Este documento constitui um instrumento de documentação e não vincula as instituições

►**B**

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 15 de Fevereiro de 1982

relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros respeitantes ao material eléctrico a utilizar em atmosfera explosiva de minas com grisu

(82/130/CEE)

(JO L 59 de 2.3.1982, p. 10)

Alterada por:

		Jornal Oficial		
		n.º	página	data
►**M1**	Directiva 88/35/CEE da Comissão de 2 de Dezembro de 1987	L 20	28	26.1.1988
►**M2**	Directiva 91/269/CEE da Comissão de 30 de Abril de 1991	L 134	51	29.5.1991
►**M3**	Directiva 94/44/CE da Comissão de 19 de Setembro de 1994	L 248	22	23.9.1994

Alterada por:

►**A1**	Acto de Adesão da Espanha e de Portugal	L 302	23	15.11.1985
►**A2**	Acto de Adesão da Áustria, da Finlândia e da Suécia	C 241	21	29.8.1994
	(adaptado pela Decisão 95/1/CE, Euratom, CECA do Conselho)	L 1	1	1.1.1995

▼B

DIRECTIVA DO CONSELHO

de 15 de Fevereiro de 1982

relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros respeitantes ao material eléctrico a utilizar em atmosfera explosiva de minas com grisu

(82/130/CEE)

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia e, nomeadamente, o seu artigo 100.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão ([1]),

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu ([2]),

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social ([3]),

Considerando que as legislações em vigor nos Estados-membros, destinadas a garantir a segurança do material eléctrico para utilização em atmosfera explosiva de minas com grisu, apresentam divergências entre os Estados-membros que podem criar entraves ao comércio;

Considerando que é possível eliminar essas divergências por harmonização das legislações dos Estados-membros, de forma a que um material eléctrico conforme às normas harmonizadas e destinado a ser utilizado em atmosfera explosiva de minas com grisu, possa ser colocado no mercado em toda a Comunidade;

Considerando que interessa igualmente autorizar a colocação no mercado de material eléctrico que aplique processos técnicos diferentes dos referidos nestas normas harmonizadas, desde que fique garantido um nível de segurança equivalente ao do material conforme a estas normas harmonizadas;

Considerando, contudo, que é aos organismos aprovados pelos Estados-membros que compete observar, por meio de verificações e ensaios, a conformidade com normas harmonizadas, ou a equivalência do nível de segurança ao do material que satisfaça normas harmonizadas;

Considerando que o resultado positivo das verificações e ensaios deve ser atestado tanto por um certificado como pela marca comunitária identificadora, reconhecidos por todos os Estados-membros;

Considerando que, para ter em conta o progresso da técnica, é necessário prever uma mais rápida adaptação das prescrições técnicas definidas nas normas harmonizadas relativas ao material eléctrico para utilização em atmosfera explosiva de minas com grisu; que é conveniente prever, para facilitar a aplicação das medidas exigidas para o efeito, um procedimento que estabeleça uma estreita cooperação entre os Estados-membros e a Comissão no âmbito de um Comité para adaptação ao progresso técnico das directivas relativas à eliminação dos entraves técnicos ao comércio intracomunitário, no domínio do material eléctrico para utilização em atmosfera explosiva das minas com grisu;

Considerando que pode suceder que um material eléctrico para utilização em atmosfera explosiva de minas com grisu ponha em risco a segurança, mesmo que certificado e marcado de maneira a permitir a sua livre circulação; que convirá, portanto, prever um processo de evitar esse perigo;

Considerando que em vários países a legislação sobre minas abrange também as instalações de superfície das minas com grisu e que é, assim, necessário incluir nesta directiva o material eléctrico utilizado nessas instalações; que convirá, portanto, derrogar a Directiva 76/117/CEE do Conselho, de 18 de Dezembro de 1975, relativa à harmonização das

([1]) JO n.º C 104 de 28.4.1980, p. 92.
([2]) JO n.º C 197 de 4.8.1980, p. 66.
([3]) JO n.º C 205 de 11.8.1980, p. 28.

▼B

legislações dos Estados-membros respeitantes ao material eléctrico para utilização em atmosfera explosiva [1] e a Directiva 79/196/CEE do Conselho, de 6 de Fevereiro de 1979, relativa à harmonização das legislações dos Estados-membros respeitantes ao material eléctrico para utilização em atmosfera explosiva que empregue certos tipos de protecção [2],

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1.º

A presente directiva aplica-se ao material eléctrico para utilização em trabalhos subterrâneos de minas com grisu, que possam ser postos em perigo pelo grisu.

A presente directiva aplica-se igualmente, em derrogação das Directivas 76/117/CEE e 79/196/CEE, ao material eléctrico para utilização nas instalações de superfície dessas minas susceptíveis de ser postas em perigo pelo grisu transportado pela ventilação subterrânea.

Artigo 2.º

Para efeitos do disposto na presente directiva, entende-se por material eléctrico qualquer elemento constitutivo de uma instalação eléctrica ou qualquer outro dispositivo que aplique a electricidade.

Artigo 3.º

A definição dos trabalhos subterrâneos em minas com grisu que possam ser postos em perigo pelo grisu e das instalações de superfície dessas minas susceptíveis de ser postas em perigo pelo grisu transportado pela ventilação subterrânea, será da iniciativa dos Estados-membros.

