IEC 60079-1

Edition 8.0 2026-10

NORME INTERNATIONALE

Atmosphères explosives -
Partie 1: Protection des appareils par enveloppes antidéflagrantes "d"

ICS 29.260.20

ISBN 978-2-8327-1540-6

IEC 60079-1:2026-10(fr)



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 9
1 Domaine d'application 20
2 Références normatives 20
3 Termes et définitions 21
4 Niveau de protection 24
4.1 Généralités 24
4.2 Exigences qui s'appliquent au niveau de protection "da" 24
4.3 Exigences qui s'appliquent au niveau de protection "db" 25
4.4 Exigences qui s'appliquent au niveau de protection "dc" 25
4.4.1 Généralités 25
4.4.2 Composition 25
4.4.3 Essais de type 26
5 Joints antidéflagrants 26
5.1 Exigences générales 26
5.2 Joints non filetés antidéflagrants 28
5.2.1 Longueur des joints antidéflagrants (L) 28
5.2.2 Interstice (i) 28
5.2.3 Joints à emboîtement antidéflagrants 29
5.2.4 Joints cylindriques antidéflagrants 30
5.2.5 Perçages dans les surfaces des joints antidéflagrants 31
5.2.6 Joints coniques antidéflagrants 33
5.2.7 Joints antidéflagrants à surfaces partiellement cylindriques 33
5.2.8 Joints plans antidéflagrants pour atmosphères contenant de l'acétylène 34
5.2.9 Joints dentelés antidéflagrants 35
5.2.10 Joints à pas multiples antidéflagrants 36
5.2.11 Autres joints antidéflagrants 36
5.3 Joints filetés antidéflagrants 40
5.4 Garnitures d'étanchéité (y compris les joints toriques) 41
5.5 Appareils utilisant des capillaires 43
6 Joints scellés 43
6.1 Joints scellés (collés) 43
6.1.1 Généralités 43
6.1.2 Résistance mécanique 43
6.1.3 Longueur des joints scellés 44
6.2 Joints en verre fondu 44
6.2.1 Généralités 44
6.2.2 Longueur des joints en verre fondu 44
6.3 Joints soudés ou brasés 44
6.4 Joints enrobés 44
6.4.1 Généralités 44
6.4.2 Résistance mécanique 45
7 Tiges de commande 45
8 Exigences supplémentaires pour machines électriques 45
8.1 Joints antidéflagrants des arbres 45
8.1.1 Généralités 45
8.1.2 Joints cylindriques antidéflagrants 45

8.1.3 Joints à labyrinthe antidéflagrant 45
8.1.4 Joints antidéflagrants à bagues flottantes 45
8.2 Paliers 46
8.2.1 paliers lisses 46
8.2.2 Paliers à roulements 47
9 Parties transparentes ou translucides 47
10 Dispositifs de respiration et de drainage faisant partie d'une enveloppe antidéflagrante 47
10.1 Généralités 47
10.2 Ouvertures pour respiration ou drainage 47
10.3 Teneurs limites 47
10.4 Dimensions 48
10.5 Éléments avec passages mesurables 48
10.6 Éléments avec passages non mesurables 48
10.7 Dispositifs démontables 48
10.8 Dispositions de montage des éléments 48
10.9 Résistance mécanique 48
10.10 Dispositifs de respiration et de drainage utilisés comme composants Ex 48
10.10.1 Généralités 48
10.10.2 Dispositions de montage des éléments et des composants 49
10.10.3 Détails des essais des dispositifs de respiration et de drainage utilisés comme composants Ex 49
11 Fermetures et ouvertures 52
11.1 Généralités 52
11.2 Composition 52
11.3 Essais de type 52
11.4 Trous borgnes 53
11.5 Ouvertures 53
11.6 Inserts filetés utilisés pour les trous taraudés 53
12 Matériaux 53
12.1 Généralités 53
12.2 Métaux 54
12.3 Matériaux isolants 54
12.4 Liquides 54
13 Entrées et dispositifs d'entrée pour enveloppes antidéflagrantes 54
13.1 Entrées taraudées 54
13.1.1 Généralités 54
13.1.2 Entrées taraudées métriques et NPT 55
13.2 Entrées non taraudées (pour les groupes I, IIA et IIB seulement) 56
13.2.1 Généralités 56
13.2.2 Spécifications des entrées et dispositifs d'entrée 56
13.2.3 Essais des entrées non taraudées 57
13.3 Entrées de câble 57
13.4 Dispositifs d'étanchéité de conduit 58
13.4.1 Généralités 58
13.4.2 Dispositif d'étanchéité tel qu'un coupe-feu avec masse de remplissage 58
13.5 Fiches et embases (connecteurs) et prolongateurs de câble 59
13.5.1 Généralités 59
13.5.2 Fiches et embases (connecteurs) 59

