
**Matériel électrique pour atmosphères
explosives gazeuses –**

**Partie 17:
Recommandations pour l'inspection et
l'entretien des installations électriques
dans les emplacements dangereux
(autres que les mines)**

*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.*

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

**Matériel électrique pour atmosphères
explosives gazeuses –**

**Partie 17:
Recommandations pour l'inspection et
l'entretien des installations électriques
dans les emplacements dangereux
(autres que les mines)**

IEC 60079-17:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2b26cc58-54a2-4a18-88ad-28ba2c4fe279/iec-60079-17-2002>

© IEC 2002 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

T

Pour prix, voir catalogue en vigueur

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	10
4 Règles générales.....	14
4.1 Documentation	14
4.2 Qualification du personnel	14
4.3 Inspections	14
4.4 Inspections périodiques habituelles	18
4.5 Surveillance continue par des personnes qualifiées.....	20
4.6 Prescriptions relatives à l'entretien	24
4.7 Conditions d'environnement.....	26
4.8 Séparation des matériels	28
4.9 Mise à la terre et liaisons équipotentielles.....	30
4.10 Conditions d'utilisation.....	30
4.11 Matériels amovibles et leurs connexions.....	32
4.12 Programmes d'inspection (tableaux 1 à 3).....	32
5 Règles complémentaires pour les programmes d'inspection.....	34
5.1 Mode de protection «d» – Enveloppe antidéflagrante (voir le tableau 1 et la CEI 60079-1).....	34
5.2 Mode de protection «e» – Sécurité augmentée (voir le tableau 1 et la CEI 60079-7)	36
5.3 Mode de protection «i» – Sécurité intrinsèque (voir le tableau 2 et la CEI 60079-11)	36
5.4 Mode de protection «p» – Enveloppe à surpression interne (voir le tableau 3 et la CEI 60079-2)	40
5.5 Matériel utilisé en zone 2.....	40
5.6 Mode de protection «m» (encapsulation), «o» (immersion dans l'huile) et «q» (remplissage pulvérulent).....	40
 Annexe A (informative) Procédure typique d'inspection pour les inspections périodiques (voir 4.3)	 48
 Figure A.1 – Procédure typique d'inspection pour les inspections périodiques.....	 48
 Tableau 1 – Plan d'inspection pour les installations Ex «d», Ex «e» et Ex «n» (D = détaillée, C = de près et V = visuelle)	 42
Tableau 2 – Plan d'inspection pour les installations Ex «i»	44
Tableau 3 – Plan d'inspection pour les installations Ex «p» (surpression interne et dilution continue).....	46

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES GAZEUSES –

**Partie 17: Recommandations pour l'inspection et l'entretien
des installations électriques dans les emplacements dangereux
(autres que les mines)**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 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 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 ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des 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 60079-17 a été établie par le sous-comité 31J: Classification des emplacements dangereux et règles d'installation, du comité d'études 31 de la CEI: Matériel électrique pour atmosphères explosives.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 1996, et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
31J/83/FDIS	31J/85RVD

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

La présente publication a été rédigée conformément à la Partie 3 des Directives ISO/IEC.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2007. A cette date, la publication sera

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

INTRODUCTION

Les installations électriques dans les emplacements dangereux possèdent des caractéristiques spécialement conçues pour le fonctionnement dans de telles atmosphères. Il est essentiel, pour des raisons de sécurité dans ces emplacements, que l'intégrité de ces caractéristiques soit maintenue tout au long de la vie de telles installations; c'est pourquoi elles requièrent une inspection initiale et par la suite:

- a) soit des inspections périodiques régulières,
 - b) soit une surveillance continue par du personnel formé,
- conformément à la présente norme et, de l'entretien quand il est nécessaire.

NOTE Le fonctionnement correct des installations dans les emplacements dangereux ne signifie pas et il convient de ne pas le considérer comme signifiant que la totalité des caractéristiques spéciales auxquelles il est fait référence ci-dessus est préservée.

Withdrawing

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

IEC 60079-17:2002
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2b26cc58-54a2-4a18-88ad-28ba2c4fe279/iec-60079-17-2002>

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES GAZEUSES –

Partie 17: Recommandations pour l'inspection et l'entretien des installations électriques dans les emplacements dangereux (autres que les mines)

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60079 est destinée à être appliquée par les utilisateurs et couvre les facteurs directement liés à l'inspection et à l'entretien des seules installations électriques situées à l'intérieur des emplacements dangereux. Elle ne comprend pas les prescriptions courantes pour les installations électriques ni les essais et la certification des matériels électriques. Elle ne couvre pas les matériels du groupe I (destinés aux mines grisouteuses).

La présente norme complète les prescriptions posées dans la CEI 60364-6-61.

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 60079-0:2000, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 0: Règles générales*

CEI 60079-1:2001, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 1: Enveloppe antidéflagrante «d»*

CEI 60079-2:2001, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 2: Enveloppes à suppression interne «p»*

CEI 60079-7:2001, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 7: Sécurité augmentée «e»*

CEI 60079-10:1995, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 10: Classement des régions dangereuses*

CEI 60079-11:1999, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 11: Sécurité intrinsèque «i»*

CEI 60079-14:1996, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 14: Installations électriques dans les emplacements dangereux (autres que les mines)*

CEI 60079-15:2001, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 15: Mode de protection «n»*

CEI 60364-6-61:2001, *Installations électriques des bâtiments – Partie 6-61: Vérification – Vérification à la mise en service*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 60079, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1

atmosphère explosive

mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur, de brouillard ou de poussière dans lequel, après inflammation, la combustion s'étend à tout le mélange non brûlé

3.2

atmosphère explosive gazeuse

mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz ou de vapeur dans lequel, après inflammation, la combustion s'étend à tout le mélange non brûlé

3.3

emplacement dangereux

emplacement dans lequel une atmosphère explosive gazeuse est présente, ou dans lequel on peut s'attendre à ce qu'elle soit présente, en quantités suffisantes pour nécessiter des précautions particulières pour la construction, l'installation et l'utilisation de matériel

NOTE Pour l'application de cette norme, un emplacement est une région ou un espace tridimensionnel.

