



IEC 60086-1

Edition 14.0 2026-06

NORME INTERNATIONALE

Piles électriques -
Partie 1: Généralités

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2026 IEC, Geneva, Switzerland

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	5
INTRODUCTION	7
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions	9
4 Exigences.....	12
4.1 Généralités	12
4.1.1 Conception	12
4.1.2 Dimensions des piles	12
4.1.3 Bornes	12
4.1.4 Classification (système électrochimique)	14
4.1.5 Désignation	15
4.1.6 Marquage	15
4.1.7 Interchangeabilité: tension de la pile.....	16
4.1.8 Autres exigences, liste de contrôle de conformité	17
4.2 Performance	17
4.2.1 Performance de décharge.....	17
4.2.2 Stabilité dimensionnelle	17
4.2.3 Fuites	18
4.2.4 Limites de tension en circuit ouvert.....	18
4.2.5 Capacité	18
4.2.6 Sécurité.....	18
4.2.7 Validité des essais.....	18
5 Performance – essais	18
5.1 Essais de capacité par rapport aux essais d'application et de capacité	18
5.2 Essais de décharge	19
5.2.1 Généralités	19
5.2.2 Essais d'application	19
5.2.3 Essais de capacité.....	20
5.3 Vérification de conformité à une durée moyenne minimale spécifiée	21
5.4 Recommandations pour la prise en compte de la valeur proposée de durée moyenne minimale	21
5.5 Essais de tension en circuit ouvert.....	21
5.6 Résistance d'isolement	21
5.7 Dimensions des piles	21
5.8 Fuites et déformation	22
6 Performance – conditions d'essai	22
6.1 Conditions de stockage et de décharge.....	22
6.2 Commencement des essais de décharge après stockage.....	22
6.3 Conditions d'essai de décharge	23
6.3.1 Généralités	23
6.3.2 Conformité.....	23
6.4 Résistance de décharge	23
6.5 Périodes	23
6.6 Tolérances pour les conditions d'essai.....	23
6.7 Activation des piles du système "P"	24

6.8	Appareils de mesure	24
6.8.1	Mesure de la tension	24
6.8.2	Mesure mécanique	24
7	Échantillonnage et assurance de la qualité	24
8	Emballage des piles	24
Annexe A (normative) Critères pour la normalisation des piles		25
Annexe B (informative) Recommandations pour la conception des équipements		26
B.1	Liaison technique	26
B.2	Compartiments des piles	26
B.2.1	Généralités	26
B.2.2	Limitation d'accès aux enfants	27
B.3	Coupure de tension de l'appareil	27
Annexe C (normative) Système de désignation (nomenclature)		28
C.1	Généralités	28
C.2	Système de désignation utilisé jusqu'en octobre 1990	28
C.2.1	Généralités	28
C.2.2	Éléments	28
C.2.3	Système électrochimique	30
C.2.4	Piles	30
C.2.5	Caractères particuliers	31
C.2.6	Exemples	31
C.3	Système de désignation utilisé depuis octobre 1990	31
C.3.1	Généralités	31
C.3.2	Piles rondes	32
C.3.3	Piles non rondes	35
C.3.4	Ambiguïté	39
Annexe D (informative) Tension de décharge normalisée, U_S – Définition et méthode de détermination		41
D.1	Définition	41
D.2	Détermination	41
D.2.1	Considérations générales: le tracé C/R	41
D.2.2	Détermination de la résistance de décharge normalisée, R_S	43
D.2.3	Détermination de la capacité de décharge normalisée, C_S , et du temps de décharge normalisé, t_S	43
D.3	Conditions expérimentales à observer et résultats d'essai	44
Annexe E (informative) Préparation des méthodes normalisées d'essais d'aptitude à l'emploi (MNEA) des biens de consommation		46
E.1	Généralités	46
E.2	Caractéristiques de performance	46
E.3	Critères pour le développement des méthodes d'essai	46
Annexe F (informative) Recommandations pour la valeur proposée de durée moyenne minimale		47
F.1	Généralités	47
F.2	Échantillonnage	47
F.3	Méthode de calcul	47
Annexe G (normative) Code de bonne pratique pour l'emballage, le transport, le stockage, l'utilisation et la mise au rebut des piles électriques		48

