NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60269-2-1

Quatrième édition
Fourth edition
2004-06

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 types de fusibles normalisés

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

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60269-2-1:2004

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**
- **Catalogue des publications de la CEI**

  Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.
- **IEC Just Published**

  Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.
- **Service clients**

  Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

  Email: custserv@iec.ch
  Tél: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site (www.iec.ch)**
- **Catalogue of IEC publications**

  The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.
- **IEC Just Published**

  This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.
- **Customer Service Centre**

  If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

  Email: custserv@iec.ch
  Tel: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

.

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60269-2-1

Quatrième édition
Fourth edition
2004-06

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 types de fusibles normalisés

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 2004 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, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE XG

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 14
NOTE EXPLICATIVE 18

1 Généralités 18
2 Références normatives 18

SECTION I – FUSIBLES AVEC ÉLÉMENTS DE REMPLACEMENT À COUTEAUX (SYSTEME DE FUSIBLES NH)

1.1 Domaine d'application 22
2 Définitions 22
5.2 Tension assignée 22
5.3.1 Courant assigné de l'élément de remplacement 24
5.3.2 Courant assigné de l'ensemble porteur 24
5.5 Puissance dissipée assignée d'un élément de remplacement et puissance dissipée acceptable assignée pour un ensemble-porteur 24
5.6 Limites des caractéristiques temps-courant 24
5.6.1 Caractéristiques temps-courant, zones temps-courant et courbes de surcharge 24
5.6.2 Courants et temps conventionnels 24
5.6.3 Balises 24
6 Marquage 26
6.1 Marquages et indications des ensembles porteurs 26
6.2 Marquages et indications des éléments de remplacement 26
7.1 Réalisation mécanique 26
7.1.2 Connexions, y compris les bornes 26
7.1.3 Contacts du fusible 28
7.1.5 Construction des socles 28
7.1.7 Construction de l'élément de remplacement 28
7.2 Propriétés isolantes 30
7.7 Caractéristiques I^2t 30
7.8 Sélectivité en cas de surintensité des éléments de remplacement «gG» 30
7.9 Protection contre les chocs électriques 32
8.1.4 Disposition du fusible et dimensions 32
8.1.6 Essais des ensembles porteurs 32
8.2.2 Points d'application de la tension d'essai 32
8.2.3 Valeur de la tension d'essai 32
8.2.4 Méthode d'essai 34
8.2.5 Résultats à obtenir 34
8.2.6 Résistance au cheminement 34
8.3 Vérification des limites d'échauffement et de la puissance dissipée 34
8.3.1 Disposition du fusible 34
8.3.2 Mesure de l'échauffement 36
8.3.4.1 Echauffement de l'ensemble porteur 36
8.3.4.2 Puissance dissipée d'un élément de remplacement 36
8.4.3.1 Vérification des courants conventionnels de non-fusion et de fusion 36
8.4.3.5 Essai conventionnel de protection des conducteurs contre les surcharges (pour les éléments de remplacement «gG» seulement) 36
8.5.5.1 Vérification de la valeur de crête du courant admissible d'un socle 36
8.5.8 Résultats à obtenir 38
8.7.4 Vérification de la sélectivité en cas de surintensité 38

CONTENTS

FOREWORD 15
EXPLANATORY NOTE 19

1 General 19
2 Normative references 19

SECTION I – FUSES WITH FUSE-LINKS WITH BLADE CONTACTS (NH FUSE SYSTEM)

1.1 Scope 23
2 Definitions 23
5.2 Rated voltage 23
5.3.1 Rated current of the fuse-link 25
5.3.2 Rated current of the fuse-holder 25
5.5 Rated power dissipation of a fuse-link and rated acceptable power dissipation of a fuse-holder 25
5.6 Limits of time-current characteristics 25
5.6.1 Time-current characteristics, time-current zones and overload curves 25
5.6.2 Conventional times and currents 25
5.6.3 Gates 25
6 Marking 27
6.1 Markings of fuse-holders 27
6.2 Markings of fuse-links 27
7.1 Mechanical design 27
7.1.2 Connections, including terminals 27
7.1.3 Fuse-contacts 29
7.1.5 Construction of fuse-bases 29
7.1.7 Construction of a fuse-link 29
7.2 Insulating properties 31
7.7 I^2t characteristics 31
7.8 Overcurrent discrimination of "gG" fuse-links 31
7.9 Protection against electric shock 33
8.1.4 Arrangement of the fuse and dimensions 33
8.1.6 Testing of fuse-holders 33
8.2.2 Points of application of the test voltage 33
8.2.3 Value of test voltage 33
8.2.4 Test method 35
8.2.5 Acceptability of test results 35
8.2.6 Resistance to tracking 35
8.3 Verification of temperature rise and power dissipation 35
8.3.1 Arrangement of the fuse 35
8.3.2 Measurement of the temperature rise 37
8.3.4.1 Temperature rise of the fuse-holder 37
8.3.4.2 Power dissipation of a fuse-link 37
8.4.3.1 Verification of conventional non-fusing and fusing current 37
8.4.3.5 Conventional cable overload protection (for "gG" fuse-links only) 37
8.5.5.1 Verification of the peak withstand current of a fuse-base 37
8.5.8 Acceptability of test results 39
8.7.4 Verification of overcurrent discrimination 39

