

DIRECTIVE 98/65/CE DE LA COMMISSION

du 3 septembre 1998

portant adaptation au progrès technique de la directive 82/130/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique utilisable en atmosphère explosible des mines grisouteuses

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

vu le traité instituant la Communauté européenne,

Article premier

vu la directive 82/130/CEE du Conseil du 15 février 1982 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique utilisable en atmosphère explosible des mines grisouteuses ⁽¹⁾, modifiée en dernier lieu par la directive 94/44/CE de la Commission ⁽²⁾, et notamment son article 7,

La directive 82/130/CEE est modifiée comme suit:

- 1) Dans la première phrase de l'annexe A, la mention «le tableau ci-dessous» est remplacée par «les tableaux ci-dessous».
- 2) L'annexe I de la présente directive est ajoutée à l'annexe A.
- 3) L'annexe II de la présente directive est ajoutée à l'annexe B.

considérant que, compte tenu de l'état actuel de la technique, il est maintenant nécessaire d'adapter le contenu des normes harmonisées visées à l'annexe A de la directive 82/130/CEE;

Article 2

considérant que, compte tenu de l'état actuel de la normalisation des types de protection concernés, il convient de prévoir la possibilité d'une application simultanée des première et deuxième éditions des normes relatives au matériel électrique utilisable en atmosphère explosible;

Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive au plus tard le 31 décembre 1999 et en informent immédiatement la Commission.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence au moment de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont adoptées par les États membres.

considérant que les certificats établis sur la base de la première édition des normes reprises à l'annexe A de la directive 82/130/CEE, telle que modifiée, sont dits «de génération D» et que les certificats établis sur la base de la deuxième édition des normes reprises à l'annexe I de la présente directive sont dits «de génération E»; que les certificats «de génération D» et «de génération E» doivent être utilisés simultanément;

Les États membres veillent à communiquer à la Commission le texte des dispositions de droit interne qu'ils ont adoptées ou qu'ils adoptent dans le domaine couvert par la présente directive.

Article 3

considérant que la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994 concernant le rapprochement des législations des États membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles ⁽³⁾ dispose que la directive 82/130/CEE est abrogée à partir du 1^{er} juillet 2003;

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Elle entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel des Communautés européennes*.

considérant que les mesures prévues par la présente directive sont conformes à l'avis du comité restreint de l'Organe permanent pour la sécurité et la salubrité dans les mines de houille et les autres industries extractives,

Fait à Bruxelles, le 3 septembre 1998.

Par la Commission

Pádraig FLYNN

Membre de la Commission

⁽¹⁾ JO L 59 du 2. 3. 1982, p. 10.

⁽²⁾ JO L 248 du 23. 9. 1994, p. 22.

⁽³⁾ JO L 100 du 19. 4. 1994, p. 1.

ANNEXE I

Les certificats établis sur la base des normes mentionnées dans le tableau suivant sont dits «de génération E». La lettre E doit figurer en tête du numéro d'ordre de chacun des certificats.

NORMES EUROPÉENNES
(établies par le Cenelec, rue de Stassart 35, B-1050 Bruxelles)

Numéro	Titre	Édition	Date
EN 50014	Matériel électrique pour atmosphères explosibles: règles générales	2	Décembre 1992
EN 50015	Matériel électrique pour atmosphères explosibles: immersion dans l'huile «o»	2	Avril 1994
EN 50016	Matériel électrique pour atmosphères explosibles: surpression interne «p»	2	Octobre 1995
EN 50017	Matériel électrique pour atmosphères explosibles: remplissage pulvérulent «q»	2	Avril 1994
EN 50018	Matériel électrique pour atmosphères explosibles: enveloppe antidéflagrante «d»	2	Août 1994
EN 50019	Matériel électrique pour atmosphères explosibles: sécurité augmentée «e»	2	Mars 1994
EN 50020	Matériel électrique pour atmosphères explosibles: sécurité intrinsèque «i»	2	Août 1994

ANNEXE II

Modifications et ajouts apportés aux normes européennes reprises à l'annexe A de la présente directive (deuxième édition des normes européennes)*Appendice 1***MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIBLES DU GROUPE I****RÈGLES GÉNÉRALES**