G.1	Généralités	48
G.2	Emballage.....	48
G.3	Transport et manutention	48
G.4	Stockage et rotation des stocks	48
G.5	Présentation aux points de vente	49
G.6	Choix, utilisation et mise au rebut	49
G.6.1	Achat.....	49
G.6.2	Installation.....	49
G.6.3	Utilisation	50
G.6.4	Remplacement.....	50
G.6.5	Mise au rebut.....	50
Annexe H (informative) Désignation commune.....		51
Annexe I (informative) Méthodes de mesure pour la détermination de la performance et de la durabilité des piles portables non rechargeables		53
I.1	Aperçu	53
I.2	Interopérabilité.....	53
I.3	Désignations IEC des piles portables d'utilisation courante.....	53
I.4	Essais de performance et de durabilité pour les piles portables non rechargeables d'utilisation courante.....	54
I.4.1	Durée moyenne de décharge.....	54
I.4.2	Performance de décharge retardée.....	55
I.4.3	Résistance aux fuites	56
I.5	Détermination de la durée moyenne à des fins d'étiquetage.....	56
Annexe J (informative) Liste de contrôle de conformité		57
Bibliographie.....		58
<p style="text-align: center; color: #e91e63; font-size: 1.2em; opacity: 0.5;">get full document from standards.iteh.ai</p>		
Figure 1 – Essais d'impulsions à charges multiples.....		20
Figure C.1 – Système de désignation des piles rondes: diamètre $d_1 < 100$ mm; hauteur $h_1 < 100$ mm		32
Figure C.2 – Code de diamètre pour les diamètres non recommandés.....		33
Figure C.3 – Code de hauteur pour indiquer les centièmes de millimètres de hauteur.....		34
Figure C.4 – Système de désignation des piles rondes: diamètre $d_1 \geq 100$ mm; hauteur $h_1 \geq 100$ mm		35
Figure C.5 – Système de désignation des piles non rondes de dimensions < 100 mm.....		37
Figure C.6 – Système de désignation des piles non rondes, dimensions ≥ 100 mm.....		38
Figure C.7 – Code de hauteur pour indiquer les dixièmes de millimètres.....		39
Figure D.1 – Tracé normalisé C/R (schématique)		42
Figure D.2 – Tension de décharge normalisée (schématique)		44
Tableau 1 – Systèmes électrochimiques normalisés		14
Tableau 2 – Exigences relatives au marquage		16
Tableau 3 – Conditions de stockage avant et pendant l'essai de décharge		22
Tableau 4 – Charges résistives pour les essais		23
Tableau 5 – Périodes pour les essais		23
Tableau 6 – Tolérances pour les conditions d'essai		24

Tableau A.1 – Informations nécessaires à la normalisation	25
Tableau C.1 – Désignation physique et dimensions des éléments et piles ronds	29
Tableau C.2 – Désignation physique et dimensions nominales hors tout des éléments plats	30
Tableau C.3 – Désignation physique et dimensions des éléments et piles parallélépipédiques	30
Tableau C.4 – Exemples de désignations de piles	31
Tableau C.5 – Code de diamètre pour les diamètres recommandés	33
Tableau C.6 – Désignation physique et dimensions des éléments et piles ronds basées sur l'Article C.3	39
Tableau C.7 – Désignation physique et dimensions des piles non rondes basées sur l'Article C.3	40
Tableau D.1 – Tension de décharge normalisée par système	44
Tableau H.1 – Index	51
Tableau I.1 – Modèles IEC et communs des piles portables d'utilisation courante	53
Tableau I.2 – Essais de décharge des piles portables non rechargeables d'utilisation courante	54

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Piles électriques - Partie 1: Généralités

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

L'IEC 60086-1 a été établie par le comité d'études 35 de l'IEC: Piles. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette quatorzième édition annule et remplace la treizième édition parue en 2021. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) à l'Article 3, les termes ont été réordonnés en fonction de leurs fonctions: termes de base, systèmes électrochimiques, formes des piles, caractéristiques électriques, spécifications, modes de défaillance;
- b) la nouvelle lettre "T" a été ajoutée dans le Tableau 1, *Systèmes électrochimiques normalisés, de 4.1.4 classification*;
- c) la tension maximale en circuit ouvert de la lettre "F" a été modifiée de 1,83 V à 1,90 V;
- d) le schéma des essais d'impulsions à charges multiples a été déplacé de l'IEC 60086-2 à 5.2.2.2, *Essais d'application avec plusieurs décharges*;
- e) l'Annexe F, *Recommandations pour la valeur proposée de durée moyenne minimale*, a été modifiée;
- f) l'Annexe D de l'IEC 60086-2:2021, *Désignation commune*, a été transférée à l'Annexe H du présent document;
- g) le Tableau H.1, *Index de désignation commune*, a été modifié pour fournir une référence à l'IEC 60086-2-1 et à l'IEC 60086-2-2 pour chaque pile;
- h) l'Annexe I identifie les piles d'utilisation courante et les essais applicables pour comparer leur performance, à l'appui du règlement (UE) 2023/1542 (règlement relatif aux batteries).

