

II

(Retsakter hvis offentliggørelse ikke er obligatorisk)

RÅD

RÅDETS DIREKTIV

af 15. februar 1982

om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære i grubegasholdige miner

(82/130/EØF)

RÅDET FOR DE EUROPÆISKE
FÆLLESSKABER HAR —

Fællesskabet, når det er i overensstemmelse med harmoniserede normer;

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det europæiske økonomiske Fællesskab, særlig artikel 100,

under henvisning til forslag fra Kommissionen ⁽¹⁾,

under henvisning til udtalelse fra Europa-Parlamentet ⁽²⁾,

under henvisning til udtalelse fra Det økonomiske og sociale Udvalg ⁽³⁾, og

ud fra følgende betragtninger:

medlemsstaternes gældende lovgivning vedrørende sikkerheden i forbindelse med elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære i grubegasholdige miner er forskellige fra medlemsstat til medlemsstat; disse forskelle kan hæmme samhandelen;

forskellene kan fjernes ved en indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning, således at elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære i grubegasholdige miner kan bringes i handelen inden for hele

der skal ligeledes kunne markedsføres elektrisk materiel fremstillet efter tekniske metoder, som afviger fra dem, der ligger til grund for de harmoniserede normer, men som yder en lige så stor sikkerhed som det materiel, der er i overensstemmelse med disse harmoniserede normer;

det skal dog ved afprøvning kontrolleres af et af en medlemsstat godkendt organ, at de tekniske metoder er i overensstemmelse med de harmoniserede normer, eller at sikkerheden svarer til den, der ydes af materiel, som er i overensstemmelse med de harmoniserede normer;

det skal attesteres ved et certifikat og ved det særlige fællesskabsmærke, der er anerkendt i samtlige medlemsstater, at resultatet af denne kontrol er tilfredsstillende;

for at der kan blive taget hensyn til den tekniske udvikling, må der kunne foretages en hurtig tilpasning af de tekniske bestemmelser, som er fastsat i de harmoniserede normer for elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære i grubegasholdige miner; til fremme af gennemførelsen af de hertil nødvendige foranstaltninger bør der fastsættes en fremgangsmåde, som sikrer et snævert samarbejde mellem medlemsstaterne og Kommissionen i et udvalg for tilpasning til de tekni-

⁽¹⁾ EFT nr. C 104 af 28. 4. 1980, s. 92.

⁽²⁾ EFT nr. C 197 af 4. 8. 1980, s. 66.

⁽³⁾ EFT nr. C 205 af 11. 8. 1980, s. 28.

ske fremskridt af direktiverne om fjernelse af de tekniske hindringer for handel inden for Fællesskabet med elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære i grubegasholdige miner;

det vil kunne forekomme, at elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære i grubegasholdige miner — selv om det er attesteret og mærket, således at det frit kan omsættes — frembyder fare for sikkerheden; der bør derfor fastsættes en fremgangsmåde til at afværge sådan fare;

da lovgivningen på mineområdet i flere lande også omfatter anlæg over jorden ved de grubegasholdige miner, er det nødvendigt i dette direktiv at medtage elektrisk materiel til anvendelse i disse anlæg; Rådets direktiv 76/117/EØF af 18. december 1975 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære ⁽¹⁾ samt Rådets direktiv 79/196/EØF af 6. februar 1979 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære og om indførelse af visse beskyttelsesmåder ⁽²⁾ bør derfor fraviges

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

Dette direktiv gælder for elektrisk materiel til anvendelse ved underjordisk arbejde i grubegasholdige miner, hvor der kan opstå fare som følge af tilstedeværelsen af grubegas.

Uanset direktiv 76/117/EØF og direktiv 79/196/EØF gælder dette direktiv ligeledes for elektrisk materiel til anvendelse i de ved overfladen af disse miner beliggende anlæg, som kan blive udsat for fare som følge af tilstedeværelsen af grubegas hidrørende fra den underjordiske ventilation.

Artikel 2

Ved elektrisk materiel forstås i dette direktiv alle dele, hvoraf de elektriske installationer eller alle andre elektriske anordninger består.

⁽¹⁾ EFT nr. L 24 af 30. 1. 1976, s. 45.

⁽²⁾ EFT nr. L 43 af 20. 2. 1979, s. 20.