Artigo 4.º

1. Os Estados-membros não podem, por motivos de segurança relacionados com o risco de inflamação do grisu, impedir a venda, a livre circulação ou a utilização, de acordo com o fim previsto, do material eléctrico referido nos artigos 1.º e 2.º:

— cuja conformidade com as normas harmonizadas seja comprovada por um certificado de conformidade emitido nos termos do artigo 8.º e pela marca comunitária identificadora referida no artigo 11.º,

— que derrogue às normas harmonizadas porque a sua concepção ou construção não foram previstas nessas normas, mas em que foi possível estabelecer, por meio de verificações e ensaios, a garantia de uma segurança idêntica ou superior à do material conforme com as normas harmonizadas, facto atestado por um certificado de controlo emitido nos termos do artigo 9.º e pela marca comunitária identificadora referida no artigo 11.º.

2. Para efeitos do disposto na presente directiva, entende-se por utilização conforme ao fim previsto a utilização do material eléctrico em locais em que o grisu possa formar misturas explosivas com o ar, como se prevê nas normas harmonizadas e se refere nos certificados de conformidade ou de controlo.

3. As condições de instalação e utilização ficarão submetidas às disposições legislativas, regulamentares e administrativas de cada Estado-membro, excepto quando forem objecto de outras disposições comunitárias.

4. Para efeitos da presente directiva, as normas harmonizadas serão as Normas Europeias (EN) referidas no anexo A e alteradas de acordo com o anexo B.

[1] JO n.º L 24 de 30.1.1976, p. 45.
[2] JO n.º L 43 de 20.2.1979, p. 20.

▼B

Artigo 5.º

1. As alterações que se tornar necessário introduzir no conteúdo dos anexos, para ter em conta o progresso técnico, serão adoptadas nos termos do artigo 7.º.

2. Do mesmo modo, qualquer questão relacionada com os certificados de controlo a que se refere o n.º 1, segundo travessão, do artigo 4.º pode ser examinada no âmbito deste procedimento.

Artigo 6.º

1. O Comité Restrito do Órgão Permanente para a Higiene e Segurança nas Minas de Carvão e outras Indústrias Extractivas, instituído pelas Decisões do Conselho de 9 de Julho de 1957, 11 de Março de 1965 e 27 de Junho de 1974, ficará encarregado das acções a que se refere o artigo 5.º. É constituído por representantes dos Estados-membros e presidido por um representante da Comissão.

2. O Comité estabelecerá o seu regulamento interno.

Artigo 7.º

1. Quando for feita remissão para o procedimento definido no presente artigo, o Comité será convocado pelo presidente, quer por sua própria iniciativa, quer a pedido do representante de um Estado-membro.

2. O presidente submeterá ao Comité um projecto de medidas a tomar. O Comité emitirá o seu parecer num prazo que o presidente pode fixar em função da urgência da questão em causa. Pronunciar-se-á por uma maioria de ►A2 sessenta e dois ◄ votos, sendo atribuída aos votos dos Estados-membros a ponderação prevista no n.º 2 do artigo 148.º do Tratado. O presidente não participará na votação.

3. a) A Comissão adoptará as medidas preconizadas quando forem conformes ao parecer do Comité;

   b) Quando as medidas preconizadas não forem conformes ao parecer do Comité, ou na ausência de parecer, a Comissão submeterá sem demora ao Conselho uma proposta relativa às medidas a tomar. O Conselho deliberará por maioria qualificada;

   c) Se, decorridos três meses a contar da data da sua convocação, o Conselho não tiver tomado nenhuma decisão, as medidas propostas serão adoptadas pela Comissão.

Artigo 8.º

1. O certificado de conformidade a que se refere o n.º 1, primeiro travessão, do artigo 4.º será emitido por um dos organismos aprovados a que se refere o artigo 14.º. Ele certificará que o tipo de material eléctrico está conforme às normas harmonizadas.

No prazo de um mês, a contar da data da emissão do certificado de conformidade, será enviada uma cópia aos Estados-membros e à Comissão.

O organismo aprovado que tenha procedido às verificações e ensaios do material eléctrico estabelecerá o respectivo relatório, o qual ficará à disposição dos Estados-membros.

2. O organismo aprovado que tenha emitido o certificado de conformidade pode revogar esse certificado, desde que verifique que o mesmo não deveria ter sido emitido ou desde que as condições impostas não tenham sido cumpridas. Pode igualmente revogar esse certificado sempre que o fabricante tenha colocado no mercado material eléctrico não conforme ao tipo de material para o qual tinha sido emitido o certificado.

Uma cópia do acto de revogação do certificado será transmitida por este organismo aprovado à Comissão e aos outros Estados-membros, os quais assegurarão o seu envio aos organismos por eles aprovados. Esta

▼B

revogação será fundamentada de forma precisa e será publicada em conformidade com o n.º 4.

A revogação, bem como a recusa de emissão de um certificado de conformidade, serão imediatamente notificadas ao interessado, com indicação das vias de recurso previstas nas legislações em vigor nos Estados-membros e dos prazos nos quais estes recursos podem ser interpostos.

3. Em caso de necessidade os documentos utilizados e em poder do organismo emissor serão postos, para a certificação do material eléctrico, à disposição da Comissão e dos outros Estados-membros, para qualquer exame especial no domínio da segurança, mantendo-se o respeito pelo carácter confidencial dos mesmos.

4. A Comissão fará publicar, no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, extractos dos certificados de conformidade.