8.9 Vérification de la résistance à la chaleur 42
8.9.1 Socle 42
8.9.2 Eléments de remplacement avec pattes d'accrochage en matière moulée ou en métal fixées dans de la matière moulée 42
8.10 Vérification de la non-détérioration des contacts et des organes de serrage direct 44
8.10.1 Disposition du fusible 44
8.10.2 Méthode d'essai 48
8.10.3 Résultats à obtenir 50
8.11 Essais mécaniques et divers 52
8.11.2.3 Vérification de la résistance à la rouille 56
Figures 1(I) à 12(I) ..... 58 à 92
Annexe A (informative) Essai spécial de protection des conducteurs contre les surcharges 94

SECTION IA – FUSIBLES AVEC ÉLÉMENTS DE REMPLACEMENT À COUTEAUX AVEC PERCUTEUR (SYSTÈME DE FUSIBLES NH)

1.1 Domaine d'application 96
5.2 Tension assignée 96
5.3.1 Courant assigné de l'élément de remplacement 96
5.3.2 Courant assigné de l'ensemble porteur 96
5.5 Puissance dissipée assignée d'un élément de remplacement et puissance dissipée acceptable assignée pour un ensemble-porteur 96
5.6 Limites des caractéristiques temps-courant 96
6 Marquage 96
7.1 Réalisation mécanique 96
7.1.2 Connexions, y compris les bornes 98
7.1.3 Contacts du fusible 98
7.1.7 Construction de l'élément de remplacement 98
7.7 Caractéristiques I^2t 98
7.8 Sélectivité en cas de surintensité des éléments de remplacement «gG» 98
7.9 Protection contre les chocs électriques 98
8.1.6 Essais des ensembles porteurs 98
8.3 Vérification des limites d'échauffement et de la puissance dissipée 98
8.4.3.6 Fonctionnement des indicateurs de fusion et des percuteurs éventuels 98
8.5.5.1 Vérification de la valeur de crête du courant admissible d'un socle 100
8.7.4 Vérification de la sélectivité en cas de surintensité 100
8.9.1 Socle 100
8.9.1.1 Disposition d'essai 100
8.9.1.2 Méthode d'essai 100
8.9.1.3 Résultats à obtenir 100
8.9.2.1 Disposition d'essai 100
8.9.2.2 Méthode d'essai 100
8.9.2.3 Résultats à obtenir 100
8.11.1.2 Rigidité mécanique du socle 100
8.11.1.8 Vérification de la résistance aux chocs des pattes d'accrochage en matière moulée ou en métal fixées dans la matière moulée 102
8.11.2.4.1 Méthode d'essai 102
Figures 1(IA) et 2(IA) ..... 104 à 114

8.9 Verification of resistance to heat 43
8.9.1 Fuse-base 43
8.9.2 Fuse-links with gripping lugs of moulded material or of metal fixed in moulded material 43
8.10 Verification of non-deterioration of contacts and direct terminal clamps 45
8.10.1 Arrangement of the fuse 45
8.10.2 Test method 49
8.10.3 Acceptability of test results 51
8.11 Mechanical and miscellaneous tests 53
8.11.2.3 Verification of resistance to rusting 57
Figures 1(I) to 12(I) ..... 59 to 93
Annex A (informative) Special test for cable overload protection 95

SECTION IA – FUSES WITH STRIKER FUSE-LINKS WITH BLADE CONTACTS (NH FUSE SYSTEM)

1.1 Scope 97
5.2 Rated voltage 97
5.3.1 Rated current of the fuse-link 97
5.3.2 Rated current of the fuse-holder 97
5.5 Rated power dissipation of a fuse-link and rated acceptable power dissipation of a fuse-holder 97
5.6 Limits of time-current characteristics 97
6 Marking 97
7.1 Mechanical design 97
7.1.2 Connections, including terminals 99
7.1.3 Fuse-contacts 99
7.1.7 Construction of a fuse-link 99
7.7 I^2t characteristics 99
7.8 Overcurrent discrimination of "gG" fuse-links 99
7.9 Protection against electric shock 99
8.1.6 Testing of fuse-holders 99
8.3 Verification of temperature rise and power dissipation 99
8.4.3.6 Operation of indication devices and strikers, if any 99
8.5.5.1 Verification of the peak withstand current of a fuse-base 101
8.7.4 Verification of overcurrent discrimination 101
8.9.1 Fuse-base 101
8.9.1.1 Test arrangement 101
8.9.1.2 Test method 101
8.9.1.3 Acceptability of test results 101
8.9.2.1 Test arrangement 101
8.9.2.2 Test method 101
8.9.2.3 Acceptability of test results 101
8.11.1.2 Mechanical strength of the fuse-base 101
8.11.1.8 Impact resistance of gripping-lugs of moulded material or of metal fixed in moulded material 103
8.11.2.4.1 Test method 103
Figures 1(IA) and 2(IA) ..... 105 to 115