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
35/1590/FDIS	35/1600/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60086, publiées sous le titre général *Piles électriques*, se trouve sur le site Web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

INTRODUCTION

Le contenu technique de la présente partie de l'IEC 60086 fournit les exigences et des informations fondamentales sur les piles électriques. Dans ce contexte, l'IEC 60086-1 constitue la partie principale de la série IEC 60086 et sert de base aux autres parties. La présente partie inclut, par exemple, les informations élémentaires sur les définitions, la nomenclature, les dimensions et le marquage. S'il intègre des exigences spécifiques, le contenu de la présente partie tend surtout à expliquer la méthodologie (comment) et la justification (pourquoi).

Avec les années, la présente partie a été modifiée pour en améliorer le contenu et elle est surveillée en permanence pour s'assurer que la publication est maintenue à jour avec les avancées, à la fois dans le domaine des piles électriques et des technologies, des dispositifs qui les utilisent.

Les exigences de sécurité et des recommandations sont données dans l'IEC 60086-4, dans l'IEC 60086-5 et dans l'IEC 62281. Les spécifications sont données dans l'IEC 60086-2-1, l'IEC 60086-2-2 et l'IEC 60086-3. Les aspects environnementaux sont traités dans l'IEC 60086-6.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60086 est destinée à normaliser les piles électriques en ce qui concerne les dimensions, la nomenclature, les configurations des bornes, les marquages, les méthodes d'essai, la performance type, la sécurité et les aspects environnementaux.

Le présent document spécifie d'une part les exigences pour les piles électriques. D'autre part, le présent document spécifie également des procédures de normalisation des exigences relatives à ces piles.

En tant qu'outil de classification des piles électriques, le présent document spécifie les lettres des systèmes, les électrodes, les électrolytes et les tensions nominales, ainsi que maximales en circuit ouvert, des systèmes électrochimiques.

L'objectif de la présente partie de l'IEC 60086 est d'assurer aux utilisateurs, aux concepteurs de dispositifs et aux fabricants de piles que les piles de différents fabricants sont interchangeables par leur forme, leur montage et leur fonction. De plus, pour assurer la conformité avec ce qui précède, le présent document spécifie des méthodes d'essai normalisées pour les piles électriques.

Le présent document contient également des exigences à l'Annexe A du présent document qui justifient l'introduction ou le maintien de piles dans la série IEC 60086.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

IEC 60086-2-1:2026, *Piles électriques - Partie 2-1: Spécifications physiques et électriques des piles à électrolyte aqueux*

IEC 60086-2-2:2026, *Piles électriques - Partie 2-2: Spécifications physiques et électriques des piles au lithium*

IEC 60086-3:2021, *Piles électriques - Partie 3: Piles pour montres*

IEC 60086-4, *Piles électriques - Partie 4: Sécurité des piles au lithium*

IEC 60086-5, *Piles électriques - Partie 5: Sécurité des piles à électrolyte aqueux*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

3.1

élément

unité fonctionnelle de base, consistant en un assemblage d'électrodes, d'électrolyte, de conteneur, de bornes et généralement de séparateurs, qui est une source d'énergie électrique obtenue par transformation directe d'énergie chimique

[SOURCE: IEC 60050-482:2004, 482-01-01, modifiée – suppression de la Note]

3.2

pile

un ou plusieurs éléments raccordés électriquement et équipés des dispositifs nécessaires pour l'emploi, par exemple boîtier, étiquettes, bornes, marquage et dispositifs de protection, etc.

[SOURCE: IEC 60050-482:2004, 482-01-04, modifiée – ajout de "raccordés électriquement et", "étiquettes" et "etc."]

3.3

pile électrique

élément ou pile qui n'est pas conçu pour être rechargé électriquement

3.4

élément rond

pile ronde

élément ou pile de section circulaire

3.5

élément bouton

pile bouton

petit élément ou petite pile de forme ronde dont la hauteur totale est inférieure au diamètre, contenant un électrolyte aqueux

Note 1 à l'article: Voir élément bouton, pile bouton, élément bouton au lithium, pile bouton au lithium.

