

BOE, 3 de junio 1992

12689 CORRECCION de errores de la Orden de 3 de abril de 1992 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria 12.0.02 del capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Advertidos errores en el texto de la Orden por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria 12.0.02 del capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 98, de fecha 24 de abril de 1992, a continuación se transcriben a fin de proceder a su rectificación:

En la página 13850, apartado segundo, en la columna correspondiente a denominación, donde dice: «Material eléctrico para minas. Transformaciones de potencia», debe decir: «Material eléctrico para minas. Transformadores de potencia».

En la misma página, anexo punto 2, primera línea, donde dice: «Material eléctrico a que se refieren las Directivas 82/1230/CEE», debe decir: «Material eléctrico a que se refieren las Directivas 82/130/CEE».

En la página 13851, segunda columna, primer párrafo, séptima línea, donde dice: «... de humedad descritas en 6.3», debe decir: «... de humedad prescritas en 6.3».

En la página 13854, primera columna, anexo III, en el número EN 50.017, en la columna de la fecha, donde dice: «1 marzo 1979», debe decir: «1 marzo 1979».

Tercero.-En el apartado 2, Normas, se incorpora la siguiente:

Número	Fecha publicación por AENOR	Denominación	Apartado a que se refiere en la ITC 12.0.01
UNE 22.545	1990	Material eléctrico para minas subterráneas. Transformadores de potencia AT/BT, tipo seco.	8.2.1

Cuarto.-En el apartado 3, Especificaciones Técnicas, se incorpora la siguiente:

Número	Denominación	Apartado a que se refiere en la ITC 12.0.01
1001-1-91	Especificaciones para la aplicación de las Directivas 82/130/CEE, 88/35/CEE y 91/269/CEE	8

Quinto.-La obligación de certificación y homologación establecida en el punto 9.3.1 de la ITC 12.0.01 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera para los materiales y equipos eléctricos a los que se refiere la especificación técnica ET 1001-1-91, que transpone las Directivas 82/130/CEE, 88/35/CEE y 91/269/CEE, queda reducida a la exigencia de certificación solamente incorporándose, en consecuencia, al punto 8 de la ITC 12.0.01.

El texto íntegro de la Especificación Técnica 1001-1-91 queda incluido en el anexo de esta Orden ministerial.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 3 de abril de 1992.

ARANZADI MARTINEZ

Ilmo. Sr. Director general de Minas y de la Construcción.

ANEXO

Especificación técnica 1001-1-91

ESPECIFICACIONES PAR LA APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 82/130/CEE

1. *Introducción.*-A propuesta del órgano permanente para la salud y seguridad en las minas de carbón e industrias extractivas, de la Comunidad Europea de la que España es miembro, se ha publicado la Directiva 82/130/CEE, del Consejo, relativa a «la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros, relativas al material eléctrico utilizable en atmósferas de las minas con peligro de grisú». En esta Directiva se adopta, como normas de referencia, la serie de normas EN 50014 a EN 50020, para el material eléctrico que ha de trabajar en minas con riesgo de presencia de grisú, modificando y complementando algunos aspectos en el anexo B de la propia Directiva (anexo 1).

Posteriormente, esta Directiva ha sido modificada con sucesivas publicaciones que suponen «una adaptación al progreso técnico». Estas publicaciones son:

- Directiva 88/35/CEE, de 2 de diciembre de 1987, publicada en el DOCE («Diario Oficial de la Comunidad Económica») de 26 de enero de 1988, definiendo la Generación B de Certificados.

- Directiva 91/269/CEE, de 30 de abril de 1991, publicada en el DOCE de 29 de mayo de 1991, definiendo la Generación C de Certificados.

Teniendo estos hechos en cuenta y considerando el nivel técnico mínimo exigible en la actualidad, junto con la tendencia necesaria de armonización con las prácticas de la Comunidad Económica Europea, conviene establecer la prescripción que sigue:

2. *Material eléctrico a que se refieren las Directivas 82/1230/CEE, 88/35/CEE y 91/269/CEE.*-Se aceptan los certificados emitidos de acuerdo a las Directivas 82/130/CEE, 88/35/CEE y 91/269/CEE. Esta aceptación, siguiendo lo establecido en las Directivas 88/35/CEE y 91/269/CEE, queda limitada en el tiempo según la Generación del Certificado.

- Generación A (expedición antes de 1988-12-31) hasta 2005-01-01.
- Generación B (expedición antes de 1993-01-01) hasta 2009-12-31.

- El Organismo notificado español podrá emitir Certificados de Conformidad, en las condiciones establecidas en el artículo 8.1, 8.2 y 8.3 de la Directiva 82/130/CEE.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

8908 ORDEN de 3 de abril de 1992 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria 12.0.02 del capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Por Real Decreto 863/1965, de 2 de abril, se aprobó el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, previniéndose su desarrollo y ejecución mediante Instrucciones Técnicas Complementarias, cuyo alcance y vigencia se define en el artículo 2.º del citado Real Decreto.

Por Orden de 3 de febrero de 1986 se aprobó la Instrucción Técnica Complementaria ITC 12.0.02 del capítulo XII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

La aparición de nuevas exigencias técnicas y de recientes normas UNE requirieron la actualización de la ITC 12.0.02, aprobada por Orden de 22 de marzo de 1988.