SECTION IB – RÉGLETTES À FUSIBLES (SYSTÈME DE FUSIBLES NH)

1.1 Domaine d'application 116
2.1.13 Réglettes à fusibles 116
5.2 Tension assignée 116
5.3.2 Courant assigné 116
5.5.1 Puissance dissipée assignée 116
6 Marquage 116
7.1 Réalisation mécanique 116
7.1.2 Connexions, y compris les bornes 116
7.2 Qualités isolantes 118
8.1.6 Essais des ensembles porteurs 118
8.3 Vérification des limites d'échauffement et de la puissance dissipée 118
8.3.1 Disposition du fusible 118
8.5.5.1 Vérification de la valeur de crête du courant admissible d'un socle 120
8.5.5.1.1 Disposition du fusible 120
8.5.5.1.2 Méthode d'essai 120
8.10 Vérification de la non-détérioration des contacts et des organes de serrage direct 120
8.10.1 Disposition du fusible 120
8.10.1.2 Organes de serrage direct 120
8.11.1.2 Rigidité mécanique du socle 120
8.11.2.4.1 Méthode d'essai 120
Figures 1(IB) et 2(IB) ..... 122 à 128

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

1.1 Domaine d'application 130
2.1.12 Socles pour montage sur jeu de barres d'entraxe de 40 mm 130
5.2 Tension assignée 130
5.3.2 Courant assigné 130
5.5.2 Puissance dissipée assignée de socles associés 130
6 Marquage 130
7.1 Réalisation mécanique 130
7.1.2 Connexions, y compris les bornes 130
7.1.5 Construction d'un socle pour montage sur jeu de barres 132
8.3 Vérification des limites d'échauffement et de la puissance dissipée 132
8.3.1 Disposition du fusible 132
8.3.4.1 Echauffement de l'ensemble porteur 134
8.5.5.1.1 Disposition du fusible 134
8.9.1 Socle 134
8.9.1.1 Disposition d'essai 134
8.9.1.3 Résultats à obtenir 134
8.10 Vérification de la non-détérioration des contacts et des organes de serrage direct 136
8.10.1 Disposition du fusible 136
8.10.2 Méthode d'essai 136
8.11 Essais mécaniques et divers 136
8.11.1.2 Rigidité mécanique du socle 136
8.11.2.4.1 Méthode d'essai 136
Figures 1(IC) à 6(IC) ..... 138 à 150

SECTION IB – FUSE-RAILS (NH FUSE SYSTEM)

1.1 Scope 117
2.1.13 Fuse-rails 117
5.2 Rated voltage 117
5.3.2 Rated current 117
5.5.1 Rated power acceptance 117
6 Markings 117
7.1 Mechanical design 117
7.1.2 Connections, including terminals 117
7.2 Insulating properties 119
8.1.6 Testing of fuse-holders 119
8.3 Verification of temperature rise and power dissipation 119
8.3.1 Arrangement of the fuse 119
8.5.5.1 Verification of peak withstand current of a fuse-base 121
8.5.5.1.1 Arrangement of the fuse 121
8.5.5.1.2 Test method 121
8.10 Verification of non-deterioration of contacts and direct terminal clamps 121
8.10.1 Arrangement of the fuse 121
8.10.1.2 Direct terminal clamps 121
8.11.1.2 Mechanical strength of the fuse-base 121
8.11.2.4.1 Test method 121

Figures 1(IB) and 2(IB) ..... 123 to 129

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

1.1 Scope 131
2.1.12 Fuse-base for 40 mm busbar mounting 131
5.2 Rated voltage 131
5.3.2 Rated current 131
5.5.2 Rated power acceptance of tandem fuse-bases 131
6 Markings 131
7.1 Mechanical design 131
7.1.2 Connections, including terminals 131
7.1.5 Construction of a fuse-base for busbar mounting 133
8.3 Verification of temperature rise and power dissipation 133
8.3.1 Arrangement of the fuse 133
8.3.4.1 Temperature rise of the fuse-holder 135
8.5.5.1.1 Arrangement of the fuse 135
8.9.1 Fuse-base 135
8.9.1.1 Test arrangement 135
8.9.1.3 Acceptability of test results 135
8.10 Verification of non-deterioration of contacts and direct terminal clamps 137
8.10.1 Arrangement of the fuse 137
8.10.2 Test method 137
8.11 Mechanical and miscellaneous tests 137
8.11.1.2 Mechanical strength of the fuse-base 137
8.11.2.4.1 Test method 137

Figures 1(IC) to 6(IC) ..... 139 to 151

SECTION II – FUSIBLES AVEC ÉLÉMENTS DE REMPLACEMENT À PLATINES (SYSTÈME DE FUSIBLES À PLATINES BS)