13.6 Traversées 59
13.7 Dispositifs d'obturation 60
13.7.1 Généralités 60
13.7.2 Enveloppes avec entrées multiples 60
13.7.3 Dispositifs d'obturation de composants Ex 60
13.7.4 Documentation 60
13.8 Adaptateurs filetés 60
13.9 Entrées de fluide 60
14 Piles et accumulateurs utilisés dans les enveloppes antidéflagrantes 60
15 Vérification et essais 61
16 Essais de type 62
16.1 Généralités 62
16.2 Essais de tenue à la pression de l'enveloppe 62
16.2.1 Généralités 62
16.2.2 Détermination de la pression d'explosion (pression de référence) 63
16.2.3 Essai de surpression 66
16.3 Essai de non-transmission d'une inflammation interne 68
16.3.1 Généralités 68
16.3.2 Appareils des groupes I, IIA et IIB 70
16.3.3 Appareils du groupe IIC 72
16.4 Essais des enveloppes antidéflagrantes avec dispositifs de respiration et de drainage 74
16.4.1 Généralités 74
16.4.2 Essais de tenue à la pression de l'enveloppe 74
16.4.3 Essais thermiques 74
16.4.4 Essai de non-transmission d'une inflammation interne 75
16.5 Distances dans l'air pour le niveau de protection "dc" 76
16.5.1 Généralités 76
16.5.2 Préparation des échantillons 76
16.5.3 Conditions d'essai 76
17 Épreuves individuelles de série 77
17.1 Généralités 77
17.2 Enveloppes ne comportant aucun joint soudé ou brasé 79
17.3 Enveloppes comportant un joint soudé ou brasé 79
17.4 Traversées non spécifiques d'une enveloppe antidéflagrante 79
17.5 Critères d'acceptation 79
17.6 Essais par lots 79
18 Appareillage pour le groupe I 80
18.1 Généralités 80
18.2 Organes de mise hors tension 80
18.3 Portes ou couvercles 81
18.3.1 Portes ou couvercles à manœuvre rapide 81
18.3.2 Porte ou couvercle à vis 81
18.3.3 Portes ou couvercles vissés 81
19 Douilles et culots de lampes 81
19.1 Généralités 81
19.2 Dispositif qui empêche l'autodesserrage des lampes 81
19.3 Douilles et culots pour lampes à culots cylindriques 81

19.4 Douilles pour lampes à culots à vis 81
20 Enveloppes non métalliques ou parties non métalliques d'enveloppes 82
20.1 Généralités 82
20.2 Matériaux 82
20.3 Exigences pour les essais de type 82
20.4 Essai d'érosion par la flamme 82
21 Marquage 83
21.1 Généralités 83
21.2 Avertissement et marquages 83
21.3 Marquages informatifs 83
22 Instructions 84
Annexe A (normative) Exigences supplémentaires pour les éléments à ruban gaufré et les éléments à grilles multiples des dispositifs de respiration et de drainage 85
A.1 Matériau 85
A.2 Dimensions des passages 85
A.3 Essais de type 85
Annexe B (normative) Exigences supplémentaires pour les éléments, avec passages non mesurables pour les dispositifs de respiration et de drainage 86
B.1 Éléments en métal fritté 86
B.1.1 Matériau 86
B.1.2 Dimension maximale de pore bulloscopique 86
B.1.3 Documentation 86
B.2 Éléments en fil métallique pressé 86
B.2.1 Matériau 86
B.2.2 Dimension maximale de pore bulloscopique 86
B.2.3 Documentation 87
B.3 Éléments en mousse métallique 87
B.3.1 Matériau 87
B.3.2 Dimension maximale de pore bulloscopique 87
B.3.3 Documentation 87
Annexe C (normative) Exigences supplémentaires pour les dispositifs d'entrée antidéflagrants 88
C.1 Généralités 88
C.2 Exigences relatives à la construction 88
C.2.1 Méthodes d'étanchéité 88
C.2.2 Joints antidéflagrants 90
C.2.3 Exigences de construction pour dispositifs d'obturation Ex 91
C.2.4 Exigences de construction pour adaptateurs filetés Ex 93
C.3 Essais de type 93
C.3.1 Essai d'étanchéité 93
C.3.2 Essai de résistance mécanique 95
C.3.3 Essais de type pour dispositifs d'obturation Ex 96
C.3.4 Essais de type pour adaptateurs filetés Ex 96
Annexe D (normative) Enveloppes antidéflagrantes vides, comme composants Ex 99
D.1 Généralités 99
D.2 Remarques introductives 99
D.3 Exigences relatives aux enveloppes de composants Ex 99
D.3.1 Généralités 99
D.3.2 Machines électriques 99

D.3.3 Montage et emplacement des composants internes 99
D.3.4 Perçage de trous 100
D.3.5 Détermination de la pression d'explosion (pression de référence) 100
D.3.6 Essai de surpression 100
D.3.7 Épreuves individuelles de série 100
D.3.8 Marquage 100
D.3.9 Certificat d'enveloppe de composants Ex 101
D.4 Utilisation du certificat d'enveloppe de composants Ex pour préparer un certificat d'appareil Ex 101
D.4.1 Procédure 101
D.4.2 Application de la liste des limitations 102
Annexe E (normative) Piles et accumulateurs utilisés dans les enveloppes antidéflagrantes "db" 103
E.1 Remarques introductives 103
E.2 Systèmes électrochimiques acceptables 103
E.3 Exigences générales pour les éléments ou batteries à l'intérieur d'enveloppes antidéflagrantes 106
E.3.1 Généralités 106
E.3.2 Restrictions d'utilisation 106
E.3.3 Marquage 106
E.3.4 Montage 106
E.3.5 Éléments en série 107
E.3.6 Éléments en parallèle 107
E.3.7 Éléments en série connectés en parallèle 107
E.3.8 Aucune protection supplémentaire nécessaire 107
E.4 Dispositions des dispositifs de sécurité 108
E.4.1 Protection contre une température excessive et un courant de décharge/charge excessif 108
E.4.2 Protection contre l'inversion de polarité des éléments ou l'inversion de charge par un autre élément dans la même batterie 108
E.4.3 Prévention de charge par inadvertance d'une batterie par d'autres sources de tension présentes dans l'enveloppe 109
E.5 Recharge des accumulateurs à l'intérieur des enveloppes antidéflagrantes 109
E.6 Caractéristiques assignées des composants de protection utilisés comme dispositifs de sécurité 110
Annexe F (informative) Propriétés mécaniques des vis et écrous 111
Annexe G (normative) Exigences supplémentaires pour les enveloppes antidéflagrantes avec un système de confinement 113
G.1 Généralités 113
G.2 Conditions de dégagement 116
G.2.1 Pas de dégagement 116
G.2.2 Dégagement limité de gaz ou vapeur 116
G.2.3 Dégagement limité de liquide 116
G.3 Exigences de conception pour le système de confinement 116
G.3.1 Exigences générales de conception 116
G.3.2 Système de confinement infaillible 117
G.3.3 Système de confinement à dégagement limité 117
G.4 Essais de type du système de confinement 119
G.4.1 Essai de surpression 119
G.4.2 Essai d'étanchéité 119