Artikel 3

Det overlades til medlemsstaterne at definere underjordisk arbejde i grubegasholdige miner, hvor der kan opstå fare som følge af tilstedeværelsen af grubegas, og de ved overfladen af disse miner beliggende anlæg, som kan blive udsat for fare som følge af tilstedeværelsen af grubegas hidrørende fra den underjordiske ventilation.

Artikel 4

1. Medlemsstaterne kan ikke under henvisning til sikkerhedsmæssige hensyn i forbindelse med faren for antændelse af grubegas forbyde, at det i artikel 1 og 2 omhandlede elektriske materiel sælges, omsættes frit eller anvendes i overensstemmelse med det tilsigtede formål,

- når det ved et overensstemmelsescertifikat, der udstedes på de i artikel 8 fastsatte betingelser, og ved anbringelse af det i artikel 11 omhandlede særlige fællesskabsmærke er godtgjort, at materiellet er i overensstemmelse med de harmoniserede normer;
- når materiellet afviger fra de harmoniserede normer, fordi dets konstruktion eller fabrikation ikke har været forudset under disse normer, men det ved kontrol og afprøvning er fastslået, at det pågældende materiel yder en sikkerhed, som er mindst lige så stor som den sikkerhed, der ydes af materiel, som er i overensstemmelse med de harmoniserede normer, og dette er godtgjort ved udstedelse af et kontrolcertifikat på de i artikel 9 fastsatte betingelser og ved anbringelse af det i artikel 11 omhandlede særlige fællesskabsmærke.

2. Ved anvendelse i overensstemmelse med det tilsigtede formål forstås i dette direktiv sådan anvendelse af det elektriske materiel, som er fastsat i de harmoniserede normer og anført i overensstemmelses- eller kontrolcertifikaterne, på steder, hvor grubegas sammen med luften kan danne blandinger, der kan eksplodere.

3. Installations- og anvendelsesvilkårene er, for så vidt de ikke er underlagt andre fællesskabsbestemmelser, fortsat underlagt de i vedkommende medlemsstat administrativt eller ved lov fastsatte bestemmelser.

4. Ved harmoniserede normer forstås i dette direktiv de europæiske normer (EN), som er anført i bilag A og ændret i overensstemmelse med bilag B.

Artikel 5

1. De ændringer af bilagene, som det eventuelt er nødvendigt at foretage af hensyn til den tekniske udvikling, vedtages efter den i artikel 7 fastsatte fremgangsmåde.

2. Som led i denne fremgangsmåde kan endvidere behandles ethvert spørgsmål med tilknytning til de i artikel 4, stk. 1, andet led, omhandlede kontrolcertifikater.

Artikel 6

1. Det påhviler det snævre udvalg under Det stående udvalg for sikkerheds- og sundhedsforhold i Miner og anden Udvindingsindustri, som er oprettet ved Rådets afgørelser af 9. juli 1957, 11. marts 1965 og 27. juni 1974, at løse de i artikel 5 omhandlede opgaver. Udvalget består af repræsentanter for medlemsstaterne med en repræsentant for Kommissionen som formand.

2. Udvalget fastsætter selv sin forretningsorden.

Artikel 7

1. Når der henvises til den i denne artikel fastsatte fremgangsmåde, indbringer formanden enten på eget initiativ eller på begæring af en repræsentant for en medlemsstat sagen for udvalget.

2. Formanden forelægger udvalget et udkast til de foranstaltninger, der skal træffes. Udvalget afgiver udtalelse om dette udkast inden for en frist, som formanden kan fastsætte under hensyn til, hvor meget sagen haster. Udvalget træffer afgørelse med et flertal på 45 stemmer, idet der tildeles medlemsstaternes stemmer vægt i henhold til artikel 148, stk. 2, i traktaten. Formanden deltager ikke i afstemningen.

3. a) Kommissionen vedtager de påtænkte foranstaltninger, når de er i overensstemmelse med udvalgets udtalelse.
- b) Er de påtænkte foranstaltninger ikke i overensstemmelse med udvalgets udtalelse, eller er der ikke afgivet nogen udtalelse, forelægger Kommissionen straks Rådet et forslag om, hvilke foranstaltninger der skal træffes. Rådet træffer afgørelse med kvalificeret flertal.
- c) Træffer Rådet ikke afgørelse inden tre måneder efter forslagets forelæggelse, vedtages de foreslåede foranstaltninger af Kommissionen.