1.1 Domaine d'application 152
5.3.1 Courant assigné de l'élément de remplacement 152
5.3.2 Courant assigné de l'ensemble porteur 152
5.5 Puissance dissipée assignée d'un élément de remplacement et puissance dissipée acceptable assignée pour un ensemble-porteur 152
5.6 Limites des caractéristiques temps-courant 152
5.6.1 Caractéristiques temps-courant, zones temps-courant et courbes de surcharge 152
5.6.2 Courants et temps conventionnels 152
5.6.3 Balises 154
5.7.2 Pouvoir de coupure assigné 154
7.1 Réalisation mécanique 154
7.1.2 Connexions, y compris les bornes 154
7.9 Protection contre les chocs électriques 154
8.3 Vérification des limites d'échauffement et puissance dissipée 154
8.3.1 Disposition du fusible 154
8.3.3 Mesure de la puissance dissipée de l'élément de remplacement 154
8.4 Vérification du fonctionnement 154
8.4.1 Disposition du fusible 154
8.5 Vérification du pouvoir de coupure 156
8.5.1 Disposition du fusible 156
8.5.8 Résultats à obtenir 156
8.10 Vérification de la non-détérioration des contacts 156
8.10.1 Disposition du fusible 156
8.10.2 Méthode d'essai 156
8.10.3 Résultats à obtenir 156
Figures 1(II) à 6(II) ..... 158 à 174

SECTION III – FUSIBLES AVEC ÉLÉMENTS DE REMPLACEMENT À CAPSULES CYLINDRIQUES (SYSTEME DE FUSIBLES CYLINDRIQUES NF)

1.1 Domaine d'application 176
5.2 Tension assignée 176
5.3.1 Courant assigné de l'élément de remplacement 176
5.3.2 Courant assigné de l'ensemble porteur 178
5.5 Puissance dissipée assignée d'un élément de remplacement et puissance dissipée acceptable assignée pour un ensemble-porteur 178
5.6 Limites des caractéristiques temps-courant 178
5.6.1 Caractéristiques temps-courant, zones temps-courant et courbes de surcharge 178
5.6.2 Courants et temps conventionnels 180
5.6.3 Balises 180
6 Marquage 180
6.2 Marquage des éléments de remplacement 182
7.1 Réalisation mécanique 182
7.1.2 Connexions, y compris les bornes 182
7.7 Caractéristiques I^2t 182
7.8 Sélectivité en cas de surintensité des éléments de remplacement «gG» 184
7.9 Protection contre les chocs électriques 184

SECTION II – FUSES WITH FUSE-LINKS FOR BOLTED CONNECTIONS
(BS BOLTED FUSE SYSTEM)

1.1 Scope ... 153
5.3.1 Rated current of the fuse-link ... 153
5.3.2 Rated current of the fuse-holder ... 153
5.5 Rated power dissipation of a fuse-link and rated acceptable power dissipation of a fuse-holder ... 153
5.6 Limits of time-current characteristics ... 153
5.6.1 Time-current characteristics, time-current zones and overload curves ... 153
5.6.2 Conventional times and currents ... 153
5.6.3 Gates ... 155
5.7.2 Rated breaking capacity ... 155
7.1 Mechanical design ... 155
7.1.2 Connections including terminals ... 155
7.9 Protection against electric shock ... 155
8.3 Verification of temperature rise and power dissipation ... 155
8.3.1 Arrangement of the fuse ... 155
8.3.3 Measurement of the power dissipation of the fuse-link ... 155
8.4 Verification of operation ... 155
8.4.1 Arrangement of the fuse ... 155
8.5 Verification of breaking capacity ... 157
8.5.1 Arrangement of the fuse ... 157
8.5.8 Acceptability of test results ... 157
8.10 Verification of non-deterioration of contacts ... 157
8.10.1 Arrangement of the fuse ... 157
8.10.2 Test method ... 157
8.10.3 Acceptability of test results ... 157

Figures 1(II) to 6(II) ... 159 to 175

SECTION III – FUSES WITH FUSE-LINKS HAVING CYLINDRICAL CONTACT CAPS
(NF CYLINDRICAL FUSE SYSTEM)

1.1 Scope ... 177
5.2 Rated voltage ... 177
5.3.1 Rated current of the fuse-link ... 177
5.3.2 Rated current of the fuse-holder ... 179
5.5 Rated power dissipation of a fuse-link and rated acceptable power dissipation of a fuse-holder ... 179
5.6 Limits of time-current characteristics ... 179
5.6.1 Time-current characteristics, time-current zones and overload curves ... 179
5.6.2 Conventional times and currents ... 181
5.6.3 Gates ... 181
6 Marking ... 181
6.2 Marking of fuse-links ... 183
7.1 Mechanical design ... 183
7.1.2 Connections including terminals ... 183
7.7 I^2t characteristics ... 183
7.8 Overcurrent discrimination of "gG" fuse-links ... 185
7.9 Protection against electric shock ... 185

8.1.6 Essais des ensembles porteurs 184
8.3.1 Disposition du fusible 184
8.3.4.1 Echauffement de l'ensemble porteur 184
8.3.4.2 Puissance dissipée d'un élément de remplacement 184
8.5.5.1 Vérification du courant de crête admissible d'un socle 184
8.5.5.1.1 Disposition du fusible 184
8.5.5.1.2 Méthode d'essai 184
8.5.5.1.3 Résultats à obtenir 188
8.7.4 Vérification de la sélectivité en cas de surintensité 188
8.10 Vérification de la non-détérioration des contacts 190
8.10.1 Disposition du fusible 190
8.10.2 Méthode d'essai 190
8.10.3 Résultats à obtenir 190
Figures 1(III) et 2(III) ..... 192 à 198