Artigo 9.º

1. O certificado de controlo referido no n.º 1, segundo travessão, do artigo 4.º será passado por um dos organismos a que se refere o artigo 14.º. Este certificará que o tipo de material eléctrico apresenta uma segurança equivalente, no mínimo, à do material eléctrico conforme às normas harmonizadas.

2. Antes da emissão do certificado de controlo pelo organismo aprovado, o Estado-membro enviará, por iniciativa daquele organismo, à Comissão e aos outros Estados-membros - os quais por sua vez assegurarão a transmissão aos respectivos organismos aprovados - os documentos utilizados para a certificação do material eléctrico, ou seja, a descrição do material, o relatório das verificações e ensaios efectuados e o projecto do certificado de controlo. Esses Estados-membros disporão de um prazo de quatro meses a contar da data desta comunicação para apresentar ao Estado-membro em questão, se for caso disso, o seu desacordo com o projecto ou pedir a convocação do Comité a que se refere o artigo 6.º. Será enviada à Comissão uma cópia de cada uma destas comunicações. Todo este conjunto de documentação será confidencial.

3. Quando nenhum Estado-membro tiver expressado o seu desacordo, nem requerido a convocação do Comité antes da expiração do prazo referido no n.º 2, o Estado-membro dará autorização para a emissão do certificado.

4. Em caso contrário, a Comissão deliberará sobre o pedido de certificado de controlo após ter obtido o parecer do Comité.

5. No prazo de um mês a contar da data de emissão do certificado de controlo será enviada uma cópia deste à Comissão e aos Estados--membros; estes assegurarão a transmissão aos organismos por eles aprovados. O organismo aprovado que tiver procedido às verificações e ensaios do material eléctrico estabelecerá um relatório final. Este será mantido à disposição dos Estados-membros.

6. O organismo aprovado que tiver emitido o certificado de controlo pode revogar esse certificado quando verificar que o mesmo não deveria ter sido emitido ou que algumas condições impostas não foram cumpridas. Pode além disso revogar esse certificado sempre que o fabricante colocar no mercado material eléctrico não conforme ao tipo de material eléctrico para o qual o certificado de controlo tinha sido emitido.

Uma cópia do acto de revogação do certificado será enviada à Comissão e aos Estados-membros, os quais assegurarão o seu envio aos organismos por eles aprovados.

Esta revogação será fundamentada de forma precisa e será publicada em conformidade com o n.º 8.

A revogação bem como a recusa de emissão de um certificado de controlo serão imediatamente notificadas ao interessado, com indicação

▼B

das vias de recurso previstas nas legislações em vigor nos Estados-membros e dos prazos nos quais estes recursos podem ser interpostos.

7. Os documentos utilizados para a certificação do material eléctrico devem ser conservados pelo organismo que emitiu o certificado e postos, em caso de necessidade, à disposição da Comissão e dos outros Estados-membros, para qualquer exame especial no domínio da segurança, mantendo-se o respeito pelo carácter confidencial dos mesmos.

8. A Comissão fará publicar, no *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, extractos dos certificados de controlo.

Artigo 10.º

A seu pedido, serão enviadas cópias dos documentos referidos no n.º 3 do artigo 8.º e no n.º 7 do artigo 9.º ao detentor do certificado, o qual pode dispor destas livremente.

Artigo 11.º

1. A marca comunitária identificadora, aposta pelo fabricante a um material eléctrico, certificará que esse material está conforme ao tipo de material para o qual tenha sido emitido um certificado de conformidade ou de controlo, e que foi objecto das verificações e ensaios individuais quer previstos nas normas harmonizadas para o caso de um certificado de conformidade, quer mencionados no próprio certificado de controlo.

O modelo da marca comunitária identificadora é apresentado no ponto I do anexo C. Esta marca deve ser colocada de forma visível, legível e duradoura.

2. Os Estados-membros assegurarão que a marca comunitária identificadora só seja aposta pelo fabricante se este estiver de posse do certificado de conformidade ou de controlo correspondente. Tomarão igualmente todas as medidas necessárias para proibir que sejam apostas marcas ou inscrições susceptíveis de ser confundidas com a marca comunitária identificadora em materiais que não tenham sido objecto de um certificado de conformidade ou de controlo.

3. O certificado de conformidade ou de controlo pode estabelecer que o material eléctrico seja acompanhado de um documento especificando condições especiais de utilização.

4. Sempre que tiver sido emitido um certificado de controlo em conformidade com o artigo 9.º para um tipo de material eléctrico não conforme às normas harmonizadas, a marca comunitária identificadora será complementada de acordo com o disposto no ponto II do anexo C.

5. O modelo de certificado de conformidade é o apresentado no anexo D.

Artigo 12.º

Os Estados-membros aprovarão as disposições necessárias para garantir uma vigilância conveniente do fabrico do material eléctrico abrangido por esta directiva.

Artigo 13.º

1. Se um Estado-membro verificar, com base num exame aprofundado, que um material eléctrico, embora conforme ao tipo de material para o qual tenha sido emitido um certificado de conformidade ou de controlo, apresenta um perigo para a segurança, pode proibir provisoriamente ou submeter a condições especiais, no seu território, a colocação desse material no mercado. Desse facto informará imediatamente a Comissão e os outros Estados-membros, precisando os motivos da sua decisão.