Artikel 8

1. Det i artikel 4, stk. 1, første led, nævnte overensstemmelsescertifikat udstedes af ét af de i artikel 14 omhandlede godkendte organer. Det skal angive, at den

pågældende type elektrisk materiel er i overensstemmelse med de harmoniserede normer.

En kopi af overensstemmelsescertifikatet tilsendes medlemsstaterne og Kommissionen inden en måned efter udstedelsen af certifikatet.

Det godkendte organ, som foretager afprøvningen af det elektriske materiel, udarbejder en afprøvningsrapport, som er til rådighed for medlemsstaterne.

2. Det organ, som har udstedt overensstemmelsescertifikatet, kan tilbagekalde dette, hvis det konstaterer, at det ikke burde have været udstedt, eller at de fastsatte betingelser ikke er opfyldt. Det kan endvidere tilbagekalde certifikatet, hvis fabrikanten bringer elektrisk materiel i handelen, der ikke er i overensstemmelse med den type materiel, for hvilken overensstemmelsescertifikatet blev udstedt.

Det fremsender en kopi af tilbagekaldelsesdokumentet til Kommissionen og medlemsstaterne, som videre sender en til de godkendte organer.

Tilbagekaldelsen skal begrundes konkret. Den offentliggøres i overensstemmelse med stk. 4.

Såfremt et overensstemmelsescertifikat tilbagekaldes eller udstedelse heraf nægtes, meddeles dette straks den pågældende interesserede tillige med oplysning om klageadgangen efter medlemsstaternes lovgivning og om frist for indgivelse af klage.

3. Dokumenter vedrørende udstedelse af certifikater for elektrisk materiel skal opbevares af det udstedende organ og skal om fornødent stilles til rådighed for Kommissionen og de øvrige medlemsstater med henblik på en særlig undersøgelse af sikkerhedsmæssig karakter, idet disse dokumenters fortrolige karakter skal respekteres.

4. Kommissionen drager omsorg for, at uddrag af overensstemmelsescertifikaterne offentliggøres i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*.

Artikel 9

1. Det i artikel 4, stk. 1, andet led, omhandlede kontrolcertifikat udstedes af et af de i artikel 14 omhandlede organer. Det skal angive, at den pågældende type elektrisk materiel yder en sikkerhed, der er mindst lige så stor som den sikkerhed, der ydes af elektrisk mate-

riel, som er i overensstemmelse med de harmoniserede normer.

2. Inden det pågældende godkendte organ udsteder et kontrolcertifikat, fremsender medlemsstaten på det godkendte organs foranledning dokumenterne vedrørende udstedelse af certifikater for elektrisk materiel, dvs. beskrivelse af materialet, den af organet udarbejdede afprøvningsrapport samt udkast til kontrolcertifikat, til Kommissionen og de øvrige medlemsstater, som sørger for, at dokumenterne videresendes til de af dem godkendte organer. De øvrige medlemsstater skal inden to måneder efter denne meddelelse give den pågældende medlemsstat underretning, såfremt de ikke kan give deres godkendelse, eller anmode om, at sagen indbringes for det i artikel 6 omhandlede udvalg. Kopi af de enkelte skrivelser tilsendes Kommissionen. Hele brevvekslingen er fortrolig.

3. Den pågældende medlemsstat godkender, at kontrolcertifikatet udstedes, såfremt ingen medlemsstat inden udløbet af den i stk. 2 fastsatte frist har nægtet sin godkendelse eller har anmodet om, at sagen indbringes for udvalget.

4. I modsat fald træffer Kommissionen efter at have indhentet udtalelse fra udvalget afgørelse med hensyn til anmodningen om udstedelse af et kontrolcertifikat.

5. En kopi af kontrolcertifikatet fremsendes inden en måned efter udstedelsen til Kommissionen og til medlemsstaterne, som videresender den til de af dem godkendte organer. Det godkendte organ, som har foretaget afprøvningen af det elektriske materiel, udarbejder en endelig afprøvningsrapport. Denne er til rådighed for medlemsstaterne.

6. Det godkendte organ, som har udstedt et kontrolcertifikat, kan tilbagekalde certifikatet, hvis det konstaterer, at det ikke burde have været udstedt, eller at de fastsatte betingelser ikke er opfyldt. Det kan endvidere tilbagekalde dette certifikat, hvis fabrikanten bringer elektrisk materiel i handelen, der ikke er i overensstemmelse med den type materiel, for hvilken kontrolcertifikatet blev udstedt.