(norme européenne EN 50014)

Remplacer le texte du point 7.3.1 de la norme européenne EN 50014 (décembre 1992) par le texte suivant:

«7.3.1. Matériel électrique du groupe I

Les enveloppes en matière plastique dont la surface projetée dans une quelconque direction dépasse 100 cm² ou qui comportent des parties métalliques accessibles dont la capacité par rapport à la terre est supérieure à 3 pF dans les conditions les plus défavorables en pratique doivent être conçues de façon à ce que tout danger d'inflammation par des charges électrostatiques dans les conditions d'emploi normales, ainsi que lors de l'entretien et du nettoyage, soit évité.

Cette règle doit être satisfaite:

- soit par le choix du matériau: sa résistance d'isolement, mesurée suivant la méthode décrite au point 23.4.7.8 de la présente norme européenne, ne doit pas dépasser:
 - 1 GΩ à 23 ± 2 °C et 50 ± 5 % d'humidité relative ou
 - 100 GΩ dans les conditions de service extrêmes de température et d'humidité spécifiées pour le matériel électrique; le signe "X" sera placé après la référence du certificat comme indiqué au point 27.2.9,
- soit par le dimensionnement, la forme, la disposition ou par d'autres mesures de protection; l'absence d'apparition des charges électrostatiques dangereuses doit alors être vérifiée par des épreuves réelles d'inflammation d'un mélange air-méthane à 8,5 ± 0,5 % de méthane.

Cependant, si tout danger d'inflammation ne peut être évité lors de la conception, une plaque d'avertissement doit indiquer les mesures de sécurité à mettre en œuvre en service.»

Appendice 3

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIBLES DU GROUPE I

SÉCURITÉ INTRINSÈQUE «i»

Systèmes électriques de sécurité intrinsèque

Note: dans les mines grisouteuses de la République fédérale d'Allemagne, le mot «Anlage» est utilisé à la place de «System».

1. *Domaine d'application*

- 1.1. La présente annexe contient les règles spécifiques de construction et d'épreuve des systèmes électriques de sécurité intrinsèque destinés en tout ou en partie à être installés dans les atmosphères explosibles des mines grisouteuses, afin de s'assurer que ces systèmes électriques ne provoquent pas l'explosion de l'atmosphère environnante.
- 1.2. La présente annexe complète la norme européenne EN 50020 «sécurité intrinsèque "i"» (deuxième édition, août 1994), dont les règles s'appliquent à la construction et aux épreuves du matériel électrique à sécurité intrinsèque et du matériel électrique associé.
- 1.3. La présente annexe ne se substitue pas aux règles d'installation des matériels électriques à sécurité intrinsèque, des matériels électriques associés et des systèmes électriques de sécurité intrinsèque.

2. *Définitions*

- 2.1. Les définitions suivantes, spécifiques des systèmes électriques de sécurité intrinsèque, sont applicables dans la présente annexe. Elles complètent les définitions qui figurent dans les normes européennes EN 50014 «règles générales» et EN 50020 «sécurité intrinsèque "i"».

2.2. *Système électrique de sécurité intrinsèque*

Ensemble de matériels électriques définis dans un document descriptif, système dans lequel les circuits d'interconnexion ou parties de tels circuits, destinés à être utilisés dans une atmosphère explosible, sont des circuits de sécurité intrinsèque et qui répondent aux règles de la présente annexe.

2.3. *Système électrique certifié de sécurité intrinsèque*

Système électrique conforme au point 2.2 pour lequel une station d'essais a délivré un certificat certifiant que le type de système électrique est conforme à la présente annexe.

Note 1: il n'est pas nécessaire que chaque matériel électrique d'un système électrique de sécurité intrinsèque soit certifié individuellement, mais il doit être identifiable sans équivoque.

Note 2: pour autant que les règles nationales d'installation le permettent, les systèmes électriques conformes au point 2.2 pour lesquels la connaissance des paramètres électriques des matériels électriques certifiés de sécurité intrinsèque, des matériels électriques associés certifiés, des dispositifs non certifiés conformes au point 1.3 de la norme européenne EN 50014 «règles générales» et pour lesquels la connaissance des paramètres électriques et physiques des composants et des conducteurs d'interconnexion permettent de déduire sans ambiguïté que la sécurité intrinsèque est conservée peuvent être installés sans certificat supplémentaire.