2. Num prazo de seis semanas a Comissão procederá a uma consulta dos Estados-membros e imediatamente a seguir, emitirá o seu parecer e tomará as medidas adequadas.

▼B

3. Se a Comissão for de parecer que se torna necessário efectuar adaptações técnicas às normas harmonizadas, essas adaptações serão aprovadas de acordo com o processo previsto no artigo 7.º. Neste caso, o Estado-membro que tenha aprovado medidas de protecção pode mantê-las até à entrada em vigor dessas adaptações.

Artigo 14.º

Cada Estado-membro comunicará aos outros Estados-membros e à Comissão a lista dos organismos aprovados para realizar as verificações e ensaios do material e/ou emitir os certificados de conformidade e de controlo, bem como a lista dos destinatários da correspondência referida nos artigos 8.º e 9.º.

Essa comunicação deve estar terminada no prazo de seis meses a contar da data de notificação da presente directiva.

Cada Estado-membro comunicará imediatamente qualquer alteração a estas listas.

Artigo 15.º

Os Estados-membros tomarão as medidas necessárias para dar cumprimento à presente directiva no prazo de dezoito meses a contar da sua notificação. Desse facto informarão imediatamente a Comissão.

Os Estados-membros devem assegurar que seja comunicado à Comissão o texto das disposições de direito nacional que adoptarem no domínio regulado por esta directiva.

Artigo 16.º

Os Estados-membros são destinatários da presente directiva.

▼**M3**

ANEXO A

NORMAS HARMONIZADAS

As normas harmonizadas com as quais o equipamento deve estar em conformidade, conforme o tipo de protecção, são as normas europeias referidas na tabela seguinte.

Os certificados elaborados em conformidade com a presente directiva são designados por «certificados de geração D». A letra D deve figurar no início do número de ordem de cada um dos certificados.

NORMAS EUROPEIAS

(estabelecidas pelo CENELEC, 35 rue de Stassart, B-1050 Bruxelas)

Número	Título	Edição	Data
EN 50014	Material eléctrico para utilização em atmosferas potencialmente explosivas:		
	Regras gerais	1	Março 1977
	Revisão n.º 1		Julho 1979
	Revisão n.º 2		Junho 1982
	Revisões n.ºs 3 e 4		Dezembro 1982
	Revisão n.º 5		Fevereiro 1986
EN 50015	Material eléctrico para utilização em atmosferas potencialmente explosivas:		
	Imerso em óleo «o»	1	Março 1977
	Revisão n.º 1		Julho 1979
EN 50016	Material eléctrico para utilização em atmosferas potencialmente explosivas:		
	Sobrepressão interna «p»	1	Março 1977
	Revisão n.º 1		Julho 1979
EN 50017	Material eléctrico para utilização em atmosferas potencialmente explosivas:		
	Enchimento com material pulverulento «q»	1	Março 1977
	Revisão n.º 1		Julho 1979
EN 50018	Material eléctrico para utilização em atmosferas potencialmente explosivas:		
	Invólucro antideflagrante «d»	1	Março 1977
	Revisão n.º 1		Julho 1979
	Revisão n.º 2		Dezembro 1982
	Revisão n.º 3		Novembro 1985
EN 50019	Material eléctrico para utilização em atmosferas potencialmente explosivas:		
	Segurança aumentada «e»	1	Março 1977
	Revisão n.º 1		Julho 1979
	Revisão n.º 2		Setembro 1983
	Revisão n.º 3		Dezembro 1985
	Revisão n.º 4		Outubro 1989

▼**M3**

Número	Título	Edição	Data
	Revisão n.º 5		Agosto 1990
EN 50020	Material eléctrico para utilização em atmosferas potencialmente explosivas:		
	Segurança intrínseca «i»	1	Março 1977
	Revisão n.º 1		Julho 1979
	Revisão n.º 2		Dezembro 1985
	Revisão n.º 3		Maio 1990
	Revisão n.º 4		Maio 1990
	Revisão n.º 5		Maio 1990
EN 50028	Material eléctrico para utilização em atmosferas potencialmente explosivas:		
	Invólucro «m»	1	Fevereiro 1987
EN 50033	Material eléctrico para utilização em atmosferas potencialmente explosivas:		
	Lâmpadas de capacete	2	Março 1991

▼B

ANEXO B

CORRECÇÕES E ADITAMENTOS ÀS NORMAS EUROPEIAS DO ANEXO A

▼M2

Apêndice 1

MATERIAL ELÉCTRICO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS DO GRUPO I

REGRAS GERAIS

(Norma europeia EN 50014)

Substituir o texto do ponto 6. 3. 1 da revisão n.º 3 (Dezembro de 1982) da norma europeia EN 50014 pelo seguinte:

6.3.1. Material eléctrico do grupo I

Os invólucros em material plástico em que a projecção da sua forma, em qualquer direcção, ultrapasse 100 cm^2, ou que contenham partes metálicas acessíveis, cuja capacidade em relação à terra seja superior a 3 pF nas condições práticas mais desfavoráveis, devem ser concebidos de modo a evitar qualquer risco de inflamação devido a cargas electrostáticas, nas condições normais de utilização, de manutenção e de limpeza.