Det pågældende organ fremsender en kopi af tilbagekaldelsesdokumentet til Kommissionen og til medlemsstaterne, som videresender den til de af dem godkendte organer.

Tilbagekaldelsen skal begrundes konkret. Den offentliggøres i overensstemmelse med stk. 8.

Såfremt et kontrolcertifikat tilbagekaldes eller udstedelse heraf nægtes, meddeles dette omgående den pågældende interesserede tillige med oplysning om klage-

adgangen efter medlemsstaternes lovgivning og om frist for indgivelse af klage.

7. Dokumenterne vedrørende udstedelse af certifikater for elektrisk materiel skal opbevares af det udstedende organ, og skal om fornødent stilles til rådighed for Kommissionen og de øvrige medlemsstater med henblik på en særlig undersøgelse af sikkerhedsmæssig karakter, idet disse dokumenters fortrolige karakter skal respekteres.

8. Kommissionen drager omsorg for, at uddrag af kontrolcertifikaterne offentliggøres i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*.

Artikel 10

Kopier af de i artikel 8, stk. 3, og artikel 9, stk. 7, nævnte dokumenter tilsendes efter anmodning den certifikatberettigede, som frit kan disponere over dem.

Artikel 11

1. Det særlige fællesskabsmærke, som fabrikanten anbringer på det elektriske materiel, attesterer, at dette materiel er i overensstemmelse med den type, for hvilken der er udstedt et overensstemmelses- eller kontrolcertifikat, samt at det har gennemgået de særlige afprøvninger og undersøgelser, som enten er foreskrevet i de harmoniserede normer for så vidt angår udstedelse af et overensstemmescertifikat, eller anført i selve kontrolcertifikatet.

Det særlige fællesskabsmærke er gengivet i bilag C, punkt I. Det skal anbringes på en sådan måde, at det er synligt, læseligt og ikke kan fjernes.

2. Medlemsstaterne skal sikre, at fabrikanten kun anbringer det i stk. 1 omhandlede mærke, dersom han er i besiddelse af det tilsvarende overensstemmelses- eller kontrolcertifikat. De skal ligeledes træffe foranstaltninger til at forbyde, at der på materiel, for hvilket der ikke er udstedt overensstemmelses- eller kontrolcertifikat, anbringes mærker eller påskrifter, som kan medføre forveksling med det særlige fællesskabsmærke.

3. I overensstemmelses- eller kontrolcertifikatet kan det fastsættes, at det elektriske materiel skal ledsages af en teknisk beskrivelse, som nærmere angiver de særlige vilkår for dets anvendelse.

4. Når der i henhold til artikel 9 er udstedt kontrolcertifikat for en type elektrisk materiel, som ikke er i overensstemmelse med de harmoniserede normer, skal det særlige fællesskabsmærke suppleres med den i bilag C, punkt II, omhandlede mærkning.

5. Overensstemmelsescertifikatet er gengivet i bilag D.

Artikel 12

Medlemsstaterne træffer de fornødne foranstaltninger for at sikre en betryggende kontrol med fabrikationen af elektrisk materiel, der er omfattet af dette direktiv.

Artikel 13

1. Konstaterer en medlemsstat efter en indgående undersøgelse, at elektrisk materiel frembyder fare for sikkerheden, selv om det er i overensstemmelse med en type materiel, for hvilken der er udstedt et overensstemmelses- eller kontrolcertifikat, kan denne medlemsstat midlertidigt forbyde eller fastsætte særlige betingelser for markedsføringen af det pågældende materiel på sit område. Den skal straks underrette de øvrige medlemsstater og Kommissionen herom med nærmere begrundelse af denne beslutning.

2. Kommissionen hører inden seks uger medlemsstaterne, hvorefter den straks afgiver udtalelse og træffer passende foranstaltninger.

3. Finder Kommissionen, at tekniske tilpasninger til de harmoniserede normer er påkrævet, vedtages disse tilpasninger efter den i artikel 7 fastsatte fremgangsmåde. En medlemsstat, som har vedtaget beskyttelsesforanstaltninger, kan i så fald opretholde disse, indtil tilpasningerne træder i kraft.

