Il doit être possible de visser le calibre passant sur toute la longueur du filetage avec le couple maximal M.

Le calibre non passant ne doit pas glisser sur le filetage sous son propre poids.

**Figure 7e – Calibres pour le filetage Edison des fusibles de type D, pour anneaux de calibrage passant pour porte-fusible à capots vissés**



Ring gauge	<i>b</i>	<i>d</i> <sub>1</sub> <sup>a</sup>	<i>d</i> <sub>2</sub> <sup>b</sup>	<i>d</i> <sub>4</sub>	<i>P</i>	<i>r</i>	Torques <i>M</i> Nm
E 14-D	16	13,89	12,29	38	2,822	0,822	1
E 18-D	20	18,5	16,8	45	3	0,875	1
E 27-D	24	26,45	24,26	63	3,629	1,025	1
E 33-D	32	33,05	30,45	71	4,233	1,187	1,5

<sup>a</sup> Maximum value of the external diameter of the bolt thread according to figure 7d.  
<sup>b</sup> Maximum value of the core diameter of the bolt thread according to figure 7d.

Ring gauge	Manufacturing tolerance for <i>d</i> <sub>1</sub> and <i>d</i> <sub>2</sub>	Permissible wear for <i>d</i> <sub>1</sub> and <i>d</i> <sub>2</sub>	Tolerance for the pitch <i>T</i> <sub>p</sub> <sup>c</sup>
E 14-D	0 -0,025	+0,02 0	±0,01
E 18-D	0 -0,025	+0,02 0	±0,01
E 27-D	0 -0,03	+0,03 0	±0,01
E 33-D	0 -0,03	+0,04 0	±0,01

<sup>c</sup> The tolerance for the pitch is valid for any number of threads within the length of thread of the ring gauge.

It shall be possible to screw the go gauge on the whole length of the thread with the maximum torque *M*.

The not go gauge shall not slip on the thread under its own weight.

**Figure 7e – Gauges for Edison thread for D-type fuses for screwed shells of fuse-carrier go ring gauges**