SECTION IV – FUSIBLES AVEC ÉLÉMENTS DE REMPLACEMENT À COUTEAUX DÉPORTÉS (SYSTÈME DE FUSIBLES À PATTES D'ATTACHE BS)

1.1 Domaine d'application 200
5.2 Tension assignée 200
5.3.1 Courant assigné de l'élément de remplacement 200
5.3.2 Courant assigné de l'ensemble porteur 200
5.5 Puissance dissipée assignée d'un élément de remplacement et puissance dissipée acceptable assignée pour un ensemble-porteur 200
5.6.1 Caractéristiques temps-courant, zones temps-courant 200
5.6.2 Courants et temps conventionnels 202
5.6.3 Balises 202
5.7.2 Pouvoir de coupure assigné 202
7.1 Réalisation mécanique 202
7.1.2 Connexions y compris les bornes 202
7.7 Caractéristiques I^2t 204
7.9 Protection contre les chocs électriques 204
8.3.3 Mesure de la puissance dissipée de l'élément de remplacement 204
8.3.4.1 Echauffement de l'ensemble porteur 204
8.4.1 Disposition du fusible 204
8.5.1 Disposition du fusible 204
8.7.4 Vérification de la sélectivité en cas de surintensités 206
8.10 Vérification de la non-détérioration des contacts 106
8.10.1 Disposition du fusible 206
8.10.2 Méthode d'essai 206
8.10.3 Résultats à obtenir 206
Figures 1(IV) à 5(IV) ..... 208 à 216

SECTION V – FUSIBLES DONT LES ÉLÉMENTS DE REMPLACEMENT ONT DES CARACTÉRISTIQUES «gD» ET «gN» (TYPES DE FUSIBLES TEMPORISÉS OU NON TEMPORISÉS DE CLASSE J ET DE CLASSE L)

1.1 Domaine d'application 218
5.2 Tension assignée 218
5.3.1 Courant assigné de l'élément de remplacement 218
5.3.2 Courant assigné de l'ensemble porteur 218
5.5 Puissance dissipée assignée d'un élément de remplacement et puissance dissipable assignée pour un ensemble-porteur 218
5.6 Limites des caractéristiques temps-courant 218
5.6.1 Caractéristiques temps-courant, zones temps-courant 218

8.1.6 Testing of fuse holders 185
8.3.1 Arrangement of the fuse 185
8.3.4.1 Temperature-rise of the fuse-holder 185
8.3.4.2 Power dissipation of a fuse-link 185
8.5.5.1 Verification of the peak withstand current of a fuse-base 185
8.5.5.1.1 Arrangement of the fuse 185
8.5.5.1.2 Test method 185
8.5.5.1.3 Acceptability of test results 189
8.7.4 Verification of overcurrent discrimination 189
8.10 Verification of non-deterioration of contacts 191
8.10.1 Arrangement of the fuse 191
8.10.2 Test method 191
8.10.3 Acceptability of test results 191
Figures 1(III) and 2(III) ..... 193 to 199

SECTION IV – FUSES WITH FUSE-LINKS WITH OFFSET BLADE CONTACTS (BS CLIP-IN SYSTEM)

1.1 Scope 201
5.2 Rated voltage 201
5.3.1 Rated current of the fuse-link 201
5.3.2 Rated current of the fuse-holder 201
5.5 Rated power dissipation of a fuse-link and rated acceptable power dissipation of a fuse-holder 201
5.6.1 Time-current characteristics, time-current zones 201
5.6.2 Conventional times and currents 203
5.6.3 Gates 203
5.7.2 Rated breaking capacity 203
7.1 Mechanical design 203
7.1.2 Connections including terminals 203
7.7 I^2t characteristics 205
7.9 Protection against electric shock 205
8.3.3 Measurement of the power dissipation of the fuse-link 205
8.3.4.1 Temperature rise of the fuse-holder 205
8.4.1 Arrangement of the fuse 205
8.5.1 Arrangement of the fuse 205
8.7.4 Verification of overcurrent discrimination 207
8.10 Verification of non-deterioration of contacts 207
8.10.1 Arrangement of the fuse 207
8.10.2 Test method 207
8.10.3 Acceptability of test results 207
Figures 1(IV) to 5(IV) ..... 209 to 217

SECTION V – FUSES WITH FUSE-LINKS HAVING "gD" AND "gN" CHARACTERISTICS (CLASS J AND CLASS L TIME DELAY AND NON TIME DELAY FUSE TYPES)

1.1 Scope 219
5.2 Rated voltage 219
5.3.1 Rated current of the fuse-link 219
5.3.2 Rated current of the fuse-holder 219
5.5 Rated power dissipation of a fuse-link and rated power acceptance of a fuse-holder 219
5.6 Limits of the time-current characteristics 219
5.6.1 Time-current characteristics, time-current zones 219