Artikel 14

Hver medlemsstat giver de andre medlemsstater og Kommissionen en fortegnelse over de organer, der er godkendt med henblik på kontrol og afprøvning af det elektriske materiel og/eller udstedelse af overensstemmelses- og kontrolcertifikater, samt en fortegnelse over modtagerne af den i artikel 8 og 9 omhandlede brevveksling.

Denne underretning skal være tilendebragt senest seks måneder efter meddelelsen af dette direktiv.

Hver medlemsstat giver ligeledes straks meddelelse om enhver ændring i disse fortegnelser.

Artikel 15

Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at efterkomme dette direktiv inden 18 måneder fra dets meddelelse. De underretter straks Kommissionen herom.

Medlemsstaterne meddeler Kommissionen teksten til de interne bestemmelser, som de vedtager i forbindelse med dette direktiv.

Artikel 16

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 15. februar 1982.

På Rådets vegne

P. de KEERSMAEKER

Formand

BILAG A

EUROPÆISKE NORMER, UDARBEJDET AF CENELEC

1. Elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære
Almindelige bestemmelser EN 50 014, 1. udgave, marts 1977 med 1. ændring;
 2. Elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære
Nedsækning i olie »o« — EN 50 015, 1. udgave, marts 1977 med 1. ændring;
 3. Elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære
Kabinetter med indvendig overtryk »p« EN 50 016, 1. udgave, marts 1977 med 1. ændring;
 4. Elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære
Pulverformet fyldstof »q« — EN 50 017, 1. udgave, marts 1977 med 1. ændring;
 5. Elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære
Eksplosionssikre kabinetter »d« — EN 50 018, 1. udgave, marts 1977 med 1. ændring;
 6. Elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære
Forøget sikkerhed »e« EN 50 019, 1. udgave, marts 1977 med 1. ændring;
 7. Elektrisk materiel til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære
Indre sikkerhed »i« EN 50 020, 1. udgave, marts 1977, med 1. ændring.
-

BILAG B

ÆNDRINGER TIL DE EUROPÆISKE NORMER I BILAG A

Underbilag 1

Dansk udgave

ELEKTRISK MATERIEL FOR EKSPLOSIONSFARLIG ATMOSFÆRE — GRUPPE I

ALMINDELIGE BESTEMMELSER

1. Punkt 6.3 i den europæiske standard EN 50 014, 1. udgave, marts 1977, affattes således:

»Kapslinger af plastmateriale, hvis areal efter projicering i en hvilken som helst retning overstiger 100 cm², eller som indeholder ubeskyttede metaldele med en kapacitet til jord på mere end 3 pF under de mest ugunstige forhold i praksis, skal være således konstrueret, at der under normal brug, vedligeholdelse og rengøring ikke er fare for antændelse på grund af elektrostatiske ladninger.

Dette krav kan opfyldes:

- enten ved passende valg af materiale, idet dettes isolationsmodstand målt efter den metode, som er angivet i punkt 22.4.7 i dette tillæg, ikke må overstige
 - 1 GΩ ved 23 ± 2 °C og 50 ± 5 % relativ fugtighed,
 - eller
 - 100 GΩ ved de ugunstigste brugsforhold med hensyn til temperatur og fugtighed, som er foreskrevet for det elektriske materiel; symbolet X skal da tilføjes efter certifikatreferencen som anført i punkt 26.2.9,
- eller ved størrelse, form, udformning eller ved andre beskyttende forholdsregler, idet der da ved faktiske prøver på antændelse af en luft-metanblanding med $(8,5 \pm 0,5)$ % metan skal fastslås, at der ikke forekommer farlige elektrostatiske ladninger.