2.4. *Accessoires*

Matériel électrique qui ne comporte que des éléments de connexion ou d'interruption de circuits de sécurité intrinsèque et qui n'affecte pas la sécurité intrinsèque du système, tel que boîtes de raccordement, boîtes de dérivation, prises de courant, prolongateurs, interrupteurs, etc.

3. *Catégories de systèmes électriques de sécurité intrinsèque*
- 3.1. Les systèmes électriques de sécurité intrinsèque ou parties de ces systèmes doivent être répartis dans l'une des deux catégories «ia» ou «ib». Sauf indication contraire, les règles de la présente annexe s'appliquent à ces deux catégories.
- Note:* Les systèmes électriques de sécurité intrinsèque ou parties de ces systèmes peuvent être de catégories différentes de celles des matériels électriques à sécurité intrinsèque et des matériels électriques associés qui composent le système ou la partie de système. Différentes parties d'un système électrique de sécurité intrinsèque peuvent comporter différentes catégories.
- 3.2. Catégorie «ia»
- Les systèmes électriques de sécurité intrinsèque ou parties de tels systèmes sont de catégories «ia» s'ils satisfont aux règles applicables aux matériels électriques à sécurité intrinsèque de la catégorie «ia» (voir norme européenne EN 50020 «sécurité intrinsèque», point 5.2), mais le système électrique de sécurité intrinsèque dans son ensemble doit être considéré comme un matériel électrique unique.
- 3.3. Catégorie «ib»
- Les systèmes électriques de sécurité intrinsèque ou parties de tels systèmes sont de catégorie «ib» s'ils satisfont aux règles applicables aux matériels électriques de la catégorie «ib» (voir norme européenne EN 50020 «sécurité intrinsèque», point 5.3), mais le système électrique de sécurité intrinsèque dans son ensemble doit être considéré comme un matériel électrique unique.
4. *Conducteurs d'interconnexion d'un système électrique de sécurité intrinsèque*
- 4.1. Les paramètres électriques et toutes les caractéristiques des conducteurs d'interconnexion spécifiques d'un système électrique de sécurité intrinsèque doivent, pour autant que la sécurité intrinsèque en dépende, être précisés dans les documents de certification de ce système électrique.
- 4.2. Lorsqu'un câble multiconducteur contient des liaisons qui font partie de plus d'un circuit de sécurité intrinsèque, le câble doit répondre aux règles suivantes:
- 4.2.1. L'épaisseur radiale de l'isolant doit être appropriée au diamètre du conducteur. Si cet isolant est constitué par du polyéthylène, son épaisseur radiale minimale doit être de 0,2 mm.
- 4.2.2. Avant de quitter l'usine de fabrication, le câble multiconducteur doit être soumis aux épreuves diélectriques, effectuées sous courant alternatif, spécifiées soit au point 4.2.2.1, soit au point 4.2.2.2. Le succès de ces épreuves doit être attesté par un certificat d'épreuves délivré par le constructeur du câble.
- 4.2.2.1. Ou bien chaque conducteur, avant assemblage dans le câble, est éprouvé sous une tension de valeur efficace égale à $3\,000\text{ V} + (2\,000 \text{ fois épaisseur radiale de l'isolant exprimée en mm})\text{ V}$; le câble assemblé:
- est éprouvé d'abord sous une tension de valeur efficace égale à 500 V appliquée entre l'ensemble des armures ou écrans du câble réunis électriquement entre eux et le faisceau de tous les conducteurs réunis électriquement entre eux et
 - est éprouvé ensuite sous une tension de valeur efficace égale à 1 000 V appliquée entre un faisceau comprenant la moitié des conducteurs du câble et un faisceau comprenant l'autre moitié des conducteurs.
- 4.2.2.2. Ou bien le câble assemblé:
- est éprouvé d'abord sous une tension de valeur efficace égale à 1 000 V appliquée entre l'ensemble des armures ou écrans du câble réunis électriquement entre eux et le faisceau de tous les conducteurs réunis électriquement entre eux et
 - est éprouvé ensuite sous une tension de valeur efficace égale à 2 000 V appliquée successivement entre chaque conducteur du câble et le faisceau formé par l'ensemble des autres conducteurs réunis électriquement entre eux.
- 4.2.3. Les épreuves diélectriques prescrites au point 4.2.2 doivent être effectuées sous une tension alternative sensiblement sinusoïdale de fréquence comprise entre 48 et 62 Hz, délivrés par un transformateur de puissance appropriée, compte tenu de la capacité du câble. Dans le cas des épreuves diélectriques sur câble terminé, la tension doit être augmentée régulièrement jusqu'à la valeur spécifiée en un temps d'au moins 10 secondes et, ensuite, maintenue pendant au moins 60 secondes.
- Ces épreuves sont effectuées par le fabricant du câble.