[SOURCE: IEC 60050-482:2004, 482-02-40, modifiée – ajout de "petit ... de forme ronde", "ou petite pile", suppression de "par exemple en forme de bouton ou de pièce de monnaie", ajout de "contenant un électrolyte aqueux"]

3.6

élément bouton

pile bouton

élément bouton au lithium

pile bouton au lithium

petit élément ou petite pile de forme ronde dont la hauteur totale est inférieure au diamètre, contenant un électrolyte non aqueux

Note 1 à l'article: Typiquement, la tension nominale des piles au lithium est supérieure à 2 V.

Note 2 à l'article: Voir élément bouton, pile bouton.

3.7

élément cylindrique pile cylindrique

élément ou pile de forme ronde dont la hauteur totale est supérieure ou égale au diamètre

[SOURCE: IEC 60050-482:2004, 482-02-39, modifié – L'expression "élément de forme cylindrique dans laquelle" a été remplacée par "élément ou pile de forme ronde dont".]

3.8

tension nominale

U_n

valeur approchée appropriée d'une tension utilisée pour désigner ou identifier un élément, une pile ou un système électrochimique

[SOURCE: IEC 60050-482:2004, 482-03-31, modifiée – ajout de U_n]

3.9

tension en circuit ouvert

OCV

tension électrique aux bornes d'un élément ou d'une pile lorsque le courant de décharge est nul

3.10

tension en circuit fermé

CCV

tension électrique aux bornes d'une pile pendant la décharge

Note 1 à l'article: L'abréviation "CCV" est dérivée du terme anglais développé correspondant "Closed-Circuit Voltage".

[SOURCE: IEC 60050-482: 2004, 482-03-28, modifiée – L'expression "tension électrique entre les bornes d'un élément ou d'une batterie" a été remplacée par "tension électrique aux bornes d'une pile".]

3.11

tension d'arrêt

EV

tension spécifiée pour laquelle la décharge de la pile est terminée

[SOURCE: IEC 60050-482:2004, 482-03-30]

3.12

durée moyenne minimale

MAD

temps de décharge moyen minimal acceptable obtenu à partir d'un échantillon de piles soumis à essai selon les méthodes spécifiées, considérées comme conformes

Note 1 à l'article: L'essai de décharge est réalisé conformément aux méthodes ou normes spécifiées et il est conçu afin de démontrer la conformité à la norme applicable aux types de piles.

3.13

essai d'application

simulation de l'utilisation réelle d'une pile dans une application spécifique

3.14

décharge

opération par laquelle une pile fournit du courant à un circuit externe

3.15

capacité

durée utile ou capacité ou puissance d'une pile dans des conditions de décharge définies

3.16

essai de capacité

essai conçu pour mesurer la capacité d'une pile

3.17

durée de stockage

durée, dans des conditions spécifiées, à la fin de laquelle une pile a conservé son aptitude à fournir une capacité spécifiée

[SOURCE: IEC 60050-482:2004, 482-03-47, modifiée – L'expression "accomplir une fonction spécifiée" a été remplacée par "fournir une capacité spécifiée".]

3.18

borne

parties conductrices d'une pile destinées à la connecter à un circuit externe

[SOURCE: IEC 60050-482:2004, 482-02-22, modifiée – L'expression "partie conductrice d'un dispositif, d'un circuit électrique ou d'un réseau électrique, destinée à le connecter" a été remplacée par "parties conductrices d'une pile destinées au raccordement" et l'expression "un ou plusieurs conducteurs extérieurs" a été remplacée par "un circuit externe".]

3.19

fuite

perte imprévue d'électrolyte, de gaz ou d'autres substances provenant d'un élément ou d'une pile

[SOURCE: IEC 60050-482:2004, 482-02-32]

3.20

termes applicables à l'Annexe I

3.20.1

batterie non rechargeable

batterie qui n'est pas conçue pour être rechargée électriquement

Note 1 à l'article: Le terme "batterie non rechargeable" est utilisé dans le règlement européen relatif aux batteries à la place du terme "pile".

[SOURCE: règlement relatif aux batteries, Article 2, paragraphe 1, point 6), modifié — La note à l'article a été ajoutée.]

3.20.2**batterie portable d'utilisation courante**

batterie portable spécifiquement produite pour être interopérable et comportant les modèles communs suivants: 4,5 Volts (3R12), élément bouton, D, C, AA, AAA, AAAA, A23, 9 Volts (PP3)

Note 1 à l'article: Voir I.2 pour plus d'informations sur la signification de "interopérable".

Note 2 à l'article: Voir I.3 pour un tableau des batteries portables non rechargeables d'utilisation courante.