G.4.3 Essai de mise à l'air libre à dégagement limité 120
G.5 Épreuves individuelles de série pour les systèmes de confinement 120
G.5.1 Systèmes de confinement infaillibles 120
G.5.2 Systèmes de confinement à dégagement limité 121
Annexe H (normative) Exigences pour les machines électriques utilisées avec des convertisseurs 122
H.1 Généralités 122
H.2 Exigences de construction qui s'appliquent aux paliers 122
H.3 Exigences relatives à la température 122
Annexe I (informative) Recommandation visant à améliorer l'efficacité de la détermination de la pression d'explosion 123
I.1 Généralités 123
I.2 Aspects pour améliorer la cohérence 123
Bibliographie 126

Figure 1 – Exemple de forme d'onde régulière 23
Figure 2 – Exemple de forme d'onde irrégulière 23
Figure 3 – Exemple de construction pour le contrôle indirect d'un joint plan antidéflagrant du groupe I 29
Figure 4 – Exemple de joint à emboîtement antidéflagrant 30
Figure 5 – Exemples de joints cylindriques antidéflagrants 30
Figure 6 – Orifices aux surfaces des joints plans antidéflagrants, exemple 1 31
Figure 7 – Orifices aux surfaces des joints plans antidéflagrants, exemple 2 31
Figure 8 – Orifices aux surfaces des joints plans antidéflagrants, exemple 3 32
Figure 9 – Orifices aux surfaces des joints à emboîtement antidéflagrants, exemple 1 32
Figure 10 – Orifices aux surfaces des joints à emboîtement antidéflagrants, exemple 2 33
Figure 11 – Orifices aux surfaces des joints à emboîtement antidéflagrants, exemple 3 33
Figure 12 – Exemple d'un joint antidéflagrant avec des surfaces partiellement cylindriques 34
Figure 13 – Exemple d'un joint plan antidéflagrant avec un interstice dynamiquement augmenté 35
Figure 14 – Exemple d'un joint dentelé antidéflagrant 36
Figure 15 – Exemple d'un "autre joint antidéflagrant"·qui intègre des passages de flamme non traités ailleurs dans le présent document 38
Figure 16 – Représentation des exigences relatives aux garnitures d'étanchéité – Exemple 1 41
Figure 17 – Représentation des exigences relatives aux garnitures d'étanchéité – Exemple 2 41
Figure 18 – Représentation des exigences relatives aux garnitures d'étanchéité – Exemple 3 42
Figure 19 – Représentation des exigences relatives aux garnitures d'étanchéité – Exemple 4 42
Figure 20 – Représentation des exigences relatives aux garnitures d'étanchéité – Exemple 5 42
Figure 21 – Représentation des exigences relatives aux garnitures d'étanchéité – Exemple 6 42
Figure 22 – Représentation des exigences relatives aux garnitures d'étanchéité – Exemple 7 42

Figure 23 – Exemple de joint cylindrique antidéflagrant pour arbre de machine électrique tournante 46
Figure 24 – Exemple de joint à labyrinthe antidéflagrant pour arbre de machine électrique tournante 46
Figure 25 – Exemple de joint antidéflagrant à bague flottante pour arbre de machine électrique tournante 46
Figure 26 – Joints antidéflagrants des traversées d'arbre de machines électriques 46
Figure 27 – Dispositif d'essai de composants pour dispositifs de respiration et de drainage 50
Figure 28 – Exemple de représentation des informations exigées 57
Figure C.1 – Exemples de dispositifs d'obturation pour les entrées non utilisées 92
Figure C.2 – Dispositif pour les essais d'étanchéité des entrées de câble 94
Figure E.1 – Montage de diodes pour trois éléments en série 109
Figure E.2 – Mise en place de diodes antiretour pour la conformité à E.4.3 (troisième exemple) 109
Figure G.1 – Exemple d'enveloppe antidéflagrante avec système de confinement infaillible 114
Figure G.2 – Exemple d'enveloppe antidéflagrante avec un système de confinement à dégagement limité sans dispositif limiteur de débit 114
Figure G.3 – Exemple d'enveloppe antidéflagrante avec système de confinement à dégagement limité avec dispositif limiteur de débit 115
Figure G.4 – Exemple d'enveloppe antidéflagrante avec système de confinement à dégagement limité (dégagement limité en fonctionnement normal) avec dispositif limiteur de débit 115

Tableau 1 – Nombre d'essais de non-transmission pour le niveau de protection "da" 25
Tableau 2 – Longueur minimale de joints antidéflagrants et longueur maximale interstices pour les enveloppes à utiliser dans les Groupes I, IIA et IIB 39
Tableau 3 – Longueur minimale des joints antidéflagrants et interstices maximaux pour les enveloppes à utiliser dans le groupe IIC 39
Tableau 4 – Joints filetés cylindriques antidéflagrants 40
Tableau 5 – Joints filetés coniques antidéflagrants 41
Tableau 6 – Conditions de détermination de la température maximale de surface 61
Tableau 7 – Facteurs d'essai pour les conditions ambiantes réduites 64
Tableau 8 – Pressions relatives lorsque la détermination de la pression de référence n'a pas été possible 67
Tableau 9 – Réduction de la longueur d'un joint fileté antidéflagrant pour l'essai de non-transmission 69
Tableau 10 – Facteurs d'essai pour augmenter la pression ou l'interstice d'essai (i_E) 69
Tableau 11 – Distance minimale de tout obstacle par rapport aux joints plans antidéflagrants 70
Tableau 12 – Mélanges gaz/air 71
Tableau 13 – Pressions statiques 78
Tableau 14 – Texte des avertissements ou marquages 83
Tableau 15 – Texte des marquages informatifs 84
Tableau C.1 – Valeurs de couple de serrage, filetages métriques 97
Tableau C.2 – Valeurs de couple de serrage, filetages NPT 98