La Directiva 88/35/CEE, de 2 de diciembre de 1987, y la 91/269/CEE publicadas en el «Diario Oficial de la Comunidad Económica Europea» de 26 de enero de 1988 y 29 de mayo de 1991, respectivamente, exigen la adaptación de la Especificación Técnica 1001-1-85, que recogía la Directiva 82/130/CEE, lo que queda hecho en la nueva Especificación Técnica 1001-1-91, sustituyéndose la obligación de homologación que se requería anteriormente por la certificación en los términos que expresa dicha Especificación Técnica.

Por otra parte, la Especificación Técnica 0545-1-85, que requería su adaptación a la ITC 09.0.03, debe ser sustituida por la norma UNE 22.545-90 aprobada en mayo de 1990.

En virtud de lo expuesto y de acuerdo con la autorización a que se refiere el artículo 2.º del Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, a propuesta de la Dirección General de Minas y de la Construcción.

Este Ministerio tiene a bien disponer:

Primero.-La Instrucción Técnica Complementaria 12.0.02 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobada por la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 3 de febrero de 1986 y actualizada por la de 22 de marzo de 1988, queda modificada en la forma que se indica en los apartados 2.º, 3.º y 4.º

Segundo.-En el apartado 3, Especificaciones Técnicas, se suprimen las siguientes:

Número	Denominación	Apartado a que se refiere en la ITC 12.0.01
0545-1-85	Material eléctrico para minas. Transformaciones de potencia	8.2.1
1001-1-85	Especificaciones para la aplicación de las normas internacionales CEI 79 y europeas EN 50014 a EN 50039	9.3.1

- El Organismo notificado español podrá emitir igualmente Certificados de Control, en las condiciones establecidas en los artículos 9.1, 9.2, 9.3, 9.5, 9.6 y 9.7 de la Directiva 82/130/CEE.

- El marcado de los equipos se realizará conforme a lo establecido en el anexo C de las Directivas 88/35/CEE y 91/269/CEE (anexo II). Queda prohibida la utilización de este marcado en equipos que no posea el Certificado de Control o Conformidad correspondiente.

- Cuando se compruebe que un material eléctrico presenta un riesgo para la seguridad y aunque sea conforme con el tipo de material para el que se ha expedido un Certificado de Conformidad o de Control, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo podrá prohibir provisionalmente la comercialización o someter a condiciones especiales de utilización a dicho material. Tal decisión se comunicará a los demás Estados miembros de la CEE.

↳ Los Certificados de Generación B, según las normas armonizadas recogidas en el anexo A de la Directiva 88/35/CEE (anexo III) y con las modificaciones que se establecen en el anexo B de la misma Directiva (anexo IV), podrán ser emitidos por el Organismo Comunicado español hasta el 1 de enero de 1993.

- Para la emisión de Certificados de Generación C se utilizarán las normas armonizadas recogidas en el anexo A de la Directiva 91/269/CEE (anexo V), con las modificaciones que se establecen en el anexo B de la misma Directiva (anexo IV).

3. *Organismos notificados.*- Los Organismos notificados, en el sentido del artículo 14 de la Directiva 82/130/CEE, se recogen en la comunicación de la Comisión 87/C311/03, publicada en el DOCE de 21 de noviembre de 1987 (anexo VI).

ANEXO I

Anexo B de la Directiva 82/130/CEE

MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN LAS NORMAS EUROPEAS RECOGIDAS EN EL ANEXO A

APENDICE 1

Material eléctrico para atmósferas explosivas del grupo I

Reglas generales

1. Sustituir el texto del punto 6.3 de la norma europea EN 50 014, primera edición, marzo 1977, por el texto siguiente:

«Las envolturas de materia plástica cuya superficie proyectada en una dirección cualquiera exceda de 100 centímetros cuadrados o que lleven parte metálicas accesibles cuya capacidad con relación al suelo sea superior a 3 pF en las condiciones más desfavorables en la práctica, deberán concebirse de modo que se evite cualquier peligro de inflamación por cargas electrostáticas en condiciones de empleo normales, así como durante su mantenimiento y limpieza.

Deberá cumplirse dicha regla:

- o mediante la elección del material: Su resistencia de aislamiento, medida según el método descrito en el punto 22.4.7, del presente anexo, no debe sobrepasar:

100 Ω a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ y 50 ± 5 por 100 de humedad relativa, o 100 GΩ en las condiciones de servicio extremas de temperatura y de humedad especificadas para el material eléctrico; el signo X se colocará tras la referencia del certificado como se indica en el punto 26.2.9;

- o por el dimensionado, la forma, la disposición u otras medidas de protección; la ausencia de aparición de cargas electrostáticas peligrosas debe entonces comprobarse con pruebas reales de inflamación de una mezcla de aire-metano con $(8,5 \pm 0,5)$ por 100 de metano.

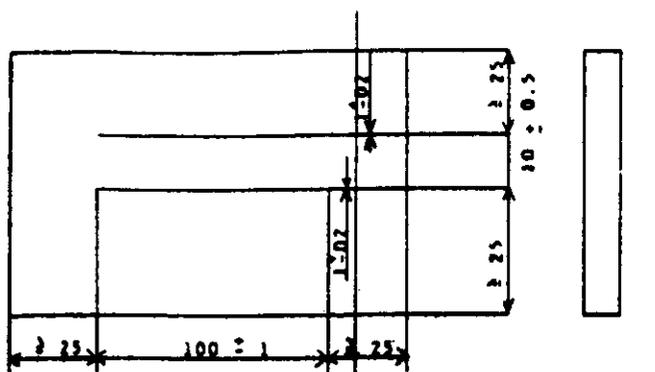
No obstante, si el peligro de inflamación no puede evitarse durante la concepción, una placa de advertencias debe indicar las medidas de seguridad que se deben aplicar durante el servicio.»