Note 3 à l'article: (3R12) ne fait pas partie de la désignation commune, mais fait partie de certaines désignations IEC. Voir Tableau I.1.

[SOURCE: règlement relatif aux batteries, Article 2, paragraphe 1, point 10), modifié — Les notes à l'article ont été ajoutées.]

4 Exigences**4.1 Généralités****4.1.1 Conception**

Les piles électriques sont principalement vendues sur les marchés grand public. Au cours des dernières années, elles sont devenues plus sophistiquées à la fois du point de vue chimique et du point de vue de leur construction, par exemple leur capacité et leur aptitude à des décharges à régime élevé ont augmenté pour satisfaire aux besoins croissants des nouvelles technologies utilisant l'alimentation par pile.

Lors de la conception des piles électriques, les considérations indiquées ci-dessus doivent être prises en compte. En particulier, leur conformité dimensionnelle et leur stabilité, leurs performances physique et électrique et leur fonctionnement en toute sécurité en utilisation normale, ainsi que dans les conditions de mauvais usage prévisible, doivent être assurés.

L'Annexe B du présent document donne des informations supplémentaires sur la conception des appareils.

4.1.2 Dimensions des piles

Les dimensions des types individuels de piles sont données dans l'IEC 60086-2-1, l'IEC 60086-2-2 et l'IEC 60086-3.

4.1.3 Bornes**4.1.3.1 Généralités**

Les bornes doivent être conformes à l'Article 8 de l'IEC 60086-2-1:2026 et de l'IEC 60086-2-2.

Leur forme physique doit être conçue de manière à assurer que les piles offrent et maintiennent un bon contact électrique à tout moment.

Elles doivent être réalisées dans des matériaux qui offrent une bonne conductivité électrique et une résistance à la corrosion.

4.1.3.2 Résistance des contacts à la pression

Lorsque cela est indiqué dans les tableaux de spécifications ou les fiches techniques des piles de l'IEC 60086-2-1 et l'IEC 60086-2-2, ce qui suit s'applique:

- une force de 10 N appliquée par l'intermédiaire d'une bille d'acier de 1 mm de diamètre au centre de chaque surface de contact pendant une durée de 10 s ne doit pas entraîner de déformation apparente qui pourrait empêcher un fonctionnement satisfaisant de la pile.

NOTE Voir aussi l'IEC 60086-3:2021, 4.5, pour les exceptions.

4.1.3.3 Capot et fond

Ce type de borne est utilisé pour les piles dont les dimensions sont celles spécifiées aux Figures 1 à 6 de l'IEC 60086-2-1:2026 et aux Figures 1 à 4 de l'IEC 60086-2-2:2026 et dont la paroi cylindrique de la pile est isolée des bornes.

4.1.3.4 Capot et boîtier

Ce type de borne est utilisé pour les piles dont les dimensions sont celles spécifiées aux Figures 7, 8, 9, 13, 14 de l'IEC 60086-2-1:2026 et aux Figures 5, 6, 7 de l'IEC 60086-2-2:2026, mais dont la paroi cylindrique de la pile fait partie de la borne positive.

4.1.3.5 Bornes à vis

Ce contact se compose d'une tige filetée combinée à un écrou métallique ou métallique isolé.

4.1.3.6 Contacts plats

Il s'agit de surfaces métalliques pratiquement plates assurant une liaison électrique convenable avec les contacts appliqués sur celles-ci.

4.1.3.7 Lames plates élastiques, ressorts spiralés

Ces contacts sont des lames plates métalliques ou des fils enroulés en spirale qui sont disposés de manière à assurer un contact par pression.

4.1.3.8 Broches et alvéoles

Elles sont réalisées comme un assemblage convenable de contacts métalliques montés dans un support isolant ou un dispositif de maintien et elles sont adaptées pour recevoir les broches correspondantes du bouton.

4.1.3.9 Boutons à pression

4.1.3.9.1 Généralités

Ces contacts sont constitués d'un bouton (non élastique) pour la borne positive et d'une douille (élastique) pour la borne négative.

Elles doivent être réalisées dans un métal convenable offrant une liaison électrique efficace lorsqu'elles sont assemblées aux parties correspondantes d'un circuit externe.

4.1.3.9.2 Bouton à pression

Ce type de borne est constitué d'un bouton pour la borne positive et d'une douille pour la borne négative. Ces bornes doivent être réalisées en acier nickelé ou revêtu d'un matériau approprié. Elles doivent être conçues pour assurer une liaison électrique et physique sûre, lorsqu'elles sont équipées de parties correspondantes similaires pour le raccordement à un circuit électrique.