Tableau E.1 – Piles acceptables 104
Tableau E.2 – Accumulateurs acceptables 105
Tableau F.1 – Propriétés mécaniques des vis et écrous 111
Tableau G.1 – Paramètres d’essais de surpression 119

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

Atmosphères explosives - Partie 1: Protection des appareils par enveloppes antidéflagrantes "d"

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 avait 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 60079-1 a été établie par le comité d'études 31 de l'IEC: Équipements pour atmosphères explosives. Il s'agit d'une Norme internationale.

Les utilisateurs du présent document sont informés que des fiches d'interprétation clarifiant son interprétation peuvent être publiées. Les fiches d'interprétation sont disponibles sur la boutique en ligne de l'IEC et peuvent être trouvées dans l'onglet "historique" sur la page de chaque document.

Cette huitième édition annule et remplace la septième édition parue en 2014. Cette édition constitue une révision technique.

Les modifications importantes entre la norme IEC 60079-1, Édition 8 (le présent document), et l'IEC 60079-1:2014 (Édition 7) sont indiquées ci-dessous:

		Type		
Modifications	**Article/ paragraphe**	**Modifications mineures et d'ordre rédactionnel**	**Extension**	**Modifications techniques majeures**
Domaine d'application Clarification terminologique	1	X		
Références normatives Des références supplémentaires ont été ajoutées	2	X		
Termes et définitions Des termes supplémentaires ont été ajoutés et des termes existants clarifiés	3	X		
Niveau de protection "da" Les capteurs catalytiques sont désormais admis pour les équipements de détection de gaz portables, transportables ou fixes du groupe I	4.2		X	
Exigences générales qui s'appliquent au niveau de protection "dc" Ajout de précisions aux dessins annexés pour expliquer comment contrôler la construction	4.4.2.1	X		
Caractéristiques assignées Les caractéristiques électriques assignées ont été augmentées de 690 V en courant alternatif ou en courant continu à 1 000 V en courant alternatif ou 1 500 V en courant continu pour s'aligner sur la définition de l'IEC des appareils à basse tension	4.4.2.4		X	
Éléments de raccordement Clarification des exigences relatives aux éléments de raccordement pour les appareils Gc	4.4.2.5	X		
Exigences générales Des matériaux durcissables ne doivent pas être appliqués sur des joints antidéflagrants conçus pour être ouverts pendant l'installation ou la maintenance	5.1			C1
Joints à emboîtement antidéflagrants Un joint à emboîtement antidéflagrant qui comporte uniquement une partie cylindrique est exigé pour satisfaire aux exigences relatives aux joints cylindriques antidéflagrants	5.2.3		X	
Joints cylindriques antidéflagrants Les exigences relatives aux joints cylindriques antidéflagrants sont indépendantes des exigences relatives aux joints à emboîtement antidéflagrants	5.2.4		X	

		Type		
Modifications	**Article/ paragraphe**	**Modifications mineures et d'ordre rédactionnel**	**Extension**	**Modifications techniques majeures**
Joints coniques antidéflagrants Suppression de l'exigence d'angle maximal du cône de 5° pour les joints coniques antidéflagrants.	5.2.6 a)		X	
Joints coniques antidéflagrants Pour les enveloppes du groupe IIC d'un volume supérieur à 500 cm^3, le courant de court-circuit symétrique présumé maximal est limité à 10 000 A eff.	5.2.6 b)			C2
Joints plans pour atmosphères contenant de l'acétylène Pour les volumes supérieurs à 500 cm^3, les appareils électriques ayant des enveloppes à joints plans antidéflagrants pour les atmosphères contenant de l'acétylène doivent avoir une caractéristique assignée pour les contacts de coupure avec un courant de court-circuit symétrique présumé maximal de 10 000 A eff.	5.2.8		X	
Autres joints antidéflagrants Un nouveau paragraphe 5.2.11 a été ajouté; il fournit les exigences de construction pour des constructions spécifiques à joints qui incorporent des passages de flamme non traités ailleurs dans le présent document	5.2.11		X	
Tableau 2 et Tableau 3 – Modification du volume minimum de 0 cm^3 à 10 cm^3.			B1	
Joints scellés (collés) (essai des joints scellés)	6.1.1			C3
Longueur du joint scellé (construction)	6.1.3			C4
Joints soudés ou brasés Les joints peuvent être réalisés par soudage ou brasage. Ajout du soudage des matériaux non métalliques	6.3		X	
Joints enrobés	6.4	A1		
Parties translucides Clarification sur le contrôle des matériaux	9	X		
Drains et évents de composants Ex Clarification des exigences relatives à la liste des limitations figurant sur le certificat de composant Ex et dans les instructions	10.10	X		
Pressions de référence pour les dispositifs de respiration et de drainage Pression de référence révisée pour le groupe I et le groupe II	10.10.3.4.1			C5