2. Sustituir el texto del punto 22.4.7. de la norma europea EN 50 014, primera edición, marzo de 1977, por el texto siguiente:

«La resistencia se verifica en la parte de la envoltura si sus dimensiones lo permiten, o en una probeta constituida por una placa rectangular de dimensiones conformes a las indicaciones de la figura 2, en la que dos electrodos paralelos están pintados en su superficie mediante una pintura conductora cuyo disolvente no debe ejercer ninguna influencia sobre la resistencia de aislamiento.»

FIGURA 1

Probeta con electrodos conductores pintados



(dimensiones en milímetros)

La probeta debe presentar un estado de superficie intacto y limpiarse con agua destilada, luego con alcohol isopropílico (o por medio de cualquier otro disolvente mezclable con agua y que no se altere el material de la probeta, luego otra vez con agua destilada y secada. Debe a continuación, sin haber sido manipulada con los dedos desnudos, someterse durante veinticuatro horas a las condiciones de temperatura y de humedad descritas en 6.3. La prueba se efectúa en las mismas condiciones.

La tensión continua aplicada entre electrodos es de $500\text{ V} \pm 10\text{ V}$ durante un minuto.

Durante la prueba, esta tensión debe ser lo suficientemente estable para que la corriente de carga que aparece cuando la tensión varía tenga un valor despreciable frente al de la corriente que atraviesa la probeta. En determinados casos, ello puede requerir la utilización de pilas o acumuladores.

La resistencia de aislamiento se expresa mediante la relación entre la tensión continua aplicada a los electrodos a la corriente global que pasa entre ellos, cuando se ha aplicado la tensión durante un minuto.

Los métodos utilizables se indican en el anexo C. Cuando la limpieza es susceptible de falsear los resultados de la prueba, puede eventualmente efectuarse una prueba adicional sin limpieza previa de la probeta.

APENDICE 2

Material eléctrico para atmósferas explosivas del grupo I

Envolturas antideflagrantes «d»

1. Completar la norma europea EN 50 018, primera edición, marzo 1977, con el texto siguiente:

«11.7 En las envolturas antideflagrantes del grupo I, los materiales aislantes sometidos a tensiones eléctricas que puedan provocar arcos en el aire debido a corrientes nominales de más de 16 A (en los dispositivos interruptores tales como disyuntores, contactores, seccionadores) deben satisfacer una prueba de resistencia a las descargas conforme a la publicación 112 de la CEI. Esta prueba debe efectuarse con 50 gotas y a una tensión de 400 voltios pero con una solución dosificada al $(0,1 \pm 0,002)$ por 100 en masa de cloruro de amonio y $(0,5 \pm 0,002)$ por 100 en masa de sulfonato de alquinaftaleno de sodio en agua destilada o desionizada. A $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$, la resistividad de la solución es de $(170 \pm 5)\text{ }\Omega\text{ cm}$.

Los materiales aislantes citados anteriormente que no satisfagan esta prueba pueden no obstante utilizarse con la condición de que su volumen se limite al 1 por 100 del volumen total de la envoltura vacía o de que un dispositivo apropiado de detección permita desconectar, por el lado de la alimentación, la alimentación eléctrica de la envoltura antes que una descomposición eventual de los aislantes conduzca a condiciones peligrosas: la estación de ensayos debe verificar la presencia y la eficacia de tal dispositivo.»

2. Sustituir el texto del punto 12.3 de la norma europea EN 50 018, primera edición, marzo 1977, por el texto siguiente:

«12.3.1 La longitud y el intersticio de las juntas antideflagrantes de los aparatos de conexión bloqueados mecánica o eléctricamente deben determinarse por el volumen que existe en el momento de separación de los contactos.

12.3.2 Las propiedades de la envoltura antideflagrante, modo de protección «d» de los aparatos de conexión bloqueados mecánica o

eléctricamente, deben conservarse, en caso de explosión interna, tanto cuando los aparatos de conexión se juntan como en el momento de separación de los contactos.

12.3.3 La caja tomacorriente debe mantener las propiedades anti-deflagrantes de la envoltura sobre la que va montada cuando se quita el enchufe.»

3. Añadir la nota siguiente tras el segundo párrafo del punto 14.1.1 de la norma europea EN 50 018, primera edición, marzo 1977:

«Nota: En particular, es posible probar las envolturas sin el material incluido. En dicho caso la estación de ensayos debe indicar en el certificado, basándose en las proposiciones del constructor, los tipos admisibles de materiales incluidos y sus condiciones de montaje.»

4. Añadir una nueva sección a la norma europea EN 50 018, primera edición, marzo 1977.

«SECCION IV

Otras reglas

16. Equipo.—Las envolturas antideflagrantes del grupo I que tengan equipo que produzca en servicio arcos o chispas susceptibles de provocar la ignición de una mezcla explosiva, deberán responder a las reglas siguientes:

16.1 Dispositivos de aislamiento.—Todos los conductores accesibles, excepto los de los circuitos de seguridad intrínseca conforme a la norma europea EN 50 020 o los de la masa a tierra, deben poder ponerse fuera de tensión mediante un dispositivo de aislamiento antes de que se abra la envoltura antideflagrante.

