

NORME INTERNATIONALE

CEI 60079-7

Troisième édition
2001-11

Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses –

Partie 7: Sécurité augmentée «e»

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées.
Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence
CEI 60079-7:2001(F)

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

NORME INTERNATIONALE

CEI 60079-7

Troisième édition
2001-11

Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses –

Partie 7: Sécurité augmentée «e»

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

[IEC 60079-7:2001](https://standards.iteh.ai/standards/iec/60079-7-2001)

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/60079-7-2001>

© IEC 2001 Droits de reproduction réservés

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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, 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

XB

Pour prix, voir catalogue en vigueur

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	12
4 Prescriptions de construction pour tous les matériels électriques.....	24
4.1 Généralités.....	24
4.2 Eléments de raccordement aux circuits extérieurs.....	24
4.3 Connexions internes	26
4.4 Distances d'isolement.....	26
4.5 Lignes de fuite.....	36
4.6 Matériaux isolants électriques solides	38
4.7 Enroulements	38
4.8 Limites de température	40
4.9 Câblage interne au matériel.....	42
4.10 Degrés de protection procurés par les enveloppes	42
4.11 Fermetures.....	44
5 Prescriptions complémentaires pour des matériels électriques spécifiques	44
5.1 Généralités.....	44
5.2 Machines électriques tournantes.....	44
5.3 Luminaires raccordés à un réseau.....	56
5.4 Lampes portables à source d'alimentation autonome pour applications du groupe II.....	64
5.5 Appareils de mesure et transformateurs de mesure.....	64
5.6 Transformateurs autres que les transformateurs de mesure.....	66
5.7 Batteries.....	66
5.8 Coffrets de raccordement et de jonction d'usage général	82
5.9 Eléments de chauffage par résistance (autre qu'un chauffage par traçage)	82
5.10 Autres matériels électriques.....	86
6 Vérifications de type et essais de type.....	86
6.1 Rigidité diélectrique	86
6.2 Machines électriques tournantes.....	88
6.3 Luminaires raccordés à un réseau	90
6.4 Appareils de mesure et transformateurs de mesure.....	94
6.5 Transformateurs autres que les transformateurs de mesure.....	96
6.6 Accumulateurs.....	96
6.7 Coffrets de raccordement et de jonction d'usage général	102
6.8 Eléments de chauffage par résistance et unités de chauffage par résistance	102
6.9 Essais des matériaux isolants des bornes.....	104
7 Vérifications et essais de série.....	106
8 Marquage et instructions.....	108
8.1 Marquage général.....	108
8.2 Instructions d'utilisation	108
8.3 Instructions d'installation.....	110

Annexe A (normative) Moteurs à cage – Méthodes d’essais et de calculs.....	112
Annexe B (normative) Essais de type pour des constructions particulières d’éléments de chauffage par résistance ou d’unités de chauffage par résistance	116
Annexe C (informative) Moteurs à cage – Protection thermique en service.....	120
Annexe D (informative) Eléments et unités de chauffage par résistance – Protection électrique additionnelle.....	122
Annexe E (informative) Combinaisons de bornes et de conducteurs pour les boîtiers de raccordement et de jonction à usage général.....	124
Annexe F (informative) Les dimensions des conducteurs en cuivre.....	126
Bibliographie	128
Figure 1 – Parties d’un élément.....	16
Figure 2 – Détermination des lignes de fuite et distances d’isolement.....	36
Figure 3 – Valeurs minimales de la durée t_E des moteurs en fonction du rapport du courant de démarrage I_A/I_N	50
Figure 4 – Disposition pour l’essai aux vibrations du luminaire.....	94
Figure A.1 – Diagramme illustrant la détermination de la durée t_E	114
Tableau 1 – Lignes de fuite et distance d’isolement.....	28
Tableau 2 – Résistance au cheminement des matériaux isolants.....	36
Tableau 3 – Températures limites pour enroulements isolés.....	42
Tableau 4 – Evaluation des risques potentiels d’étincelles de l’entrefer pour les facteurs de risque à l’allumage des rotors à cage.....	48
Tableau 5 – Evaluation des risques potentiels de décharge des enroulements de stator – Facteurs de risque d’allumage.....	56
Tableau 6 – Distance minimale entre la lampe et le verre protecteur.....	58
Tableau 7 – Lignes de fuite et distances d’isolement pour culots de lampe à vis	58
Tableau 8 – Résistance aux effets des courants de court-circuit.....	64
Tableau 9 – Eléments primaires.....	78
Tableau 10 – Accumulateurs (éléments secondaires).....	78
Tableau 11 – Couple de serrage et couple minimal de retrait.....	92
Tableau 12 – Valeur pour les essais de décrochage.....	106
Tableau F.1 – Sections normalisées des conducteurs en cuivre.....	126