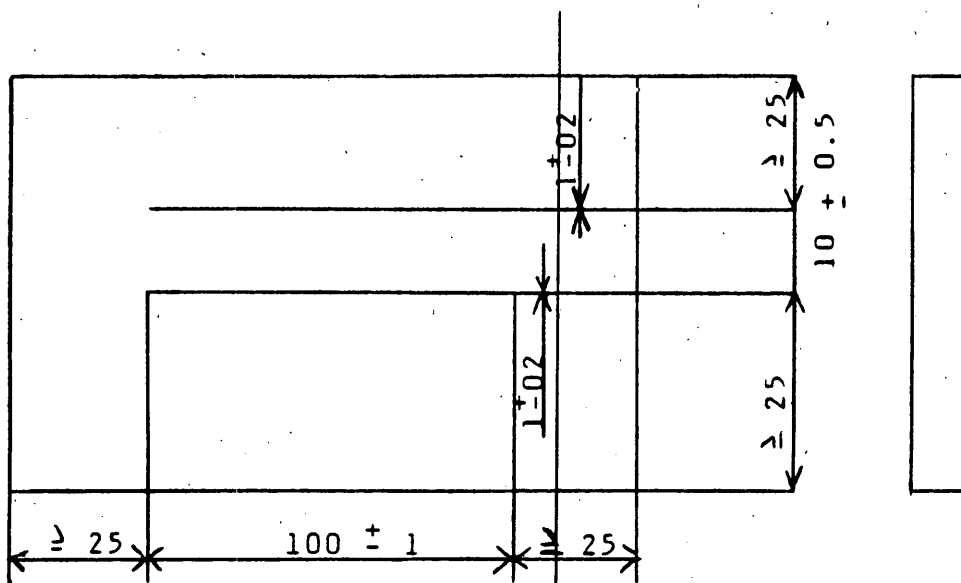
Hvis faren for antændelse imidlertid ikke kan undgås ved nogen konstruktive forholdsregler, skal et mærkeskilt angive de sikkerhedsmæssige foranstaltninger, der skal træffes under brugen.

2. Punkt 22.4.7 i den europæiske standard EN 50 014, 1. udgave, marts 1977, affattes således:

» Modstanden måles på selve delen, hvis dens størrelse tillader det, eller på et prøvestykke bestående af en rektangulær plade med mål som angivet i fig. 2, hvor der males to parallelle elektroder på overfladen, idet der bruges en ledende maling med et opløsningsmiddel, som ikke påvirker isolationsmodstanden.

Fig. 2

Prøvestykke med påmalede ledende elektroder



(mål i mm)

Prøvestykket skal have en ubeskadiget overflade og skal renses først med destilleret vand, derefter med isopropylalkohol (eller et andet opløsningsmiddel, der kan blandes med vand, og som ikke påvirker prøvestykkets grundmateriale), og endelig endnu en gang med destilleret vand, inden det tørres. Uden at det er blevet rørt af menneskehænder, skal det nu i 24 timer udsættes for en temperatur og luftfugtighed, som angivet i punkt 6.3. Selve prøven udføres under de samme forhold.

Den jævnspænding, der i et minut påtrykkes elektroderne, skal være på $500 \text{ V} \pm 10 \text{ V}$.

Under prøven skal spændingen være tilstrækkelig konstant til, at den del af ladestrømmen, der stammer fra spændingsvariationer, er forsvindende i forhold til den strøm, som går igennem prøvestykket. I visse tilfælde kan dette krav medføre, at der skal anvendes batterier eller akkumulatorer.

Isolationsmodstanden er forholdet mellem den jævnspænding, der påtrykkes elektroderne, og den totale strøm, som går mellem disse, efter at spændingen har været påtrykt i et minut.

Anvendelige metoder er angivet i tillæg C.

I tilfælde hvor rensning vil have en ugunstig indvirkning på prøveresultatets betydning, kan der foretages en ekstra prøve uden forudgående rensning af prøvestykket.

Underbilag 2

ELEKTRISK MATERIEL TIL EKSPLOSIONSFARLIG ATMOSFÆRE — GRUPPE I

TRYKSIKKER KAPSLING »d«

1. Følgende tilføjes til den europæiske standard EN 50 018, 1. udgave, marts 1977:

»11.7. I tryksikre kapslinger i gruppe I skal isolerende materiale, der er udsat for elektriske spændinger, som kan forårsage lysbuer i luften som en følge af mærkestrøm på mere end 16 A (i afbrydermateriel som f.eks. automatsikringer, kontaktorer og ledningsadskillere) bestå en prøve i krybe-strømbestandighed i henhold til IEC-publikation 112. Denne prøve skal foretages med 50 dråber ved en spænding på 400 V, men med en opløsning der indeholder $(0,1 \pm 0,002)$ vægtprocent ammoniumklorid og $(0,5 \pm 0,002)$ vægtprocent natriumalkylsulfonat i destilleret eller deioniseret vand. Opløsningens specifikke modstand ved $(23 \pm 1)^\circ \text{C}$ er $(170 \pm 5) \Omega \text{ cm}$.