5.6.2 Courants et temps conventionnels 218
5.6.3 Balises 220
5.7.2 Pouvoir de coupure assigné 220
7.1 Réalisation mécanique 220
7.6 Caractéristiques d'amplitude du courant coupé 220
7.7 Caractéristiques I^2t 220
7.9 Protection contre les chocs électriques 222
8.3 Vérification des limites d'échauffement et de la puissance dissipée 222
8.3.1 Disposition du fusible 222
8.3.4.1 Echauffement de l'ensemble porteur 224
8.3.4.2 Puissance dissipée d'un élément de remplacement 224
8.4 Vérification du fonctionnement 224
8.4.1 Disposition du fusible 224
8.6 Vérification de la caractéristique d'amplitude du courant coupé 224
8.7 Vérification des caractéristiques I^2t et sélectivité en cas de surintensités 226
8.10 Vérification de la non-détérioration des contacts 228
8.10.1 Disposition du fusible 228
8.10.2 Méthode d'essai 228
8.10.3 Résultats à obtenir 228
8.11.2 Essais divers 228
Figures 1(V) à 6(V) ..... 230 à 252

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

1.1 Domaine d'application 254
3.9 Sélectivité des éléments de remplacement 254
5.2 Tension assignée 254
5.3.1 Courant assigné d'un élément de remplacement 254
5.5 Puissance dissipée assignée d'un élément de remplacement 256
5.6.1 Caractéristiques temps-courant, zones temps-courant 256
5.6.2 Courant et temps conventionnels 256
5.6.3 Balises 256
5.7.2 Pouvoir de coupure assigné 256
5.8 Caractéristiques d'amplitude du courant coupé et I^2t 256
7.1 Réalisation mécanique 256
7.5 Pouvoir de coupure 256
7.7 Caractéristiques I^2t 258
7.8 Sélectivité en cas de surintensité des éléments de remplacement 258
8.1.1 Nature des essais 258
8.3.1 Disposition du fusible 258
8.3.3 Mesure de la puissance dissipée de l'élément de remplacement 260
8.4.1 Disposition du fusible 260
8.4.3.3.2 Vérification des balises 260
8.5.1 Disposition du fusible 260
8.5.2 Caractéristiques du circuit d'essai 260
8.5.5 Méthode d'essai 260
8.5.8 Résultats à obtenir 262
8.7.3 Vérification de la conformité pour les éléments de remplacement à 0,01 s 262
8.11.2.2 Vérification de la résistance à la chaleur anormale et au feu 262
Figures 1(VI) à 4(VI) ..... 264 à 280

Bibliographie 282

5.6.2 Conventional times and currents 219
5.6.3 Gates 221
5.7.2 Rated breaking capacity 221
7.1 Mechanical design 221
7.6 Cut-off current characteristics 221
7.7 I^2t characteristics 221
7.9 Protection against electric shock 223
8.3 Verification of temperature rise and power dissipation 223
8.3.1 Arrangement of the fuse 223
8.3.4.1 Temperature rise of the fuse-holder 225
8.3.4.2 Power dissipation of a fuse-link 225
8.4 Verification of operation 225
8.4.1 Arrangement of the fuse 225
8.6 Verification of cut-off current characteristics 225
8.7 Verification of I^2t characteristics and overcurrent discrimination 227
8.10 Verification of non-deterioration of contacts 229
8.10.1 Arrangement of the fuse 229
8.10.2 Test method 229
8.10.3 Acceptability of test results 229
8.11.2 Miscellaneous tests 229

Figures 1(V) to 6(V) ..... 231 to 253

SECTION VI – gU FUSE-LINKS WITH WEDGE TIGHTENING CONTACTS

1.1 Scope 255
3.9 Discrimination of fuse-links 255
5.2 Rated voltage 255
5.3.1 Rated current of the fuse-link 255
5.5 Rated power dissipation of a fuse-link 257
5.6.1 Time-current characteristics, time-current zones 257
5.6.2 Conventional times and currents 257
5.6.3 Gates 257
5.7.2 Rated breaking capacity 257
5.8 Cut-off current and I^2t characteristics 257
7.1 Mechanical design 257
7.5 Breaking capacity 257
7.7 I^2t characteristics 259
7.8 Overcurrent discrimination of fuse-links 259
8.1.1 Kind of tests 259
8.3.1 Arrangement of the fuse 259
8.3.3 Measurement of the power dissipation of the fuse-link 261
8.4.1 Arrangement of the fuse 261
8.4.3.3.2 Verification of gates 261
8.5.1 Arrangement of the fuse 261
8.5.2 Characteristics of the test circuit 261
8.5.5 Test method 261
8.5.8 Acceptability of test results 263
8.7.3 Verification of compliance for fuse-links at 0,01 s 263
8.11.2.2 Verification of resistance to abnormal heat and fire 263

Figures 1(VI) to 4(VI) ..... 265 to 281

Bibliography 283

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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 types de fusibles normalisés

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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 60269-2-1 a été établie par le sous-comité 32B: Coupe-circuit à fusibles à basse tension, du comité d'études 32 de la CEI: Coupe-circuit à fusibles.