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES
EXPLOSIVES GAZEUSES –**

Partie 7: Sécurité augmentée «e»

AVANT-PROPOS

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

La Norme internationale CEI 60079-7 a été établie par le comité d'études 31 de la CEI: Matériel électrique pour atmosphères explosives.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 1990, son amendement 1 (1991) et l'amendement 2 (1993). Cette troisième édition constitue une révision technique.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
31/381/FDIS	31/388/RVD

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

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente norme.

Les annexes C, D, E et F sont données uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

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

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES GAZEUSES –

Partie 7: Sécurité augmentée «e»

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60079 indique les prescriptions spécifiques de conception, de construction, d'essais et de marquage du matériel électrique avec mode de protection augmentée «e» destiné à être utilisé dans les atmosphères explosives gazeuses. La présente norme s'applique au matériel électrique ayant une valeur assignée de tension d'alimentation ne dépassant pas 11 kV en courant alternatif (valeur efficace) ou en courant continu. Des mesures supplémentaires sont appliquées pour que le matériel ne produise ni arc, ni étincelle, ni température excessive en fonctionnement normal ou dans des conditions anormales spécifiées.

Ces prescriptions spécifiques complètent les prescriptions générales de la CEI 60079-0 qui s'appliquent au mode de protection à sécurité augmentée «e» sauf si elles sont spécifiquement exclues.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60079. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent pas. Cependant, les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de la CEI 60079 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif auquel il est fait référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur à un moment donné

CEI 60034-1, *Machines électriques tournantes – Partie 1: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement*

CEI 60034-5, *Machines électriques tournantes – Partie 5: Degrés de protection procurés par la conception intégrale des machines électriques tournantes (code IP) – Classification*

CEI 60044-6, *Transformateurs de mesure – Partie 6: Prescriptions concernant les transformateurs de courant pour protection pour la réponse en régime transitoire*

CEI 60050(426), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 426: Matériel électrique pour atmosphère explosives*

CEI 60050(486), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 486: Eléments et batteries d'accumulateurs*

CEI 60061-1, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 1: Culots de lampes*

CEI 60061-2, *Culots de lampe et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 2: Douilles*

CEI 60064, *Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire – Prescriptions de performances*

CEI 60068-2-6, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales)*

CEI 60068-2-27:1987, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Ea et guide: Chocs*

CEI 60068-2-42, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique – Deuxième partie: Essais – Essai Kc: Essai à l'anhydride sulfureux pour contacts et connexions*

CEI 60079-0:1998, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 0: Règles générales*¹

CEI 60079-1, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 1: Enveloppe antidéflagrante "d" (actuellement en anglais seulement)*

CEI 60079-4, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 4: Méthode d'essai pour la détermination de la température d'inflammation*

CEI 60079-11, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 11: Sécurité intrinsèque "i"*

CEI 60079-17, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 17: Inspection et entretien des installations électriques dans les emplacements dangereux (autres que les mines)*

CEI 60085, *Evaluation et classification thermiques de l'isolation électrique*

CEI 60112, *Méthode pour déterminer des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/60-86/iec-cc04-4fa8-b5b5-62a362d487a0/iec-60079-7-2001>