		Type		
Modifications	**Article/ paragraphe**	**Modifications mineures et d'ordre rédactionnel**	**Extension**	**Modifications techniques majeures**
Fermetures et ouvertures Exigences relatives aux fermetures vissées dans les parois	11.1	X		
Fermetures dont dépend le mode de protection Note ajoutée reconnaissant que la tolérance sur les taraudages dans les trous borgnes change après le serrage des fermetures	11.2	X		
Trous borgnes Clarification de l'épaisseur de l'enveloppe au niveau des trous borgnes	11.4	X		
Inserts filetés utilisés pour les trous taraudés Exigences données pour l'utilisation d'inserts filetés	11.6		X	
Entrées taraudées Suppression de la limitation des dispositifs d'obturation restricteurs avec adaptateur fileté.	13.1.1	A2		
Entrées non taraudées pour les groupes I, IIA et IIB Exigences pour IIA et IIB	13.2		X	
Entrées de câble Exigences pour les entrées de câble non taraudées	13.3		X	
Entrées de fluide Exigences relatives aux entrées de fluide	13.9		X	
Piles et accumulateurs utilisés dans les enveloppes antidéflagrantes Ajout d'un article renvoyant à l'Annexe E.	14	X		
Vérification et essais Conditions de surcharge ou de dysfonctionnement dans le Tableau 6 pour les machines tournantes	Tableau 6			C6
Essais de tenue à la pression de l'enveloppe Les parties d'enveloppe soumises à essai séparément, qui n'étaient pas interdites auparavant, sont désormais définies	16.2		X	
Détermination de la pression d'explosion Traitement des signaux parasites pendant les essais	16.2.2.1		X	
Détermination de la pression de référence pour les températures réduites Détermination de la température ambiante réduite	16.2.2.2			C7

		Type		
Modifications	**Article/ paragraphe**	**Modifications mineures et d'ordre rédactionnel**	**Extension**	**Modifications techniques majeures**
Inflammation d'un mélange explosif et mesure de la pression Augmentation du nombre d'inflammations pour les groupes I, IIA et IIB	16.2.2.3			C8
Machines électriques tournantes Le texte et les figures relatifs aux révisions de 15.2.2.3 ont été supprimés, mais ils ne concernaient pas auparavant uniquement les machines électriques	16.2.2.4	X		
Appareil destiné à être utilisé dans des gaz spécifiques) Clarification des exigences de construction et d'essai	16.2.2.5	X		
Conditions particulières d'utilisation concernant les pressions de référence élevées	16.2.2.6			C9
Essai de surpression – Première méthode (statique) Clarifie les options de pression relative	16.2.3.2	X		
Autres joints antidéflagrants selon 5.2.11	16.3.1		B2	
Appareils des groupes I, IIA et IIB	16.3.2	X		
Première méthode – Essai en augmentant l'interstice d'essai	16.3.3.2			C10
Deuxième méthode – Essai en augmentant la pression	16.3.3.3			C11
Troisième méthode – Essai en enrichissant les gaz d'essai d'oxygène	16.3.3.4			C12
Préparation des échantillons "dc"	16.5.2	X		
Conditions d'essai	16.5.3		X	
Procédure d'essai	16.5.3.2		X	
Essais individuels	17	X		
Essais par lots	17.6			C13
Appareillage pour le groupe I	18	X		
Douilles et culots de lampes	19	X		
Enveloppes non métalliques ou parties non métalliques d'enveloppes	20	X		
Marquage	21	X		
Instructions	22			C14
Annexe A	Annexe A	X		
Annexe B	Annexe B (normative)		X	
C.1 Généralités Dispositifs d'entrée antidéflagrants pour appareils Ex et composants Ex appropriés pour des pressions de référence supérieures à 2 000 kPa	C.1		X	
C.2.1 Méthodes d'étanchéité	C.2.1.1	X		

		Type		
Modifications	**Article/ paragraphe**	**Modifications mineures et d'ordre rédactionnel**	**Extension**	**Modifications techniques majeures**
C.2.1.4 Traversées Clarification des exigences de construction et d'essai des traversées et de leur montage	C.2.1.4	X		
C.2.2.1 Joints filetés antidéflagrants	C.2.2.1	X		
Joints non filetés antidéflagrants (groupe I, IIA ou IIB uniquement)	C.2.2.2		X	
C.2.3.1 Prescriptions générales Autorisations révisées en exigences	C.2.3.1			C15
Dispositifs d'obturation Ex NPT Aligné avec C.2.2.1 avec ajout de la sécurité des outils. Un épaulement est désormais admis avec une exigence de construction telle qu'il ne repose pas sur l'enveloppe	C.2.3.3		X	
Dispositifs d'obturation non filetés pour le groupe IIA ou IIB Ajout de IIA ou IIB, mais uniquement en tant que composants Ex	C.2.3.5		B3	
Exigences de construction pour adaptateurs filetés Ex Extension permettant des adaptateurs filetés métriques de construction autre que coaxiale	C.2.4		X	
Essai de surpression Clarification de la source pour les valeurs d'essai	C.3.3.2	X		
Essai de surpression Clarification de la source pour les valeurs d'essai	C.3.4.3	X		
Enveloppes antidéflagrantes vides, comme composants Ex	Annexe D (normative)	X		
Système électrochimique Extension des propriétés chimiques admises des piles. Tous les systèmes électrochimiques présents dans le document Exigences générales sont ajoutés à l'exception de la chimie au plomb-acide	E.2		X	
Exigences générales relatives aux éléments – Généralités Extension qui permet la mise en parallèle de deux éléments ou plus et la connexion de deux batteries ou plus en série	E.3.1		X	
Restrictions d'utilisation Clarification des exigences par le bon usage des termes	E.3.2	X		
Ajout d'exigences pour les éléments connectés en série	E.3.5	X		
Ajout d'exigences pour les éléments connectés en parallèle	E.3.6		X	