Esta regra deve ser satisfeita:

— quer por uma escolha correcta do material: a resistência de isolamento, medida pelo método descrito no ponto 22. 4. 7. 8 da presente norma europeia, não deve ultrapassar:

  — 1 GΩ a (23 ± 2) °C e (50 ± 5) % de humidade relativa,

    ou

  — 100 GΩ para condições extremas de utilização quanto a temperatura e humidade, especificadas para o material eléctrico; assim, será colocado o símbolo X a seguir à referência do certificado, de acordo com o disposto no ponto 26. 2. 9,

— quer pelas dimensões, forma, disposição ou por outras medidas de protecção. A ausência de formação de cargas electrostáticas perigosas deve então ser verificada por meio de ensaios reais de inflamação de uma mistura ar-metano a (8,5 ± 0,5) % de metano. Contudo, se na fase de projecto não puder ser evitado totalmente o risco de inflamação, devem ser indicadas, por meio de uma placa de aviso, quais as medidas de segurança a aplicar durante a utilização.

▼B

Apêndice 3

MATERIAL ELÉCTRICO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS DO GRUPO I

SEGURANÇA INTRÍNSECA «i»

SISTEMAS ELÉCTRICOS DE SEGURANÇA INTRÍNSECA

Nota: Nas minas com grisu da República Federal da Alemanha, a palavra *«Anlage»* substitui a palavra *«System»*.

1. **Âmbito de aplicação**

1.1. O presente anexo contém as regras específicas de construção e ensaio dos sistemas eléctricos de segurança intrínseca destinados a ser instalados, no todo ou em parte, em atmosferas explosivas de minas com grisu, para garantir que esses sistemas eléctricos não provoquem a explosão da atmosfera ambiente.

1.2. O presente anexo completa a norma europeia EN 50 020, Segurança Intrínseca «i» (primeira edição de Março de 1977), cujas regras dizem respeito à construção e aos ensaios do material eléctrico de segurança intrínseca e do material eléctrico associado.

1.3. O presente anexo não substitui as regras de instalação dos materiais eléctricos de segurança intrínseca, dos materiais eléctricos associados e dos sistemas eléctricos de segurança intrínseca.

2. **Definições**

2.1. No presente anexo aplicam-se as definições seguintes, específicas dos sistemas eléctricos de segurança intrínseca. Elas completam as definições que figuram nas normas europeias EN 50 014 — Regras Gerais e EN 50 020 — Segurança Intrínseca «i».

2.2. *Sistema eléctrico de segurança intrínseca*

Conjunto de materiais eléctricos definidos num documento descritivo, de um sistema no qual os circuitos de ligação, ou secções desses circuitos, destinados a ser utilizados em atmosfera explosiva, são circuitos de segurança intrínseca que satisfazem as regras do presente anexo.

2.3. *Sistema eléctrico de segurança intrínseca, com certificação*

Sistema eléctrico nos termos do ponto 2. 2. para o qual um laboratório de ensaios emitiu um certificado em que certifica que o tipo de sistema eléctrico está conforme ao presente anexo.

Nota 1: Não é necessário que cada material eléctrico do sistema eléctrico de segurança intrínseca seja certificado individualmente, mas cada um deve poder ser inequivocamente identificado.

Nota 2: Sempre que as regras nacionais de instalação o permitam, podem ser instalados sem certificado suplementar os sistemas eléctricos conformes ao ponto 2. 2. para os quais o conhecimento dos parâmetros eléctricos dos materiais eléctricos de segurança intrínseca certificados, dos materiais eléctricos associados certificados, dos dispositivos não certificados conformes ao ponto 1. 3 da norma europeia EN 50 014 «Regras Gerais» e para os quais o conhecimento dos parâmetros eléctricos e físicos dos componentes e dos condutores de ligação permitam deduzir, sem ambiguidades, que se manteve a segurança intrínseca.

2.4. *Acessórios*

Material eléctrico que não contenha senão elementos de ligação ou de interrupção de circuitos de segurança intrínseca, e que não afecte a segurança intrínseca do sistema, tais como caixas de ligação, caixas de derivação, tomadas de corrente, extensões, interruptores, etc.

3. **Categorias de sistemas eléctricos de segurança intrínseca**

3.1. Os sistemas eléctricos de segurança intrínseca ou secções desses sistemas devem fazer parte de uma das duas categorias, «ia» ou «ib». Salvo indicação em contrário, as regras do presente anexo aplicar-se-ão às duas categorias.

Nota: Os sistemas eléctricos de segurança intrínseca ou secções desses sistemas podem ser de categorias diferentes das dos materiais eléctricos de segurança intrínseca e das dos materiais eléctricos associados que compõem o sistema ou secção do sistema. As diferentes secções de um sistema eléctrico de segurança intrínseca podem ser de categorias diferentes.

▼B

3.2. *Categoria «ia»*

Os sistemas eléctricos de segurança intrínseca ou secções desses sistemas pertencerão à categoria «ia» quando derem cumprimento às regras aplicáveis aos materiais eléctricos de segurança intrínseca da categoria «ia» (ver norma europeia EN 50 020 — Segurança Intrínseca, ponto 4. 1.), mas o sistema eléctrico de segurança intrínseca deve ser considerado, no seu todo, como um material eléctrico único.

3.3. *Categoria «ib»*

Os sistemas eléctricos de segurança intrínseca ou secções desses sistemas pertencerão à categoria «ib» quando derem cumprimento às regras aplicáveis aos materiais eléctricos da categoria «ib» (ver norma europeia EN 50 020 — Segurança Intrínseca, ponto 4. 2.), mas o sistema eléctrico de segurança intrínseca deve ser considerado, no seu conjunto, como um material eléctrico único.