CEI 60238, *Douilles à vis Edison pour lampes*

CEI 60317-3:1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage – Partie 3: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyester, classe 155*

CEI 60317-7:1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage – Partie 7: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyamide, classe 220*

CEI 60317-8:1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage – Partie 8: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyesterimide, classe 180*

CEI 60317-13:1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage – Partie 13: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyester ou polyesterimide et avec surcouche polyamide-imide, classe 200*

CEI 60364-3, *Installations électriques des bâtiments – Troisième partie: Détermination des caractéristiques générales*

CEI 60400, *Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters*

¹ Il existe une édition consolidée 1.1 (2000) qui comprend la CEI 60079-0 (1998) ainsi que l'amendement 1 (2000).

CEI 60432-1, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

CEI 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 60664-1:1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*²

CEI 60947-1, *Appareillage à basse tension – Partie 1: Règles générales*

CEI 60947-7-1, *Appareillage à basse tension – Partie 7: Matériels accessoires – Section 1: Blocs de jonction pour conducteurs en cuivre*

CEI 60999-1, *Dispositifs de connexion – Conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis – Partie 1: Prescriptions générales et particulières pour les organes de serrage pour les conducteurs de 0,2 mm² à 35 mm² (inclus)*

CEI 60999-2, *Dispositifs de connexion – Prescriptions de sécurité pour les organes de serrage à vis et sans vis pour conducteurs électriques en cuivre – Partie 2: Prescriptions particulières pour conducteurs de 35 mm² à 300 mm²*

CEI 61195, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de sécurité*

CEI 62086-1, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Traçage par résistance électrique – Partie 1: Règles générales et d'essais*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 60079, les définitions et certains termes utilisés dans la CEI 60079-0 s'appliquent, ainsi que les termes et définitions indiqués ci-après.

Pour les définitions de tout autre terme, en particulier celles d'une nature plus générale, il convient de se référer à la CEI 60050(426) ou à, une autre partie appropriée du Vocabulaire électrotechnique international (VEI).

NOTE Lorsque des mots, par exemple «accumulateur», sont indiqués entre parenthèses dans un terme, ils peuvent être omis lorsqu'il n'y a pas de risque de confusion ou de malentendu.

3.1 éléments et accumulateurs

3.1.1

élément

ensemble d'électrodes et d'électrolytes constituant l'unité de base d'un accumulateur

NOTE Un dessin illustrant les différentes parties d'un élément est donné dans la figure 1. Ce dessin n'a qu'un but descriptif et il n'est pas prévu pour entraîner de quelconques prescriptions ou une préférence pour une forme particulière de construction.

3.1.2

élément ou accumulateur primaire

système électrochimique capable de produire de l'énergie électrique par réaction chimique

² Il existe une édition consolidée 1.1 (2000) qui comprend la CEI 60664-1 (1992) ainsi que l'amendement 1 (2000).

3.1.3

élément ou accumulateur secondaire

système électrochimique rechargeable électriquement capable d'accumuler l'énergie électrique et de la restituer par réaction chimique

3.1.4

élément ou accumulateur ouvert

élément secondaire, ou accumulateur, ayant un couvercle muni d'une ouverture par laquelle peuvent s'échapper les produits gazeux

[VEI 486-01-18 modifiée]

3.1.5

élément ou accumulateur régulé par clapet hermétique

élément ou accumulateur fermé dans des conditions normales mais qui dispose d'un dispositif qui permet l'échappement du gaz si la pression interne dépasse une valeur prédéterminée. Normalement, l'élément ne peut pas recevoir de complément d'électrolyte

[VEI 486-01-20 modifiée]

NOTE Cette définition diffère de la définition du VEI 486-01-20, du fait qu'elle s'applique soit à un élément soit à un accumulateur.