		Type		
Modifications	**Article/ paragraphe**	**Modifications mineures et d'ordre rédactionnel**	**Extension**	**Modifications techniques majeures**
Ajout d'exigences pour les éléments en série connectés en parallèle	E.3.7		X	
Aucune protection supplémentaire nécessaire Relocalisation des exigences existantes	E.3.8	X		
Dispositif de sécurité exigé Ajout d'exigences pour système de gestion de batterie	E.4.1.2			C17
Protection contre l'inversion de polarité des éléments ou l'inversion de charge par un autre élément dans la même batterie Clarification des exigences relatives au système de gestion de batterie	E.4.2	X		
Prévention de charge par inadvertance d'une batterie par d'autres sources de tension présentes dans l'enveloppe Clarification des exigences	E.4.3	X		
Recharge des accumulateurs à l'intérieur des enveloppes antidéflagrantes Un seul dysfonctionnement du système de charge est désormais pris en compte	E.5			C18
Caractéristiques assignées des composants de protection utilisés comme dispositifs de sécurité Clarifications d'ordre rédactionnel	E.6	X		
Systèmes de confinement L'Annexe G a été largement reformulée.	Annexe G (normative)			C19
Exigences relatives aux IIT pour les machines utilisées avec des convertisseurs	Annexe H			C20
Recommandation visant à améliorer l'efficacité de la détermination de la pression d'explosion Propositions du programme de contrôles de compétence de l'IECEx	Annexe I (informative)	X		

NOTE Les modifications techniques mentionnées incluent l'importance des modifications techniques apportées dans la version révisée de la norme IEC, mais il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de toutes les modifications apportées à la version précédente. Des recommandations supplémentaires peuvent être consultées dans la version Redline de la norme.

Explications:

A) Définitions

Modifications mineures et d'ordre rédactionnel clarification

a) réduction des exigences techniques,
b) modification technique mineure,
c) corrections d'ordre rédactionnel.

Il s'agit de modifications techniques mineures ou d'ordre rédactionnel, apportées aux exigences. Elles comportent des modifications de la formulation permettant de clarifier les exigences techniques sans aucune modification technique ou d'assouplir le niveau d'une exigence existante.

Extension ajout d'options techniques

Ces modifications ajoutent de nouvelles exigences techniques ou modifient les exigences techniques existantes, de façon à fournir de nouvelles options, mais sans augmenter les niveaux d'exigences pour les appareils qui étaient totalement conformes à la précédente norme. Par conséquent, ces modifications n'ont pas à être prises en compte dans le cas de produits conformes à l'édition précédente.

Modifications techniques majeures ajout d'exigences techniques

Renforcement des exigences techniques.

Il s'agit de modifications apportées aux exigences techniques (ajout, augmentation du niveau ou suppression) permettant d'indiquer qu'un produit conforme à l'édition précédente n'est pas toujours en mesure de satisfaire aux exigences données dans la dernière édition. Ces modifications sont à prendre en compte dans le cas de produits conformes à la précédente édition. Des informations supplémentaires relatives à ces modifications sont données à l'Article B) ci-dessous.

NOTE Ces modifications reflètent les connaissances technologiques actuelles. Cependant, il convient que ces modifications n'aient pas d'influence sur les appareils déjà présents sur le marché.

B) Informations sur le contexte des modifications

A1 – Ajout de la clarification relative à l'application des exigences relatives aux traversées aux joints enrobés.

A2 – Suppression de la restriction interdisant l'utilisation d'un dispositif d'obturation avec un adaptateur fileté.

B1 – L'expérience a montré que pour des volumes d'enveloppes inférieurs ou égaux à 10 cm^3, l'énergie d'une inflammation est insuffisante pour exiger la construction présentée dans le Tableau 2 ou le Tableau 3. Pour un volume ≤ 10 cm^3, les longueurs de joints antidéflagrants peuvent ne pas être conformes aux valeurs données dans le Tableau 2 ou le Tableau 3, à condition que les exigences des Articles 14 à 16 soient satisfaites et que la construction conforme soit détaillée dans les dessins annexés.

B2 – Autres joints antidéflagrants – En raison de l'aspect critique concernant le contrôle dimensionnel pour ce type de construction, une attention particulière doit être accordée aux essais afin de mesurer précisément les paramètres des joints antidéflagrants (la longueur, les interstices et l'angle entre les parties adjacentes des joints).

B3 – Dispositifs d'obturation non filetés admis pour le groupe IIA ou IIB. Anciennement admis uniquement pour le groupe I.

C1 – Pour les enveloppes Ex "d", une nouvelle exigence pour l'utilisation d'un matériau qui durcit après l'assemblage du joint antidéflagrant (par exemple un frein de filet sur les joints filetés antidéflagrants). Voir l'Article 5.1.

C2 – Pour les enveloppes Ex "d" dont les joints antidéflagrants comprennent des surfaces coniques, la longueur du joint antidéflagrant et l'interstice au droit des surfaces du joint antidéflagrant doivent être conformes aux dimensions du joint cylindrique antidéflagrant correspondantes indiquées dans le Tableau 2 et le Tableau 3, suivant le cas. L'interstice doit être uniforme sur la partie conique. Pour les enveloppes du groupe IIC d'un volume supérieur à 500 cm^3, le courant de court-circuit symétrique présumé maximal est limité à 10 000 A eff.

C3 – Il est reconnu que, par le passé, certaines conceptions étaient conformes à la construction identifiée en a) ou en b), bien que l'exigence de satisfaire à ces exigences et de le documenter n'ait pas été clairement formulée. Les points a) et b) ont été ajoutés pour assurer la conformité aux conceptions qui ont été évaluées uniquement avec le joint scellé ou avec des joints scellés combinés.