- 4.3. Aucun défaut entre les conducteurs d'un câble multiconducteur n'est à considérer si le système répond à l'une des deux règles suivantes:
- 4.3.1. Le câble est conforme au point 4.2 et chaque circuit individuel à sécurité intrinsèque comporte un écran conducteur assurant un taux de recouvrement au moins égal à 60 %.
- Note:* Le raccordement éventuel de l'écran à la masse ou à la terre sera déterminé par les règles d'installation.
- 4.3.2. Le câble, conforme au point 4.2, est protégé efficacement contre les détériorations et chaque circuit individuel à sécurité intrinsèque présente, en fonctionnement normal, une tension crête égale ou inférieure à 60 V.
- 4.4. Lorsqu'un câble multiconducteur est conforme au point 4.2, mais pas au point 4.3, et ne contient que des circuits de sécurité intrinsèque faisant partie d'un même système électrique de sécurité intrinsèque, les défauts doivent être considérés entre un maximum de quatre conducteurs du câble en plus de l'application du point 3.2 ou du point 3.3.
- 4.5. Lorsqu'un câble multiconducteur est conforme au point 4.2, mais pas au point 4.3, et contient des circuits de sécurité intrinsèque faisant partie de différents systèmes électriques de sécurité intrinsèque, chaque circuit de sécurité intrinsèque contenu dans ce câble doit présenter un coefficient de sécurité égal à quatre fois celui requis au point 3.2 ou au point 3.3.
- 4.6. Lorsqu'un câble multiconducteur ne répond pas au point 4.2 et au point 4.3, un nombre quelconque de défauts entre les conducteurs du câble devra être considéré en plus de l'application du point 3.2 ou du point 3.3.
- 4.7. Les documents de certification du système électrique de sécurité intrinsèque doivent spécifier les conditions d'utilisation résultant de l'application des points 4.3 à 4.6.
5. *Accessoires utilisés dans les systèmes électriques de sécurité intrinsèque*
- Les accessoires qui sont mentionnés dans les documents de certification comme faisant partie d'un système électrique de sécurité intrinsèque doivent satisfaire aux points:
- 7 et 8 de la norme européenne EN 50014 «règles générales»,
 - 6 et 12.2 de la norme européenne EN 50020 «sécurité intrinsèque "i"».
- Leur marquage doit au moins comporter le nom du constructeur ou sa marque commerciale déposée.
- Note:* L'utilisation d'accessoires non certifiés est du domaine des règles d'installation.
6. *Épreuves de type*
- Les systèmes électriques de sécurité intrinsèque doivent être éprouvés conformément aux règles relatives aux épreuves de type du point 10 de la norme européenne EN 50020 «sécurité intrinsèque "i"», mais compte tenu du point 4 de la présente annexe.
7. *Marquage des systèmes électriques de sécurité intrinsèque*
- Les systèmes électriques certifiés de sécurité intrinsèque doivent être marqués par le détenteur du certificat du système sur l'un au moins des matériels électriques du système se trouvant en un endroit stratégique. Le marquage doit comporter le marquage minimal du point 27.6 de la norme européenne EN 50014 «règles générales» et les lettres «SYST».
-