3.1.6

élément ou accumulateur hermétique étanche au gaz

élément ou accumulateur qui reste fermé et ne libère ni gaz ni liquide en fonctionnement dans les limites de charge ou de température spécifiées par le constructeur

NOTE 1 Ces éléments et accumulateurs peuvent être équipés d'un dispositif de sécurité pour empêcher une pression interne dangereusement élevée. L'élément ou l'accumulateur ne nécessite aucun complément d'électrolyte et il est conçu pour fonctionner pendant toute sa durée de vie dans son état hermétique initial.

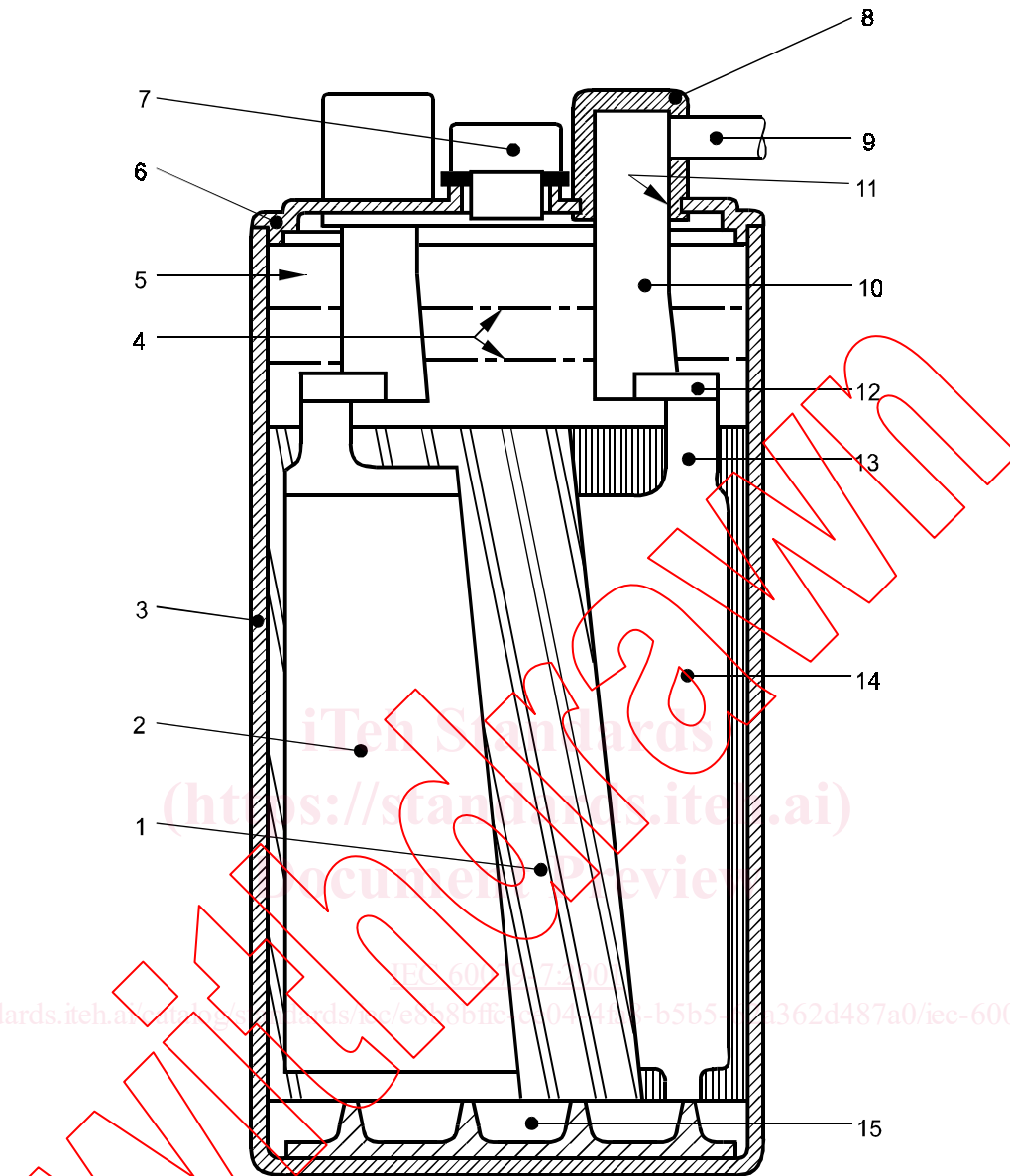
NOTE 2 La définition ci-dessus est extraite de la CEI 60079-11. Elle diffère de la définition du VEI 486-01-21, du fait qu'elle s'applique soit à un élément soit à un accumulateur.