De af de ovennævnte isolerende materialer, der ikke består denne prøve, kan dog anvendes, hvis deres rumfang kun udgør 1 % af det samlede rumfang af den tomme kapsling, eller hvis en passende kontrolindretning gør det muligt at afbyrde strømforsyningen til kapslingen fra forsyningsiden, inden en eventuel nedbrydning af det isolerende materiale fører til sikkerhedsfare; en sådan indretnings tilstedeværelse og effektivitet skal kontrolleres af prøveanstalten.«

2. Punkt 12.3. i den europæiske standard EN 50 018, 1. udgave, marts 1977, affattes således:

»12.3.1. Ved mekanisk eller elektrisk blokerede stikpropper og stikdåser skal spaltelængden og spaltevvidden af de tryksikre samlinger i den tryksikre kapsling bestemmes af det rumfang, der forefindes i det øjeblik, kontakterne adskilles.

12.3.2. Egenskaberne ved den tryksikre kapsling af beskyttelsestype »d« ved mekanisk eller elektrisk blokerede stikpropper og stikdåser skal bibeholdes i tilfælde af en indre eksplosion, både når stikpropperne og stikdåserne er forbundne, og i det øjeblik kontakterne adskilles.

12.3.3. Stikdåsen i en stikforbindelse skal opfylde kravene til tryksikkerhed, selv om stikproppen er fjernet.«

3. Følgende note tilføjes efter andet afsnit i punkt 14.1.1 i den europæiske standard EN 50 018, 1. udgave, marts 1977:

»Note: Det er specielt muligt at afprøve kapslingerne uden de indkapslede dele. I så fald skal prøveanstalten på basis af forslag fra fabrikanten anføre i certifikatet, hvilke typer indkapslede dele der er tilladt samt disses monteringsmetode.«

4. Følgende nye punkt tilføjes i den europæiske standard EN 50 018, 1. udgave, marts 1977:

»AFSNIT IV

ANDRE BESTEMMELSER

16. Koblingsmateriel

Tryksikre kapslinger i gruppe I, der indeholder afbrydere, som under brug forvolder lysbuer eller gnister, der kan antænde en eksplosionsfarlig blanding, skal opfylde følgende krav:

16.1. Adskillelse

Alle tilgængelige ledere, bortset fra de egensikre strømkredse, der opfylder kravene i den europæiske standard EN 50 020, og de ledere, der bruges til jordforbindelser, skal kunne adskilles fra strømforsyningen, inden den tryksikre kapsling åbnes.

Denne adskillelse for tryksikre kapslinger skal:

16.1.1. Enten være monteret inden i den tryksikre kapsling; i så fald skal de dele, der vedbliver med at være strømførende, efter at adskillelsen er blevet åbnet, beskyttes ved en af de standardbeskyttelsesmåder, der er anført i den europæiske standard EN 50 014, Almindelige bestemmelser, og adgangen til dem skal være hindret af et dæksel forsynet med et mærkeskilt med teksten »MÅ IKKE ÅBNES UNDER SPÆNDING«. Dette gælder ikke for dele, som vedbliver med at være under spænding i de egensikre strømkredse, der opfylder den europæiske standard EN 50 020, Egensikkerhed »i«.

Note: Hvis det drejer sig om beskyttelsesmåden forhøjet sikkerhed »e« i henhold til den europæiske standard EN 50 019, kan kapslingsklasse IP 54 nedsættes til kapslingsklasse IP 20.

16.1.2. eller være monteret i en anden kapsling, der opfylder kravene til de standardbeskyttelsesmåder, der er anført i den europæiske standard EN 50 014, Almindelige bestemmelser.

16.1.3. eller bestå af en stikprop og stikdåse, der opfylder kravene i punkt 12.3 i nævnte europæiske standard.

16.2. Døre eller dæksler

16.2.1. Hurtigt betjente døre eller dæksler:

Disse døre eller dæksler skal være mekanisk blokeret med en ledningsadskiller, således at:

- a) Kapslingen bibeholder egenskaberne for en tryksikker kapsling, beskyttelsesmåde »d«, så længe ledningsadskilleren er lukket, og
- b) ledningsadskilleren kun kan lukkes, når disse døre eller dæksler sikrer egenskaberne for den tryksikre kapsling, beskyttelsesmåde »d«.