C4 – Les exigences relatives aux matériaux utilisés pour faciliter la rétention du matériau de scellement pendant le durcissement ne doivent pas être prises en compte dans la détermination de la longueur continue la plus courte du matériau de scellement ni l'interrompre.

C5 – Pression de référence révisée pour le groupe I et le groupe II. Les dispositifs de respiration et de drainage Ex doivent être soumis à un essai de type pour la résistance à la pression, effectué au moyen d'un essai de pression statique comme indiqué en 16.2.3.2 aux valeurs d'essai minimales suivantes:

a) 2 000 kPa pour les appareils du groupe I, ou

b) 3 000 kPa pour les appareils du groupe II.

C6 – Les machines électriques alimentées par un convertisseur doivent être évaluées pour les conditions de surcharge pendant la détermination de la température maximale de surface.

C7 – Lorsque la température ambiante minimale est telle que les gaz d'essai ne sont pas inflammables, l'essai doit être réalisé à une température qui représente la température minimale à laquelle les gaz d'essai restent à l'état gazeux.

C8 – Pour les appareils des groupes I, IIA et IIB, l'exigence de trois essais pour la détermination de la pression de référence, utilisés jusqu'à l'Édition 7 du présent document (2014), représentait un moyen approprié de traiter la détermination de la pression de référence en l'absence de phénomène de précompression. Pour l'Édition 8, le nombre d'essais a été porté à cinq pour les appareils des groupes I, IIA et IIB afin de simplifier la détermination de la pression de référence si un phénomène de précompression est susceptible de se produire ou non. Dans le cadre de cette simplification, les essais hydrogène/méthane ont également été supprimés. Les exigences relatives au nombre d'essais et aux mélanges d'essai à réaliser pour la détermination de la pression de référence dans l'Édition 7 sont considérées comme équivalentes au nombre d'essais et aux mélanges d'essai à réaliser pour la détermination de la pression de référence dans l'Édition 8.

C9 – Conditions particulières d'utilisation concernant les pressions de référence élevées, le numéro de certificat de l'appareil Ex doit comprendre le suffixe "X" conformément aux exigences de marquage de l'IEC 60079-0 et les conditions particulières d'utilisation figurant sur le certificat doivent indiquer que les dispositifs d'entrée antidéflagrants doivent être capables de supporter 1,5 fois cette pression.

C10 – Première méthode – Essai en augmentant l'interstice d'essai. L'essai est effectué cinq fois pour chaque emplacement de la source d'inflammation avec chaque mélange, chaque emplacement de la source d'inflammation étant déterminé en fonction de la configuration de l'enveloppe. Si l'appareil est prévu pour être utilisé seulement avec de l'hydrogène ou seulement avec de l'acétylène, les essais doivent être effectués seulement avec le mélange d'essai explosif correspondant. Pour les enveloppes à joints plans antidéflagrants conformes à 5.2.8 et dont les volumes sont supérieurs à 500 cm^3, le nombre d'essais ci-dessus doit être porté de cinq à dix avec le mélange acétylène-air correspondant.

C11 – Deuxième méthode – Essai avec un interstice augmenté. L'essai doit être effectué cinq fois pour chaque emplacement de la source d'inflammation avec chaque mélange, chaque emplacement de la source d'inflammation étant déterminé en fonction de la configuration de l'enveloppe. Si l'appareil est prévu pour être utilisé seulement avec de l'hydrogène ou seulement avec de l'acétylène, les essais doivent être effectués seulement avec le mélange d'essai explosif correspondant. Pour les enveloppes à joints plans antidéflagrants conformes à 5.2.8 et dont les volumes sont supérieurs à 500 cm^3, le nombre d'essais ci-dessus doit être porté de cinq à dix avec le mélange acétylène-air correspondant.

C12 – Troisième méthode – Essai en enrichissant les gaz d'essai d'oxygène. L'essai doit être effectué cinq fois pour chaque emplacement de la source d'inflammation avec chaque mélange, chaque emplacement de la source d'inflammation étant déterminé en fonction de la configuration de l'enveloppe. Si l'appareil est prévu pour être utilisé seulement avec de l'hydrogène ou seulement avec de l'acétylène, les essais doivent être effectués seulement avec le mélange d'essai explosif correspondant. Pour les enveloppes à joints plans antidéflagrants conformes à 5.2.8 et dont les volumes sont supérieurs à 500 cm^3, le nombre d'essais ci-dessus doit être porté de cinq à dix avec le mélange acétylène-air correspondant.

C13 – Essais par lots – Pour tout résultat non conforme, 100 % des échantillons restants doivent être soumis à essai à une valeur égale à 1,5 fois la pression de référence. Il faut soumettre aux épreuves individuelles de série d'autres lots à une valeur égale à 1,5 fois la pression de référence jusqu'à ce qu'il soit possible de s'assurer de tenir à nouveau compte des essais par lots.

C14 – Les instructions doivent inclure:

b) les procédures de réparation des joints filetés antidéflagrants par frein de filet, si cela est exigé en 5.1;

c) des recommandations pour la sélection des dispositifs d'entrée antidéflagrants, ainsi que des dispositifs de respiration et de drainage antidéflagrants, pour les appareils ayant des valeurs de pression de référence supérieure à 2 000 kPa pour le groupe II ou 1 333 kPa pour le groupe I;

d) lorsqu'une entrée ou un dispositif d'entrée, non taraudé, est incorporé pour faciliter son installation, ce qui suit doit être spécifié suivant le cas.

C15 – Autorisations révisées en exigences pour les points b) et c).

C16 – Dispositifs d'obturation non filetés admis pour le groupe IIA ou IIB.