3.1.7

batterie (d'accumulateurs)

ensemble de deux éléments ou plus connectés entre eux pour augmenter la tension ou la capacité

NOTE Lorsque les termes «élément» ou «éléments» sont utilisés, le texte fait référence à des éléments uniques individuels. Lorsque les termes «accumulateur» ou «accumulateurs» sont utilisés, le texte fait référence à la fois aux éléments et aux «accumulateurs».



IEC 1807/01

Légende

- | | |
|---|---|
| 1 Séparateur | 9 Connexion entre éléments |
| 2 Plaque positive | 10 Borne |
| 3 Bac de l'élément | 11 Passage de borne étanche à l'électrolyte |
| 4 Niveau d'électrolyte maximum/minimum) | 12 Barrette |
| 5 Espace libre | 13 Queue de plaque |
| 6 Couvercle d'éléments étanches à l'électrolyte | 14 Plaque négative |
| 7 Bouchon de remplissage et d'évent | 15 Espace de boue |
| 8 Protection par enrobage | |

Figure 1 – Parties d'un élément

3.1.8

capacité

quantité d'électricité ou de charge électrique qu'une batterie complètement chargée peut débiter dans des conditions spécifiées

NOTE L'unité SI pour la charge électrique est le coulomb (1 C = 1 As) mais dans la pratique, la capacité d'un accumulateur s'exprime en ampère-heure (Ah).

3.1.9

tension nominale

(d'un élément ou d'un accumulateur) tension spécifiée par le constructeur

3.1.10

tension maximale en circuit ouvert

(d'un élément ou d'un accumulateur) tension maximale qui peut être atteinte dans des conditions normales, c'est-à-dire soit d'un élément primaire neuf, soit d'un élément secondaire juste après une charge complète

NOTE La tension maximale en circuit ouvert pour les éléments acceptables est donnée dans les tableaux 9 et 10.

3.1.11

charge

action de forcer le courant à travers un élément secondaire dans le sens opposé au flux normal afin d'y restituer l'énergie qui y était accumulée initialement

3.1.12

charge inversée

action de forcer le courant à travers soit un élément primaire soit un élément secondaire dans le même sens que le flux normal

NOTE Par exemple dans une batterie épuisée.

3.1.13

décharge sévère

événement qui réduit la tension de l'élément en dessous de la tension recommandée par le constructeur de l'élément ou de la batterie

3.1.14

bac (d'accumulateur)

réceptacle en matériau inattaquable par l'électrolyte et contenant le bloc de plaques et l'électrolyte d'un élément

[VEI 486-02-20]

3.1.15

coffre (de batterie)

enceinte contenant la batterie

NOTE Le couvercle fait partie du coffre de la batterie.

3.1.16

bloc de plaques

ensemble de deux faisceaux de plaques de polarité contraire avec leurs séparateurs

[VEI 486-02-15]

3.1.17

cloison

partie intégrante d'un coffre de batterie servant à subdiviser le coffre en compartiments individuels et à améliorer sa résistance mécanique

3.1.18

séparation isolante

matériau isolant disposé entre des groupes d'éléments pour subdiviser la batterie

3.1.19

connexion entre éléments

conducteur électrique destiné au transport du courant entre éléments

3.2

distance d'isolement

plus courte distance dans l'air entre deux pièces conductrices

3.3

connexions internes

bornes destinées à être connectées en usine dans des conditions bien définies

3.4

connexions externes

bornes destinées à être connectées sur place

3.5

ligne de fuite

plus courte distance le long de la surface d'un matériau isolant électrique entre deux pièces conductrices

3.6

sécurité augmentée «e»

mode de protection appliqué à un matériel électrique selon lequel des mesures complémentaires sont appliquées pour fournir une sécurité augmentée contre la possibilité de températures excessives et l'apparition d'arcs ou d'étincelles en service normal ou dans des conditions anormales spécifiées

NOTE 1 Ce mode de protection est caractérisé par «e». Les «mesures complémentaires» sont celles requises pour assurer la conformité à la présente norme.