El dispositivo de aislamiento de dichas envolturas debe estar:

16.1.1 o montado en la envoltura antideflagrante; en dicho caso, las partes que quedan en tensión tras la apertura del dispositivo de aislamiento deben estar protegidas según una de las formas de protección normalizadas citadas en la norma europea EN 50 014, "reglas generales", y se debe impedir su acceso mediante una tapa que lleve una placa "No abrir en tensión". Esto no se aplica a las partes que quedan en tensión de los circuitos de seguridad intrínseca conforme a la norma europea EN 50 020, seguridad intrínseca "i".

Nota: Si se trata de la seguridad aumentada "e", según la norma europea EN 50 019, el grado de protección prescrito puede llevarse de IP 54 a IP 20;

16.1.2 o montado en otra envoltura conforme a uno de los modos de protección normalizados citados en la norma europea EN 50 014 "reglas generales";

16.1.3 o constituido por un aparato de conexión (toma de corriente conforme a las reglas de 12.3 de la presente norma europea).

16.2 Puertas o tapas.

16.2.1 Puertas o tapas de maniobra rápida: Dichas puertas o tapas deben bloquearse mecánicamente con un seccionador de forma que:

a) la envoltura conserve las propiedades de las envolturas antideflagrantes, modo de protección "d", mientras que el seccionador esté cerrado y que

b) el seccionador pueda cerrarse sólo cuando dichas puertas o tapas aseguren las propiedades de las cubiertas antideflagrantes, modo de protección "d".

16.2.2 Puertas o tapas con cierre por tornillo: Dichas puertas o tapas deben llevar una placa: "No abrir en tensión".

16.3 Condiciones complementarias.—Toda envoltura antideflagrante equipada con una puerta o una tapa con cierre por tornillo (véase 16.2.2) se halla sometida a las condiciones complementarias siguientes:

16.3.1 El marcado debe llevar el símbolo "X" definido en la norma europea EN 50 014 "reglas generales".

16.3.2 El certificado debe indicar las condiciones de empleo que se tienen que observar para que se respete la seguridad.

Nota: Las condiciones de empleo que hay que precisar en el certificado dependen de la naturaleza del equipo contenido en la envoltura antideflagrante:

— si la envoltura no contiene más que un seccionador con, eventualmente, contactos auxiliares, un juego de barras y elementos de conexión, el certificado deberá precisar que la envoltura no puede contener ningún otro componente eléctrico;

— si la envoltura puede contener otros componentes eléctricos, el certificado deberá precisar que debe encontrarse cerca de la envoltura un dispositivo de aislamiento.

17. Casquillos y portalámparas.

17.1 Las reglas que siguen se aplican a los casquillos y portalámparas que deban formar juntos una envoltura antideflagrante, modo de protección "d", para que puedan utilizarse en luces de seguridad aumentada, modo de protección "e".

17.2 El dispositivo que impide el autoaflojamiento de la lámpara prescrito en la norma europea EN 50 019, seguridad aumentada "e", punto 4.3.3, puede evitarse en los portalámparas provistos de un interruptor de funcionamiento brusco con envoltura antideflagrante, modo de protección "d" que corte todos los polos del circuito de la lámpara antes de la separación del contacto.

17.3 Casquillos para portalámparas cilíndricos.

17.3.1 Los casquillos de tubos fluorescentes deben:

— ser unipolares y

— conformes con la publicación 61-2 de la CEI.

17.3.2 Otros casquillos: la longitud de la unión antideflagrante entre el casquillo y el portalámparas, en el momento de la separación del contacto, debe ser por lo menos de 10 mm.

17.4 Casquillos para portalámparas de rosca.

17.4.1 La parte fileteada del casquillo debe estar realizada con un material resistente a la corrosión en las condiciones probables de servicio.

17.4.2 En el momento de la separación del contacto, cuando se desenrosca el portalámparas, deben darse por lo menos dos pasos de rosca completos.

17.4.3 En los casquillos de rosca E 27 y E 40 del material eléctrico de los grupos II B y II C, el contacto eléctrico debe realizarse mediante elementos de contactos elásticos. Además, cuando se enrosque o desenrosque la lámpara, el cierre del contacto y su apertura deben producirse dentro de una envoltura antideflagrante, modo de protección "d", del grupo II C.

Nota: La reglas del punto 17.4.3, no son necesarias ni para el material eléctrico de los grupos I y II A ni para los casquillos de rosca E 10 y E 14.»

APENDICE 3

Material eléctrico para atmósferas explosivas del grupo I

SEGURIDAD INTRÍNSECA «i»

Sistemas eléctricos de seguridad intrínseca

Nota: En las minas con peligro de grisú de la República Federal de Alemania se utiliza la palabra «Anlage» en lugar de «System».

1. Campo de aplicación.

1.1 El presente anexo contiene las reglas específicas de construcción y de prueba de los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca destinados total o parcialmente a ser instalados en atmósferas explosivas de minas con peligro de grisú, a fin de asegurar que dichos sistemas eléctricos no provoquen la explosión de la atmósfera circundante.

1.2 El presente anexo completa la norma europea EN 50 020, seguridad intrínseca «i» (primera edición, marzo 1977), cuyas reglas se aplican a la construcción y pruebas del material eléctrico de seguridad intrínseca y al material eléctrico asociado.