4. **Condutores de ligação de um sistema eléctrico de segurança intrínseca**

4.1. Os parâmetros eléctricos e quaisquer outras características dos condutores de ligação específicos de um sistema eléctrico de segurança intrínseca devem, naquilo em que intervenha a segurança intrínseca, ser especificados nos documentos de certificação desse sistema eléctrico.

4.2. Sempre que um cabo multicondutor contiver ligações incluídas em mais do que um circuito de segurança intrínseca, o cabo deve respeitar as seguintes regras:

4.2.1. A espessura radial do isolamento deve ser adequada ao diâmetro do condutor. Se o isolamento for em polietileno, a sua espessura radial mínima deve ser de 0,2 mm.

4.2.2. Antes de sair da fábrica em que foi produzido, o cabo multicondutor deve ser submetido aos ensaios dieléctricos, realizados com corrente alternada, e especificados quer em 4. 2. 2. 1. quer em 4. 2. 2. 2. Os resultados positivos destes ensaios serão confirmados por um certificado de ensaios a emitir pelo fabricante do cabo.

4.2.2.1. Ou cada condutor, antes da sua inclusão na formação do cabo, é ensaiado sob uma tensão de valor eficaz igual a 3 000 V + (2 000 vezes a espessura radial do isolante expressa em mm) V; e o cabo já formado:

— é ensaiado primeiro sob uma tensão de valor eficaz igual a 500 V aplicada entre o conjunto das blindagens ou telas metálicas do cabo ligadas electricamente entre si e o feixe de todos os condutores ligados electricamente entre si e

— é ensaiado a seguir sob uma tensão de valor eficaz igual a 1 000 V aplicada entre um feixe constituído por metade dos condutores do cabo e um feixe constituído pela outra metade dos condutores.

4.2.2.2. Ou o cabo já formado:

— é ensaiado primeiro sob uma tensão de valor eficaz igual a 1 000 V aplicada entre o conjunto das blindagens ou telas metálicas do cabo ligadas electricamente entre si e o feixe de todos os condutores ligados electricamente entre si e

— é ensaiado a seguir sob uma tensão de valor eficaz igual a 2 000 V aplicada sucessivamente entre cada condutor do cabo e o feixe formado pelo conjunto dos outros condutores ligados electricamente entre si.

4.2.3. Os ensaios dieléctricos referidos em 4. 2. 2. devem ser efectuados sob uma tensão alternada aproximadamente sinusoidal, de frequência compreendida entre 48 Hz e 62 Hz, produzida por um transformador de potência adequada, tendo em conta a capacidade do cabo. No caso dos ensaios dieléctricos de um cabo acabado, a tensão deve ser aumentada regularmente até ao valor especificado, ao longo de um período de 10 segundos, pelo menos, e a seguir mantida nesse valor durante pelo menos 60 segundos.

Estes ensaios serão efectuados pelo fabricante do cabo.

4.3. Quando o sistema satisfizer uma das duas regras seguintes, considerar-se-á não existir nenhum defeito entre os condutores de um cabo multicondutor:

4.3.1. O cabo deve estar em conformidade com o ponto 4. 2. e cada circuito individual de segurança intrínseca conterá uma blindagem condutora garantindo uma taxa de cobertura de pelo menos 60 %.

Nota: A ligação eventual da blindagem à massa ou à terra será determinada pelas regras de instalação.

4.3.2. O cabo, em conformidade com o ponto 4. 2., deve estar protegido eficazmente contra os desgastes e cada circuito individual de segurança intrínseca

▼B

apresentará, em funcionamento normal, uma tensão de ponta igual ou inferior a 60 V.

4.4. Quando um cabo multicondutor estiver em conformidade com o ponto 4. 2., mas não com o ponto 4. 3., e só contiver circuitos de segurança intrínseca que façam parte de um mesmo sistema eléctrico de segurança intrínseca, os defeitos devem ser considerados entre um máximo de 4 condutores do cabo, para além da aplicação do disposto em 3. 2. e 3. 3.

4.5. Quando um cabo multicondutor se encontrar em conformidade com 4. 2, mas não com 4. 3., e contiver circuitos de segurança intrínseca que façam parte de diferentes sistemas eléctricos de segurança intrínseca, cada circuito de segurança intrínseca contido no cabo deve apresentar um coeficiente de segurança igual ao quádruplo do exigido nos pontos 3. 2. e 3. 3.

4.6. Quando um cabo multicondutor não satisfizer o disposto nos pontos 4. 2. e 4. 3., deve ser considerado como existindo um número indefinido de defeitos entre os seus condutores, para além da aplicação do disposto nos pontos 3. 2. ou 3. 3.

4.7. Os documentos de certificação do sistema eléctrico de segurança intrínseca devem especificar as condições de utilização resultantes da aplicação dos pontos 4. 3. a 4. 6.

5. **Acessórios utilizados nos sistemas eléctricos de segurança intrínseca**

Os acessórios mencionados nos documentos de certificação como fazendo parte de um sistema eléctrico de segurança intrínseca devem satisfazer os pontos:

— 6 e 7 da norma europeia EN 50 014 «Regras Gerais»,

— 5 e 10. 3 da norma europeia EN 50 020 «Segurança Intrínseca i». A sua marcação deve incluir pelo menos o nome do fabricante ou a sua marca comercial registada.