3.4

emplacement non dangereux

emplacement dans lequel on ne s'attend pas à ce qu'une atmosphère explosive gazeuse soit présente en quantités suffisantes pour nécessiter des précautions particulières pour la construction, l'installation et l'utilisation de matériel

3.5

entretien

combinaison de toutes actions effectuées pour maintenir ou ramener un élément de l'installation dans des conditions dans lesquelles il satisfait aux prescriptions de la spécification applicable et remplit les fonctions requises

3.6

inspection

action comportant un examen minutieux d'un élément de l'installation exécuté soit sans démontage, soit, en plus, avec le démontage partiel exigé, complété par des moyens tels que des mesures, afin d'aboutir à une conclusion digne de confiance sur l'état de cet élément

3.6.1

inspection visuelle

inspection qui permet de détecter, sans l'utilisation d'un équipement d'accès ou d'outils, les défauts visibles à l'œil nu, telles que des boulons manquants

3.6.2

inspection de près

inspection qui comporte les aspects couverts par une inspection visuelle et, de plus, détecte les défauts telles que des boulons desserrés, qui ne peuvent être mises en évidence que par l'utilisation d'un équipement d'accès, par exemple des échelles (quand cela est nécessaire) et des outils

NOTE L'inspection de près n'exige, normalement, pas que l'enveloppe soit ouverte, ni que le matériel soit mis hors tension.

3.6.3

inspection détaillée

inspection qui comporte les aspects couverts par une inspection de près et qui, de plus, détecte les défauts, telles que des connexions desserrées, qui ne sont détectables qu'après ouverture de l'enveloppe et/ou en utilisant, quand cela est nécessaire, des outils et appareillages d'essai

3.6.4

inspection initiale

inspection de tous les matériels, systèmes et installations électriques avant leur mise en service

3.6.5

inspection périodique

inspection de tous les matériels, systèmes et installations électriques effectuée de façon systématique

3.6.6

inspection par sondage

inspection portant sur une fraction des matériels, systèmes et installations électriques

3.7

surveillance continue

présence, inspection, service, soin et entretien fréquents des installations électriques par un personnel qualifié ayant une bonne expérience de cette installation particulière et de son environnement afin de maintenir dans un état satisfaisant les dispositifs de protection contre l'explosion de cette installation

3.8

personnel qualifié

personnel respectant les prescriptions relatives à la qualification du personnel conformément à 4.2

3.9

personne avec qualification technique ayant une fonction de cadre

personne faisant partie du personnel qualifié, ayant des connaissances suffisantes dans le domaine de la protection contre les explosions, familiarisée avec les conditions locales et avec l'installation, et à laquelle a été confiée la responsabilité générale et la maîtrise des systèmes d'inspection pour les équipements électriques dans les emplacements dangereux

3.10

matériel associé

matériel électrique dans lequel les circuits ou des parties de circuits ne sont pas nécessairement tous de sécurité intrinsèque, mais qui contient des circuits qui peuvent affecter la sécurité des circuits de sécurité intrinsèque qui lui sont associés

NOTE Le matériel associé est normalement l'interface entre un circuit de sécurité intrinsèque et un circuit de sécurité non intrinsèque et se trouve fréquemment placé dans un emplacement non dangereux. Le matériel associé peut être, par exemple, une barrière de sécurité à diodes ou une isolation galvanique.

4 Règles générales

4.1 Documentation

En vue de l'inspection et de l'entretien, les documents ci-après, mis à jour doivent être disponibles:

- a) classement des emplacements dangereux (voir CEI 60079-10);
- b) groupe de matériel et classe de température;
- c) dossiers suffisants pour permettre au matériel protégé contre les explosions d'être maintenu en conformité avec son mode de protection (voir CEI 60079-0) (par exemple liste et emplacement des matériels, pièces de rechange, informations techniques, mode d'emploi du constructeur).

4.2 Qualification du personnel

L'inspection et l'entretien des matériels ne doivent être effectués que par du personnel expérimenté, dont la formation a comporté un enseignement sur les différents modes de protection et la pratique des installations, sur toutes les règles et règlements concernés, ainsi que sur les principes généraux du classement des zones. Les connaissances continues du personnel doivent être maintenues à jour par des séances périodiques de formation. La preuve de l'expérience appropriée et de la formation demandées doivent être disponibles.

4.3 Inspections

4.3.1 Généralités

Avant la mise en service de l'installation ou des matériels, il doit être procédé à une inspection initiale.

Pour garantir que l'installation est maintenue dans une condition satisfaisante pour pouvoir continuer à fonctionner dans un emplacement dangereux, on doit mettre en œuvre, soit

- a) des inspections périodiques régulières, soit
- b) une surveillance continue par un personnel qualifié

et, si nécessaire procéder à l'entretien.

A la suite de tout remplacement, réparation, modification ou réglage, les différents éléments, conformément aux rubriques concernées de la colonne inspection détaillée des tableaux 1, 2 et 3, doivent être inspectés.

Si, à un moment donné, le classement de l'emplacement est modifié ou si un matériel est déplacé d'un emplacement à un autre, une vérification doit être effectuée pour s'assurer que le mode de protection, et, le cas échéant, le groupe de matériel et la classe de température sont adaptés aux conditions modifiées.