1.3 El presente anexo no sustituye a las reglas de instalación de los materiales eléctricos con seguridad intrínseca, de los materiales eléctricos y de los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca.

2. Definiciones.

2.1 Se aplican en el presente anexo las siguientes definiciones, específicas de los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca. Completan las definiciones que figuran en las normas europeas EN 50 014 — reglas generales y EN 50 020 — seguridad intrínseca «i».

2.2 Sistema eléctrico de seguridad intrínseca.

Conjunto de materiales eléctricos definidos en un documento descriptivo del sistema, en el que los circuitos de interconexión o partes de los circuitos destinados a utilizarse en una atmósfera explosiva son circuitos de seguridad intrínseca y que responden a las reglas del presente anexo.

2.3 Sistema eléctrico certificado de seguridad intrínseca.

Sistema eléctrico conforme al punto 2.2 para el que una estación de ensayos ha entregado un certificado, certificando que el tipo de sistema eléctrico satisface el presente anexo.

Nota 1: No es necesario certificar individualmente cada aparato eléctrico de un sistema de seguridad intrínseca, pero éste debe ser identificable sin equívocos.

Nota 2: En tanto que las reglas nacionales de instalación lo permitan, pueden instalarse sin certificado adicional los sistemas eléctricos conforme a 2.2, para los que el conocimiento de los parámetros eléctricos de los materiales eléctricos dotados de certificados de seguridad intrínseca, de los materiales eléctricos asociados certificados, de los dispositivos no certificados conforme a 1.3 de la norma europea EN 50 014, «reglas generales», y para los cuales el conocimiento de los parámetros eléctricos y físicos de los componentes y de los conductores de interconexión permiten deducir sin ambigüedad que se conserva la seguridad intrínseca.

2.4 Accesorios.-Material eléctrico que no comprende más que elementos de interconexión o de interrupción de los circuitos de seguridad intrínseca y que no afecta a la seguridad intrínseca del sistema, tal como cajas de conexión, cajas de derivación, tomas de corriente, prolongadores, interruptores, etc.

3. Categorías de sistemas eléctricos de seguridad intrínseca.

3.1 Los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca o partes de dichos sistemas deben dividirse en una de las dos categorías «ia» o «ib». Salvo indicación contraria, las reglas del presente anexo se aplican a ambas categorías.

Nota: Los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca o partes de dichos sistemas pueden ser de categorías diferentes a las de los materiales eléctricos de seguridad intrínseca y de los materiales eléctricos asociados que componen el sistema o parte del sistema. Diferentes partes de un sistema eléctrico de seguridad intrínseca pueden comprender diferentes categorías.

3.2 Categoría «ia».-Los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca o partes de tales sistemas son de categoría «ia» si satisfacen las reglas aplicables a los materiales eléctricos con seguridad intrínseca de la categoría «ia» (véase norma europea EN 50 020 - seguridad intrínseca 4.1), pero debe considerarse como material eléctrico único el sistema eléctrico de seguridad intrínseca en conjunto.

3.3 Categoría «ib».-Los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca o partes de tales sistemas son de categoría «ib» si satisfacen las reglas aplicables a los materiales eléctricos de la categoría «ib» (véase norma europea EN 50 020 - seguridad intrínseca 4.2), pero debe considerarse como material eléctrico único el sistema eléctrico de seguridad intrínseca en conjunto.

4. Conductores de interconexión de un sistema eléctrico de seguridad intrínseca.

4.1 Los parámetros eléctricos y todas las características de los conductores de interconexión específicas de un sistema eléctrico de seguridad intrínseca, en tanto que la seguridad intrínseca depende de ello, deben precisarse en los documentos de certificación de dicho sistema eléctrico.

4.2 Cuando un cable multiconductor contiene uniones que forman parte de más de un circuito de seguridad intrínseca, el cable debe responder a las reglas siguientes:

4.2.1 El grosor radial del aislante debe ser apropiado al diámetro del conductor. Si dicho aislante está constituido por polietileno, su grosor radial mínimo debe ser de 0,2 mm.

4.2.2 Antes de salir de fábrica, habrá que someter el cable multiconductor a las pruebas dieléctricas efectuadas con corriente alterna, especificadas o en 4.2.2.1 o en 4.2.2.2. El éxito de dichas pruebas debe ser avalado por un certificado de pruebas expedido por el constructor del cable.

4.2.2.1 O bien cada conductor, antes de ensamblar el cable, se prueba con una tensión de valor eficaz igual a $3.000 \text{ V} + (2.000 \text{ veces el grosor radial del aislante expresado en mm}) \text{ V}$, y el cable ensamblado:

- Se prueba primero con una tensión de valor eficaz igual a 500 V, aplicada entre el conjunto de las armaduras o pantallas del cable reunidas eléctricamente entre ellas y el haz de todos los conductores reunidos eléctricamente entre sí, y

- Se prueba a continuación con una tensión de valor eficaz igual a 500 V, aplicada entre un haz que comprenda la mitad de los conductores del cable y un haz que comprenda la otra mitad de los conductores.

4.2.2.2 O bien el cable ensamblado:

- Se prueba primero con una tensión de valor eficaz igual a 1.000 V, aplicada entre el conjunto de las armaduras o pantallas del cable reunidas eléctricamente entre sí y el haz de todos los conductores reunidos eléctricamente entre sí, y

- Se prueba a continuación con una tensión de valor eficaz igual a 2.000 V, aplicada sucesivamente entre cada conductor del cable y el haz formado por el conjunto de los demás conductores reunidos eléctricamente entre sí.