Nota: A utilização de acessórios não certificados será do âmbito das regras de instalação.

6. **Ensaios de tipo**

Os sistemas eléctricos de segurança intrínseca devem ser ensaiados segundo as regras de ensaios de tipo referidas no ponto 9 da norma europeia EN 50 020 «Segurança Intrínseca», tendo em conta, no entanto, o ponto 4 do presente Anexo.

7. **Marcação dos sistemas eléctricos de segurança intrínseca**

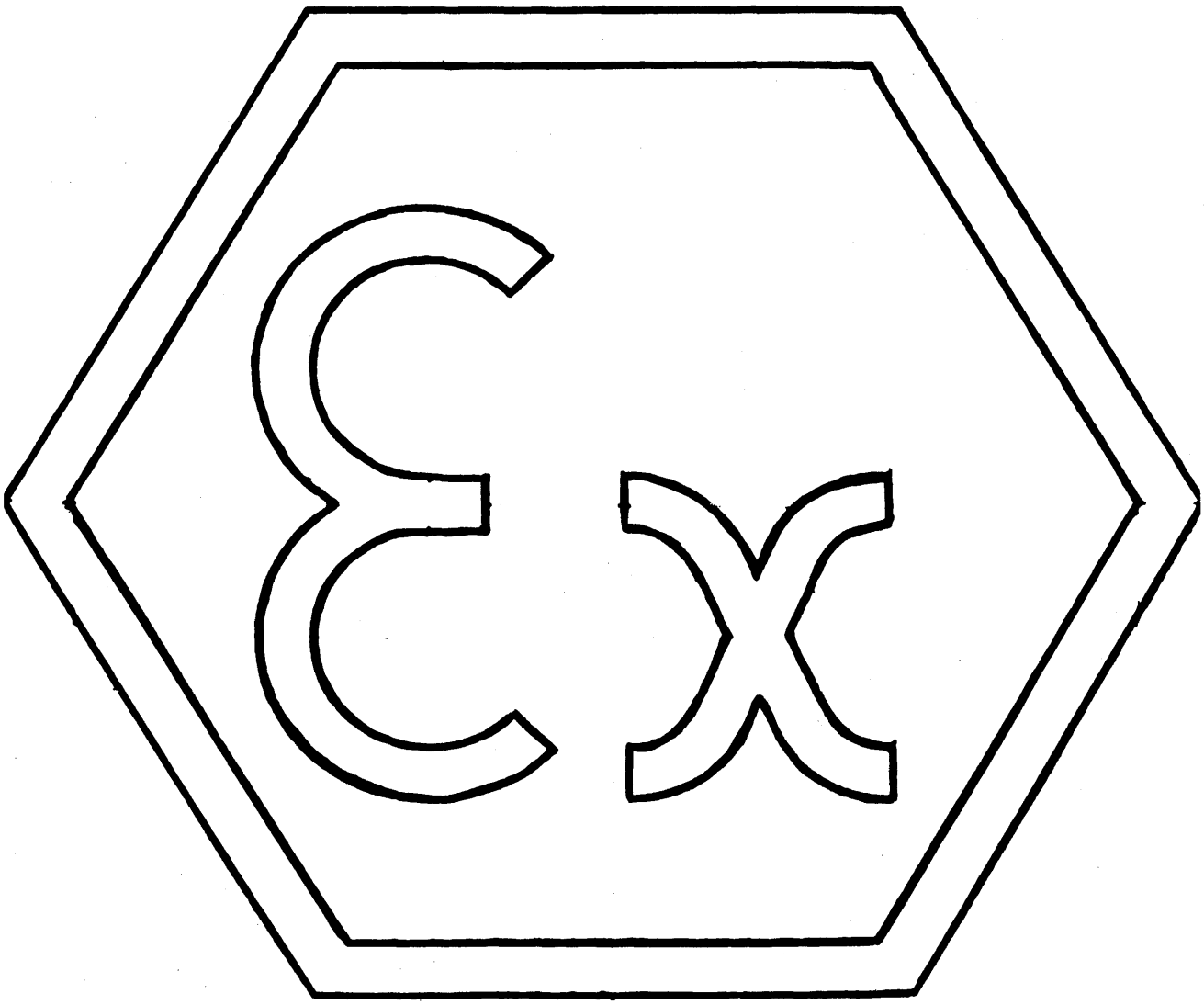
Os sistemas eléctricos de segurança intrínseca certificados devem ser marcados, pelo possuidor do certificado, pelo menos em um dos materiais eléctricos do sistema que se encontre situado num ponto «estratégico». A marcação deve incluir o mínimo de indicações referidas no ponto 26. 5. da norma europeia EN 50 014 «Regras Gerais», e as letras SYST.