Cette quatrième édition de la CEI 60269-2-1 annule et remplace la troisième édition parue en 1998, l'amendement 1 (1999) et l'amendement 2 (2002). Cette édition constitue une révision mineure.

Le document 32B/445/FDIS, circulé comme amendement 3 auprès des Comités nationaux de la CEI, a conduit à la publication de la nouvelle édition.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

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

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60269-2-1 has been prepared by subcommittee 32B: Low-voltage fuses, of IEC technical committee 32: Fuses.

This fourth edition of IEC 60269-2-1 cancels and replaces the third edition published in 1998, amendment 1 (1999), and amendment 2 (2002). This edition constitutes a minor revision.

The document 32B/445/FDIS, circulated to the National Committees as amendment 3, led to the publication of the new edition.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente :

- adjonction d'une nouvelle section IB «Réglettes à fusibles»
- adjonction d'une nouvelle section IC «Socles pour montage sur jeu de barres»
- réécriture de la section III pour la rendre indépendante de la section I
- adjonction d'une nouvelle section VI «Eléments de remplacement à contacts de serrage à encoche»

Le texte de cette norme est basé sur la troisième édition, son amendement 1, son amendement 2 et sur les documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
32B/445/FDIS	32B/449/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.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «http://webstore.iec.ch» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- addition of a new section IB "Fuse-rails"
- addition of a new section IC "Fuse-bases for busbar mounting"
- section III rewritten to make it independent of section I
- addition of a new section VI "Fuse-links with wedge tightening contacts"

The text of this standard is based on the third edition, its amendment 1, amendment 2 and on the following document:

FDIS	Report on voting
32B/445/FDIS	32B/449/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.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

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 types de fusibles normalisés

NOTE EXPLICATIVE

Etant donné qu'il convient de lire conjointement la présente norme avec la CEI 60269-1 et la CEI 60269-2, la numérotation de leurs articles et de leurs paragraphes correspondent. En ce qui concerne les tableaux, cette correspondance existe également entre la présente norme et la CEI 60269-1. Toutefois, en présence de tableaux supplémentaires, l'emploi de lettres majuscules a été choisi; par exemple: Tableau A, Tableau B, etc.

1 Généralités

Les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées et correspondant aux sections suivantes doivent également répondre à l'ensemble des paragraphes des

CEI 60269-1, *Fusibles basse tension – Première partie: Règles générales*

CEI 60269-2, *Fusibles basse tension – Deuxième partie: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées (fusibles pour usages essentiellement industriels)*

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 (système de fusibles NH)

Section IA: Fusibles avec éléments de remplacement à couteaux avec percuteur (système de fusibles NH)

Section IB: Réglettes à fusible (système de fusibles NH)

Section IC: Socles pour montage sur jeu de barres (système de fusibles NH)

Section II: Fusibles avec éléments de remplacement à platines (système de fusibles à platines BS)

Section III: Fusibles avec éléments de remplacement à capsules cylindriques (système de fusibles cylindriques NF)

Section IV: Fusibles avec éléments de remplacement à couteaux déportés (système de fusibles à pattes d'attache BS)

Section V: Fusibles dont les éléments de remplacement ont des caractéristiques «gD» et «gN» (types de fusibles temporisés ou non temporisés de classe J et de classe L)

Section VI: Eléments de remplacement gU à contacts de serrage à encoche

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60060-1,*Techniques des essais à haute tension – Première partie: Définitions et prescriptions générales relatives aux essais*

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

EXPLANATORY NOTE

In view of the fact that this standard should be read together with IEC 60269-1 and IEC 60269-2, the numbering of its clauses and subclauses are made to correspond to these publications. Regarding the tables, their numbering also corresponds to that of IEC 60269-1; however, when additional tables appear they are referred to by capital letters, for example, Table A, Table B, etc.

1 General

Fuses for use by authorized persons according to the following sections shall also comply with all subclauses of

IEC 60269-1, *Low-voltage fuses – Part 1: General requirements*

IEC 60269-2, *Low-voltage fuses – Part 2: Supplementary requirements for fuses for use by authorized persons (fuses mainly for industrial applications)*

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 (NH fuse system)

Section IA: Fuses with striker fuse-links with blade contacts (NH fuse system)

Section IB: Fuse-rails (NH fuse system)

Section IC: Fuse-bases for busbar mounting (NH fuse system)

Section II: Fuses with fuse-links for bolted connections (BS bolted fuse system)

Section III: Fuses with fuse-links having cylindrical contact caps (NF cylindrical fuse system)

Section IV: Fuses with fuse-links with offset blade contacts (BS clip-in fuse-system)

Section V: Fuses with fuse-links having "gD" and "gN" characteristic (Class J and class L time delay and non time delay fuse types)

Section VI: gU fuse-links with wedge tightening contacts

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60060-1:*High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

CEI 60112, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenus au cheminement des matériaux isolants solides*

CEI 60269-1, *Fusibles basse tension – Première partie: Règles générales*

CEI 60269-2, *Fusibles basse tension – Deuxième partie: Règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées (fusibles pour usages essentiellement industriels)*