4.2.3 Las pruebas dieléctricas prescritas en 4.2.2 deben efectuarse con una tensión alterna sensiblemente sinusoidal de frecuencia comprendida entre 48 Hz y 62 Hz, suministrados por un transformador de potencia apropiada, teniendo en cuenta la capacidad del cable. En el caso de las pruebas dieléctricas en cable terminado, debe aumentarse regularmente la tensión hasta el valor especificado en un tiempo de, por lo menos, diez segundos, y luego mantenerse durante, por lo menos, sesenta segundos.

El fabricante del cable realizará dichas pruebas.

4.3 No hay que tener en cuenta ningún defecto entre los conductores de un cable multiconductor si el sistema responde a una de las reglas siguientes:

4.3.1 El cable es conforme a 4.2 y cada circuito individual con seguridad intrínseca lleva una pantalla conductora que asegura un índice de recubrimiento, por lo menos, igual al 60 por 100.

Nota: La conexión eventual de la pantalla a la masa o a tierra se determinará mediante las reglas de instalación.

4.3.2 El cable, conforme a 4.2, va protegido eficazmente contra los deterioros y cada circuito individual con seguridad intrínseca presenta, en funcionamiento normal, una tensión de cresta (tensión máxima) igual o inferior a 60 voltios.

4.4 Cuando un cable multiconductor concuerda con 4.2, pero no con 4.3, y no contiene más que circuitos de seguridad intrínseca que forman parte de un mismo sistema eléctrico de seguridad intrínseca, deben considerarse los defectos entre un máximo de cuatro conductores del cable, además de la aplicación de 3.2 o de 3.3.

4.5 Cuando un cable multiconductor concuerda con 4.2, pero no con 4.3, y contiene circuitos de seguridad intrínseca que forman parte de diferentes sistemas eléctricos de seguridad intrínseca, cada circuito de seguridad contenido en dicho cable debe presentar un coeficiente de seguridad igual a cuatro veces el requerido en 3.2 o en 3.3.

4.6 Además de la aplicación de 3.2 ó 3.3, deberá considerarse un número cualquiera de defectos entre los conductores del cable, cuando un cable multiconductor no responda a 4.2, vía 4.3.

4.7 Los documentos de certificación del sistema eléctrico de seguridad intrínseca deben especificar las condiciones de utilización que resulten de la aplicación de 4.3 a 4.6.

5. Accesorios utilizados en los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca.-Los accesorios que se mencionan en los documentos de certificación como integrantes de un sistema eléctrico de seguridad intrínseca deben satisfacer los puntos.

- 6 y 7 de la norma europea EN 50 014, «reglas generales».

- 5 y 10.3 de la norma europea EN 50 020, «seguridad intrínseca».

Su marcado debe llevar, por lo menos, el nombre del constructor o su marca comercial registrada.

Nota: La utilización de accesorios no certificados está subordinada a las reglas de instalación.

6. Pruebas tipo.-Los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca deben probarse conforme a las reglas relativas a las pruebas tipo del punto 9 de la norma europea EN 50 020, «seguridad intrínseca», pero teniendo en cuenta el punto 4 del presente anexo.

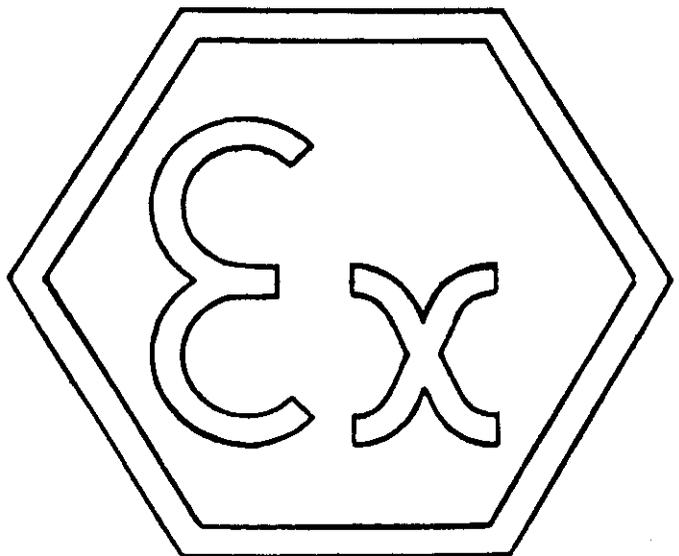
7. Marcado de los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca.-Los sistemas eléctricos de seguridad intrínseca certificados deben ser marcados por el poseedor del certificado en uno, por lo menos, de los materiales eléctricos del sistema, que se encuentre en un lugar «estratégico». El marcado debe incluir el marcado mínimo del punto 26.5 de la norma europea EN 50 014, «reglas generales», y las letras «SYST».

ANEXO II

ANEXO C DE LAS DIRECTIVAS 88/35/CEE Y 91/269/CEE

Material eléctrico para atmósfera explosiva del grupo I

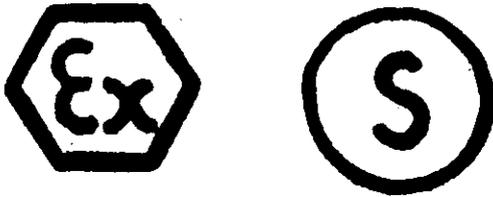
1. Marca distintiva comunitaria.