▼M2

ANEXO C

MATERIAL ELÉCTRICO PARA ATMOSFERAS EXPLOSIVAS DO GRUPO I

I. MARCA COMUNITÁRIA IDENTIFICADORA



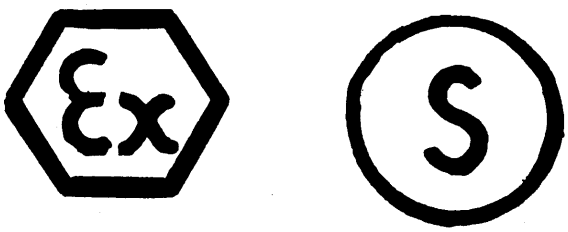
II. MARCAÇÃO DO MATERIAL CERTIFICADO

Quando um tipo de materil eléctrico não conforme ás normas harmonizadas tiver sido objecto de um certificado de controlo nos termos do artigo 9.º, a marca comunitária identificadora deve ser seguida pelo menos das seguintes indicações:

1. O símbolo «S» para significar que se trata de um materia eléctrico para minas com grisu abrangido por um certificado de controlo. Este símbolo deve ser colocado imediatamente a seguir à marca comunitária identificadora, como se indica a seguir.
2. Os dois últimos algarismos do ano de emissão do certificado de controlo.
3. O número de ordem do certificado de controlo para esse ano.
4. O nome ou a sigla do organismo de certificação aprovado.
5. O nome do fabricante ou a sua marca comercial registada.
6. A identificação do tipo feita pelo fabricante.
7. O número de fabrico.

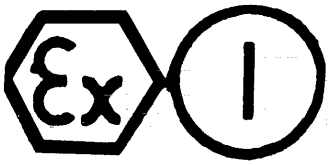
▼M2

8. Quando o laboratório de ensaios entender ser necessário indicar condições especiais para garantir uma utilização segura, colocar-se-á o símbolo «X» a seguir à referência do certificado.
9. A marcação normalmente prevista pelas normas de construção do material eléctrico.
10. Quaisquer outras indicações complementares consideradas necessárias pelo organismo de certificação.



▼B

ANEXO D



Reservado para a indicação do nome e do endereço (postal, telefónico, telex, etc.) do organismo aprovado para a emissão dos certificados.

MATERIAL OU SISTEMA ELÉCTRICO PARA MINAS COM GRISU

1. **CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**

2. Nome ou sigla do organismo aprovado para a emissão dos certificados — 2 últimos algarismos do ano de emissão do certificado — número de ordem do certificado — eventualmente o símbolo X.

3. O presente certificado é emitido para :

   — designação do material ou do sistema eléctrico certificado,

   — tipo(s) certificado(s).

4. a) Construído por :

   nome e endereço (postal) do fabricante ;

   b) Submetido a certificação por :

   nome e endereço (postal) do requerente.

5. Este material ou sistema eléctrico e as suas eventuais variantes aceites encontram-se descritas no Anexo do presente certificado e nos documentos descritivos aí citados.

6. Nome ou sigla do organismo aprovado nos termos do artigo 14º da Directiva do Conselho das Comunidades Europeias 82/130/CEE, de 15 de Fevereiro de 1982 :

   — certifica que este material eléctrico está conforme às normas europeias harmonizadas :

   Referência a cada uma das normas europeias em questão, ano da sua edição, referência à norma nacional correspondente, referência, se for o caso, ao anexo correspondente da directiva acima referida, indicação de ter sido submetido com êxito aos ensaios e verificações de tipo descritos nessas normas,

   — certifica ter estabelecido um relatório confidencial dos referidos ensaios e verificações.

   Eventualmente, referência desse relatório.

7. O código deste material eléctrico é :

   EEx, a ou as siglas dos tipos de protecção, 1.

11. O material eléctrico fornecido está autorizado a ostentar a marca comunitária inditificadora definida no Anexo C da directiva referida no ponto 6. Esta marca figura na primeira página do presente certificado ; deve ser aposta no material eléctrico de forma visível, legível e duradoura.

12. Quando o símbolo X for colocado a seguir ao número do certificado de conformidade, isso significa que esse material eléctrico obedece a condições especiais para garantir a utilização segura referida no Anexo do presente certificado.

13. Local e data (ano, mês, dia) da emissão do certificado.

14. O director do organismo de certificação (assinatura)

▼B

Anexo

A1. — Designação do material ou sistema eléctrico certificado

— Tipo(s) certificado(s).

A2. Descrição do material ou sistema eléctrico certificado

.....

.....

A3. Documentos descritivos

.....

.....

A4. Parâmetros específicos para o(s) tipo(s) de protecção considerado(s) (1)

.....

.....

A5. Marcação do material eléctrico certificado

A marcação deve ser visível, legível e duradoura ; deve incluir as seguintes indicações :

1. Fazer referência ao ponto 26 da norma europeia EN 50 014 « Regras Gerais » e, quando for o caso, às normas europeias específicas relativas aos tipos de protecção considerados. Quando o certificado disser respeito à certificação de vários tipos, mencionar os tipos na totalidade e indicar « ou » entre cada tipo e o seguinte.
2. A marcação normalemente exigida pelas normas de construção do material eléctrico a que se refere o certificado.

   Fazer referência ao ponto 26.2.11. da norma europeia EN 50 014 « Regras Gerais ».

A6. Verificações e ensaios individuais

Mencionar quais as verificações e ensaios a que cada exemplar do material deve ter sido submetido antes da sua entrega em aplicação das regras da norma europeia EN 50 014 « Regras Gerais » e das normas europeias específicas do ou dos tipos de protecção em causa. Devem ser mencionadas as referências dessas regras.

Se for caso disso, por a indicação « Nenhuma ».

A7. Condições especiais para uma utilização segura

Indicar estas condições se o certificado incluir o símbolo X a seguir ao seu número de ordem. No caso contrário, indicar « nenhuma ».

---

(1) Por exemplo, as características limites dos circuitos exteriores (ver ponto 10.1. da norma europeia EN 50 020 « Segurança Intrínseca i », para o caso da segurança intrínseca.