CEI 60664-1, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 60999 (toutes les parties), *Dispositifs de connexion – Conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis*

ISO 6988, *Revêtements métalliques et autres revêtements non organiques – Essai antioxyde de soufre avec condensation générale de l'humidité*

IEC 60112, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

IEC 60269-1, *Low-voltage fuses – Part 1: General requirements*

IEC 60269-2, *Low-voltage fuses – Part 2: Supplementary requirements for fuses for use by authorized persons (fuses mainly for industrial applications)*

IEC 60664-1, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60999 (all parts),*Connecting devices – Electrical copper conductors – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units*

ISO 6988, *Metallic and other non organic coatings – Sulfur dioxide test with general condensation of moisture*

Section I – Fusibles avec éléments de remplacement à couteaux (système de fusibles NH)

1.1 Domaine d'application

Les règles supplémentaires suivantes s'appliquent aux fusibles avec éléments de remplacement à couteaux destinés à être remplacés à l'aide d'un dispositif, tel qu'une poignée amovible de manipulation (voir Figure 3(I)), satisfaisant aux normes dimensionnelles indiquées dans les figures 1(I*) et 2(I*). Ces fusibles ont des courants assignés inférieurs ou égaux à 1 250 A et des tensions assignées inférieures ou égales à AC 690 V ou à DC 440 V.

2 Définitions

Ajouter aux définitions de la CEI 60269-1:

2.1.12
porte-fusible solidaire
porte-fusible mécaniquement lié au socle et donnant un mouvement défini d'insertion et de retrait de l'élément de remplacement

NOTE Voir aussi la CEI 60947.

2.1.13
pattes d'accrochage
parties d'un élément de remplacement qui s'engagent dans la poignée amovible de manipulation ou le porte-fusible. Les pattes d'accrochage peuvent être métalliques ou en matériau isolant. Les pattes d'accrochage métalliques peuvent être sous tension ou non pendant l'utilisation

2.1.13.1
pattes d'accrochage actives
pattes d'accrochage métalliques reliées électriquement aux couteaux de l'élément de remplacement. Les pattes d'accrochage métalliques sans contact électrique avec les couteaux sont aussi considérées être actives dans le cas de lignes de fuite et de distances d'isolement non conformes à cette norme

2.1.13.2
pattes d'accrochage isolées
pattes d'accrochage isolées, non actives, en matériau isolant ou métalliques. Pour les pattes d'accrochage métalliques, il est recommandé que les lignes de fuite et distances d'isolement prescrites selon la catégorie de surtension correspondante soient satisfaites entre les pattes d'accrochage et les couteaux aussi bien qu'entre les pattes d'accrochage et les contacts du socle

5.2 Tension assignée

En courant alternatif, les valeurs normalisées de la tension assignée sont de 400 V, 500 V et 690 V. En courant continu, les tensions assignées sont de 250 V et 440 V. Les valeurs normalisées de la tension assignée en courant continu ne sont pas liées aux valeurs normalisées de la tension assignée en courant alternatif. Par exemple, les combinaisons normalisées suivantes sont possibles: AC 500 V – DC 250 V, AC 500 V – DC 440 V, AC 500 V, etc.

La tension assignée des socles selon la Figure 2(I) est 690 V.

---

* Se rapporte à la section I.

Section I – Fuses with fuse-links with blade contacts (NH fuse system)

1.1 Scope

The following additional requirements apply to fuses with fuse-links having blade contacts intended to be replaced by means of a device, for example, replacement handle (see Figure 3(I)), which complies with the dimensions specified in Figures 1(I*) and 2(I*). Such fuses have rated currents up to and including 1 250 A and rated voltages up to and including AC 690 V or DC 440 V.

2 Definitions

Add to the definitions of IEC 60269-1:

2.1.12
linked fuse-carrier

fuse-carrier which is mechanically linked to the fuse-base and gives a defined insertion and withdrawal movement to the fuse-link

NOTE See also IEC 60947.

2.1.13
gripping-lugs
parts of a fuse-link which are engaged with the replacement handle or fuse-carrier. Gripping-lugs may be made of metal or insulating material. Metal gripping-lugs may be live or not live under service conditions

2.1.13.1
live gripping-lugs
metal gripping-lugs electrically connected to the blade contacts of the fuse-link. Metal gripping-lugs without electrical contact to the blade contacts are also deemed to be live in case of inadequate creepage distances and clearances according to this standard

2.1.13.2
isolated gripping-lugs
not-live gripping-lugs made of insulating material or metal. If they are made of metal, the required creepage distances and clearances according to the relevant overvoltage category should be met between the gripping-lugs and the blade contacts as well as between the gripping-lugs and the fuse-base contacts

5.2 Rated voltage

For a.c., the standard values of rated voltage are 400 V, 500 V and 690 V. For d.c., the rated voltages are 250 V and 440 V. The standard values of d.c. rated voltage are not related to the standard values of a.c. rated voltage. For example the following standard combinations are possible: AC 500 V – DC 250 V, AC 500 V – DC 440 V, AC 500 V, etc.

The rated voltage of fuse-bases according to Figure 2(I) is 690 V.

---

* Refers to section I.