II. Marcado del material eléctrico objeto de un certificado de control.

Cuando un material eléctrico no conforme con las normas armonizadas ha sido objeto de un certificado de control previsto en el artículo 9, habrá que completar la marca distintiva comunitaria, por lo menos, con el siguiente marcado:

1. El símbolo S, que significa que se trata de un material eléctrico para minas con peligro de grisú cubierto por un certificado de control. Dicho símbolo deberá colocarse inmediatamente detrás de la marca distintiva comunitaria, como se indica a continuación.
- 1 bis. El símbolo I, que indica el grupo de material.
2. Las dos últimas cifras de millar del año de expedición del certificado de control.
3. El número de orden del certificado de control en el año en que se efectúe.
4. El nombre o la sigla del Organismo autorizado para certificar.
5. El nombre del constructor o su marca comercial registrada.
6. La designación del tipo dado por el constructor.
7. El número de fabricación.
8. Si la estación de ensayos estima necesario el indicar determinadas condiciones especiales para una utilización segura, se colocará el signo Z tras la referencia del certificado.
9. El marcado normalmente previsto por las normas de construcción del material eléctrico.
10. Cualquier otra indicación complementaria que el Organismo autorizado para certificar considere necesaria.



ANEXO III

ANEXO A DE LA DIRECTIVA 88/35/CEE

Normas europeas establecidas por CENELEC, rue Bréderode 2, boîte 5, B-1000 Bruxelles

A los certificados expedidos de conformidad con la presente Directiva se les llama de generación B. La letra B debe figurar delante del número de orden de cada certificado.

Número	Título	Edición	Fecha	Observaciones
EN 50 014	Material eléctrico para atmósferas explosivas: Normas generales Enmienda 1. Enmienda 2. Enmiendas 3 y 4.	1	Marzo 1977. Julio 1979. Junio 1982. Diciembre 1982.	(1) (1)
EN 50 015	Material eléctrico para atmósferas explosivas: Inmersión en el aceite «O» Enmienda 1.	1	Marzo 1977. Julio 1979.	
EN 50 016	Material eléctrico para atmósferas explosivas: Sobrepresión interna «p» Enmienda 1.	1	Marzo 1977. Julio 1979.	
EN 50 017	Material eléctrico para atmósferas explosivas: Llenado pulverulento «q» Enmienda 1.	1	Marzo 1979. Julio 1979.	
EN 50 018	Material eléctrico para atmósferas explosivas: Envoltura antideflagrante «d» Enmienda 1. Enmienda 2.	1	Marzo 1977. Julio 1979. Diciembre 1982.	

Número	Título	Edición	Fecha	Observaciones
EN 50 019	Material eléctrico para atmósferas explosivas: Seguridad aumentada «C» Enmienda 1. Enmienda 2.	1	Marzo 1977. Julio 1979. Septiembre 1983.	
EN 50 020	Material eléctrico para atmósferas explosivas: Seguridad intrínseca «I» Enmienda 1.	1	Marzo 1977. Julio 1979.	(1)

(1) Véase el anexo B.

(1) Con las correcciones establecidas en el anexo B de la Directiva 88/35/CEE (anexo IV).

ANEXO IV

ANEXO B DE LAS DIRECTIVAS 88/35/CEE Y 91/269/CEE

Modificación del anexo B de la Directiva 82/130/CEE

APENDICE 1

Material eléctrico para atmósferas explosivas del grupo I

Normas generales

(Norma europea EN 50 014)

Sustituir el texto del punto 6.3.1 de la enmienda número 3 (diciembre al 1985) de la norma europea EN 50 014 por el texto siguiente:

«6.3.1 Material eléctrico del grupo I:

Los envoltorios de materia plástica cuya superficie proyectada en una dirección cualquiera exceda de 100 centímetros cuadrados o que lleven partes metálicas accesibles cuya capacidad de tierra sea superior a 3 pF en las condiciones más desfavorables en la práctica deberán concebirse de modo que se evite cualquier peligro de inflamación por cargas electrostáticas en condiciones de empleo normales, así como durante su mantenimiento y limpieza.

Deberá cumplirse dicha norma:

- Mediante la apropiada elección de material: Su resistencia de aislamiento, medida según el método descrito en el punto 22.4.7.8 del presente anexo no debe subirse:

- Un $G\Omega$ a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ y (50 ± 5) por 100 de humedad relativa.

- Cien $G\Omega$ en las condiciones de servicio extremas de temperatura y de humedad especificadas para el material eléctrico: El signo X se colocará tras la referencia del certificado como se indica en el punto 26.2.9.

- Por el dimensionado, la forma, la disposición u otras medidas de protección; la ausencia de aparición de cargas electrostáticas peligrosas deberá entonces comprobarse con pruebas reales de inflamación de una mezcla aire-metano con $(8,5 \pm 0,5)$ por 100 de metano.

No obstante, si el peligro de inflamación no pudiera evitarse mediante el diseño, una etiqueta de advertencias deberá indicar las medidas de seguridad que habrán de aplicarse durante el servicio.»

APENDICE 2

Se suprime el texto del apéndice 2 del anexo B de la Directiva 82/130/CEE.

APENDICE 3

Se mantiene íntegramente el texto del apéndice 3 del anexo B de la Directiva 82/130/CEE.