C17 – Ajout d'exigences pour système de gestion de batterie.

C18 – Recharge des accumulateurs à l'intérieur d'enveloppes antidéflagrantes: les conditions de charge doivent être spécifiées en détail dans les documents du constructeur et des dispositifs de sécurité doivent être installés pour s'assurer que ces conditions ne sont pas dépassées, même en cas de dysfonctionnement unique du système de charge.

C19 – L'Annexe G a été largement reformulée. Parmi les modifications importantes, il y a lieu de citer:

– les exigences relatives aux systèmes de confinement à dégagement limité ont été modifiées pour inclure les systèmes de confinement qui dégagent des substances inflammables et des substances ininflammables en fonctionnement normal;
– des exigences relatives à la conception et aux essais ont été ajoutées pour les systèmes de confinement à dégagement limité qui limitent le dégagement par conception inhérente du système de confinement, au lieu de s'appuyer sur des limiteurs de débit;
– un essai de mise à l'air libre a été ajouté pour valider que le dispositif de respiration/drainage est approprié au débit de dégagement du système de confinement à dégagement limité;
– les exigences relatives aux essais de surpression et d'étanchéité ont été modifiées pour mieux les aligner sur l'IEC 60079-26, et l'IEC TS 60079-40, et pour clarifier les méthodes d'essai;
– le groupe d'appareils et le classement en température de l'appareil doivent inclure la substance à l'intérieur du système de confinement à dégagement limité;
– des exigences d'épreuves individuelles de série ont été ajoutées pour des constructions spécifiques de systèmes de confinement.

C20 – Exigences relatives aux IIT – Pour cette disposition, le numéro de certificat doit inclure le suffixe "X" conformément aux exigences de marquage de l'IEC 60079-0 et les conditions particulières d'utilisation figurant sur le certificat doivent exiger l'utilisation de la protection thermique.

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

Projet	Rapport de vote
31/1987/FDIS	31/1996/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 60079, publiées sous le titre général *Atmosphères explosives*, 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.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60079 contient les exigences spécifiques de construction et d'essai des appareils Ex et des composants Ex du mode de protection "d", destinés à être utilisé dans les atmosphères explosives gazeuses.

Le présent document complète et modifie les exigences générales de l'IEC 60079-0. Si une exigence du présent document est en conflit avec une exigence de l'IEC 60079-0, l'exigence du présent document prévaut.

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 60061 (toutes les parties), *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité*

IEC 60079-0, *Atmosphères explosives - Partie 0: Matériel - Exigences générales*

IEC 60079-7, *Atmosphères explosives - Partie 7: Protection du matériel par sécurité augmentée "e"*

IEC 60079-11, *Atmosphères explosives - Partie 11: Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque "i"*

IEC 60086-1, *Piles électriques - Partie 1: Généralités*

IEC 60127 (toutes les parties), *Coupe-circuit miniatures*

ISO 185:2020, *Fontes à graphite lamellaire - Classification* (disponible en anglais seulement)

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

ISO 965-1:2013, *Filetages métriques ISO pour usages généraux - Tolérances - Partie 1: Principes et données fondamentales*

ISO 965-3:2021, *Filetages métriques ISO pour usages généraux - Tolérances - Partie 3: Écarts limites pour filetages*

ISO 2859-1:1999, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs - Partie 1: Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA)*

ISO 4003:1977, *Matériaux en métal fritté perméable - Détermination de la dimension des pores - Méthode bulloscopique*

ISO 80000-1:2022, *Grandeurs et unités – Partie 1: Généralités*

ANSI/ASME B1.20.1, *Pipe threads, general purpose (inch)*

ANSI/UL 248 (toutes les parties), *Low-Voltage Fuses*

ASTM F316, *Standard Test Methods for Pore Size Characteristics of Membrane Filters by Bubble Point and Mean Flow Pore Test*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'IEC 60079-0, ainsi que les 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

NOTE Des définitions supplémentaires qui s'appliquent aux atmosphères explosives peuvent être consultées dans le Vocabulaire Électrotechnique International, IEC 60050-426.

3.1
enveloppe antidéflagrante "d"
enveloppe dans laquelle les pièces qui peuvent enflammer une atmosphère explosive gazeuse sont enfermées et qui est destinée à:

a) résister à la pression développée lors d'une explosion interne d'un mélange explosif;

b) empêcher la transmission de l'explosion à l'atmosphère explosive gazeuse environnante de l'enveloppe; et

c) ne pas présenter de températures de surface externe susceptible d'enflammer une atmosphère explosive environnante

3.2
volume de l'enveloppe
<enveloppe antidéflagrante> volume interne total de l'enveloppe d'un appareil antidéflagrant "d"

Note 1 à l'article: Pour les enveloppes dont le contenu est absolument nécessaire en service, le volume à prendre en considération est le volume libre restant.

Note 2 à l'article: Dans le cas des luminaires, le volume est déterminé sans lampe dans le luminaire.

3.3
joint antidéflagrant
passage de flamme
endroit où les surfaces correspondantes de deux éléments d'une enveloppe ou la partie commune d'enveloppes se rejoignent et qui est destiné à empêcher la transmission d'une explosion interne à l'atmosphère explosive gazeuse environnante de l'enveloppe

3.4
longueur
longueur du joint antidéflagrant
L
<joint antidéflagrant> chemin le plus court à travers un joint antidéflagrant entre l'intérieur et l'extérieur d'une enveloppe

3.5
distance
l
<joint antidéflagrant> chemin le plus court à travers un joint antidéflagrant, lorsque la longueur du joint antidéflagrant, L, est interrompue par des orifices destinés au passage de vis d'assemblage des éléments de l'enveloppe antidéflagrante