NOTE 2 Les matériels qui produisent des arcs ou des étincelles en service normal sont exclus par cette définition.

3.7

courant initial de démarrage I_A

valeur efficace la plus élevée du courant absorbé par un moteur à courant alternatif au repos ou par un électro-aimant à courant alternatif dont l'armature est bloquée dans la position donnant l'entrefer maximal lorsqu'il est alimenté à sa tension et à sa fréquence assignées

NOTE Les phénomènes transitoires ne sont pas pris en compte.

3.8

température limite

température maximale admissible pour un matériel ou des parties de matériel, égale à la plus basse des deux températures déterminées par:

- le risque d'inflammation de l'atmosphère explosive gazeuse;
- la stabilité thermique des matériaux mis en œuvre.

NOTE Cette température peut être la température maximale de surface (voir ensemble 3.8 et l'article 5 de la CEI 60079-0) ou une valeur plus faible (voir 4.8).

3.9

service normal, moteurs

fonctionnement continu aux valeurs de la plaque signalétique (ou ensemble des valeurs assignées), y compris les conditions de démarrage

3.10

courant dynamique assigné I_{dyn}

valeur de crête du courant que peut supporter un matériel électrique sans être endommagé par les effets électrodynamiques

3.11

courant de court-circuit thermique assigné I_{th}

valeur efficace du courant nécessaire pour porter en 1 s le conducteur qu'il traverse à une température ne dépassant pas la valeur limite, sa température initiale étant celle qui est atteinte au régime assigné et à la température ambiante maximale

3.12

tension assignée

valeur de la tension assignée par le constructeur à un composant, dispositif ou équipement et qui sert de référence aux caractéristiques de fonctionnement et de performance

3.13

éléments de chauffage par résistance et unités de chauffage par résistance

3.13.1

élément de chauffage par résistance

partie d'une unité de chauffage par résistance, comprenant une ou plusieurs résistances chauffantes, essentiellement constituées de conducteurs métalliques ou d'une substance électriquement conductrice, convenablement isolée et protégée

3.13.2

unité de chauffage par résistance

appareil constitué d'un ou de plusieurs éléments de chauffage par résistance associés avec tous les dispositifs nécessaires pour assurer que la température limite n'est pas dépassée

NOTE Il n'est pas imposé que les dispositifs nécessaires pour assurer que la température limite n'est pas dépassée soient du mode de protection «e» ou d'un quelconque autre mode de protection, lorsqu'ils sont placés à l'extérieur de l'emplacement dangereux.

3.13.3

corps de chauffe

équipement auquel est appliqué un élément ou une unité de chauffage par résistance

3.13.4

propriété auto-limitante

propriété d'un élément de chauffage par résistance telle que la puissance thermique à sa tension assignée décroît, alors que la température de son environnement croît, jusqu'à ce que l'élément atteigne une température à laquelle sa puissance thermique est réduite à une valeur à laquelle la température ne croît plus

NOTE La température de la surface de l'élément est alors pratiquement égale à celle de son environnement.

3.13.5

conception auto-stabilisante

réalisation dans laquelle la température de l'élément ou de l'unité de chauffage par résistance se stabilise, du fait de la conception et de l'utilisation, en dessous de la température limite, dans les conditions les plus défavorables, sans système de protection limitant la température

3.14

courant de court-circuit I_{sc}

valeur efficace maximale du courant de court-circuit auquel le matériel peut être soumis en service

NOTE Cette valeur maximale est donnée dans la documentation selon 23.2 de la CEI 60079-0.