ANEXO V

ANEXO A DE LA DIRECTIVA 91/269/CEE

Normas armonizadas

Las normas armonizadas que deberá cumplir el material, dependiendo del tipo de protección, son las normas europeas mencionadas a continuación.

A los certificados expedidos de conformidad con la presente Directiva se les llamará «certificados de la generación C». La letra C deberá figurar delante del número de cada certificado.

Normas europeas establecidas por CENELEC, 2, rue Bréderode, apartado de correos 5, B-1000 Bruselas

Número	Título	Edición	Fecha
EN 50 014	Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas: Normas generales Enmienda 1. Enmienda 2. Enmiendas 3 y 4. Enmienda 5.	1	Marzo 1977. Julio 1979. Junio 1982. Diciembre 1982. Febrero 1986.
EN 50 015	Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas: Inmersión en aceite «o» Enmienda 1.	1	Marzo 1977. Julio 1979.
EN 50 016	Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas: Envoltente. Con sobrepresión «p» Enmienda 1.	1	Marzo 1977. Julio 1979.
EN 50 017	Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas: Relleno pulverulento «q» Enmienda 1.	1	Marzo 1977. Julio 1979.
EN 50 018	Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas: Envoltente. Antideflagrante «d» Enmienda 1. Enmienda 2. Enmienda 3.	1	Marzo 1977. Julio 1979. Diciembre 1982. Noviembre 1985.
EN 50 019	Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas Seguridad aumentada «e» Enmienda 1. Enmienda 2. Enmienda 3.	1	Marzo 1977. Julio 1979. Septiembre 1983. Diciembre 1985.
EN 50 020	Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas Seguridad intrínseca «i» Enmienda 1. Enmienda 2.	1	Marzo 1977. Julio 1979. Diciembre 1985.
EN 50 028	Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas Encapsulado «m»	1	Febrero 1987.

(1) Con las correcciones establecidas en el anexo B de la Directiva 91/269/CEE (anexo IV).

ANEXO VI

Comunicación de la Comisión en el marco de la aplicación de la Directiva 82/130/CEE del Consejo, de 15 de febrero de 1982, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas al material eléctrico utilizable en atmósfera explosiva de las minas con peligro de grisú (87/C311/03)

En el marco de la aplicación de la Directiva 82/130/CEE del Consejo, de 15 de febrero de 1982, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas al material eléctrico utilizable en atmósfera explosiva de las minas con peligro de grisú (1), la Comisión comunica las informaciones siguientes:

Lista provisional (2) de los Organismos autorizados para proceder al examen del material y/o expedir los certificados de conformidad y de control (artículo 14 de la Directiva):

Reino de Bélgica:

La Direction de pâturages de l'Institut national des industries extractives (INIEX), rue Grande, 60, B-7260 Colfontaine.

Reino de Dinamarca:

Danmarks elektriske materielkontrol (DEMKO), Lyskaer, 8, DK-2730 Herlev.

República Federal de Alemania:

Bergbau-Versuchsstrecke (BVS) der Westfälischen Berggewerkschaftskasse, Beylingstraße, 65, D-4600 Dortmund 14 (Derne).

Reino de España:

Laboratorio Oficial Madariaga (LOM), Rios Rosas, 21, E-28003 Madrid.

República Helénica:

Datos no disponibles.

República Francesa:

Centre d'études et recherches des charbonnages de France (Cerchar), Laboratoire de Verneuil-en-Halatte, boîte postale n.º 2, F-60550 Verneuil-en-Halatte.

Laboratoire central des industries électriques (LCIE), 33, avenue du Général Leclerc, boîte postale n.º 8, F-92266 Fontenay-aux-Roses.

República de Irlanda:

Datos no disponibles.

República Italiana:

Centro elettrotecnico sperimentale italiano (CESI), Via Rubattino, 54, I-20134 Milano.

Gran Ducado de Luxemburgo:

Datos no disponibles.

República Portuguesa:

Datos no disponibles.

Reino de los Países Bajos:

Datos no disponibles.

Reino Unido de Gran Bretaña y de Irlanda del Norte:

Health and Safety Executive (MINING), Harpur Hill, Buxton, GB-Derbyshire SK 17.9IN.

(1) DO n.º L 59 de 2 de marzo de 1982, p. 10.

(2) Situación al 31 de diciembre de 1986.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

8909

REAL DECRETO 391/1992, de 21 de abril, por el que se regula el reconocimiento oficial de las organizaciones o asociaciones de criadores de animales de raza que lleven o creen libros genealógicos.

De acuerdo con lo dispuesto en la Directiva 91/174/CEE, del Consejo, de 25 de marzo de 1991, relativa a las normas zootécnicas y genealógicas que regulan la comercialización de animales de raza y por la que se modifican las Directivas 77/504/CEE y 90/425/CEE, se han establecido ya las normas específicas de armonización en materia zootécnica y genealógica referentes a las especies bovina, porcina, ovina y caprina y equina. Sin embargo, existen animales de razas puras, incluidos en las listas del anexo II del Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea, respecto de los cuales es preciso establecer la normativa específica de armonización en materia zootécnica y genealógica para poder cumplir las normas que regulan la comercialización de animales de raza entre los países miembros y terceros países, siendo condición previa la existencia de asociaciones u organizaciones de criadores de animales de raza reconocidas a efectos de la llevanza de libros genealógicos.

La presente disposición se dicta al amparo de lo establecido en el artículo 149.1.13 de la Constitución.