16.2.2. Døre eller dæksler fastgjort med skruer:

Disse døre eller dæksler skal være forsynet med et mærkeskilt med teksten »MÅ IKKE ÅBNES UNDER SPÆNDING«.

16.3. Supplerende betingelser

Alle tryksikre kapslinger med en dør eller et dæksel fastgjort med skruer (se punkt 16.2.2) skal overholde følgende supplerende betingelser:

16.3.1. Mærkningen skal omfatte symbolet »X«, som defineret i den europæiske standard EN 50 014, Almindelige bestemmelser.

16.3.2. Certifikatet skal anføre de brugsbetingelser, der skal overholdes, for at sikkerhedskravene er opfyldt.

Note: De brugsbetingelser, der skal anføres i certifikatet, afhænger af den type materiel, der er indeholdt i den tryksikre kapsling:

- hvis kapslingen kun indeholder en ledningsadskiller, evt. med hjælpekontakter, samleskinner og tilslutningsmidler, skal det i certifikatet være anført, at kapslingen ikke må indeholde andre elektriske dele;
- hvis kapslingen kan indeholde andre elektriske dele, skal det på certifikatet være anført, at adskillelsesmuligheden skal forefindes nær kapslingen.

17. Lampeholdere og lampesokler

17.1. De følgende bestemmelser gælder for lampeholdere og lampesokler, der tilsammen skal danne en tryksikker kapsling, beskyttelsesmåde »d«, således at de kan anvendes i belysningsarmaturer med forhøjet sikkerhed, beskyttelsesmåde »e«.

17.2. Den indretning, der forhindrer lyskilderne i at arbejde sig løs, og som er påkrævet i henhold til punkt 4.3.3 i den europæiske standard EN 50 019, forhøjet sikkerhed »e«, kan undlades i lampeholdere med gevind, der er forsynet med en hurtigt betjent brydekontakt i en tryksikker kapsling, beskyttelsesmåde »d« som afbryder alle poler i lampekredsløbet inden adskillelsen.

17.3. Holdere til cylindriske sokler

17.3.1. Holderne til lysstofrør skal:

- være med ét stikben, og
- være i overensstemmelse med IEC-publikation 61-2.

17.3.2. Andre holdere: Den tryksikre spaltelængde mellem holderen og soklen i det øjeblik, kontakten afbrydes, skal være mindst 10 mm.

17.4. Holdere til sokler med gevind

17.4.1. Den gevindskårne del af holderen skal være af et materiale, der er korrosionsbestandigt under de sandsynlige brugsforhold.

17.4.2. I det øjeblik kontakten afbrydes ved, at lampen skrues af, skal mindst to fulde drejninger af gevindet være i indgreb.

17.4.3. I lampeholdere med gevind, E 27 og E 40, til elektrisk materiel i gruppe II B og II C, skal den elektriske forbindelse etableres ved hjælp af fjederbelastede forbindelseselementer. Desuden skal lukning og åbning af en kontakt under isætning og aftagning af lampen ske inden for en tryksikker kapsling, beskyttelsesmåde »d« i gruppe II C.

Note: Bestemmelserne i punkt 17.4.3 er ikke nødvendige for det elektriske materiel i gruppe I og II A og for lampeholdere med gevind, E 10 og E 14.«.

Underbilag 3

ELEKTRISK MATERIEL TIL EKSPLOSIONSFARLIG ATMOSFÆRE — GRUPPE I

EGENSIKRING »i«

EGENSIKRE ELEKTRISKE SYSTEMER

Note: I grubegasholdige miner i Forbundsrepublikken Tyskland anvendes ordet »Anlage« i stedet for »System«.

1. Gyldighedsområde

1.1. Dette tillæg indeholder de særlige krav til konstruktion og afprøvning af egensikre elektriske systemer, der helt eller delvis er beregnet til installation i eksplosionsfarlig atmosfære i grubegasholdige miner for at sikre, at sådanne elektriske systemer ikke forvolder en eksplosion i den omgivende atmosfære.

1.2. Dette tillæg er et supplement til den europæiske standard EN 50 020, Egensikkerhed »i« (1. udgave, marts 1977), hvis krav gælder for konstruktion og afprøvning af egensikkert elektrisk materiel og tilhørende materiel.

1.3. Dette tillæg træder ikke i stedet for installationsregler for egensikkert elektrisk materiel, tilhørende materiel og egensikre elektriske systemer.

2. Definitioner

2.1. Følgende særlige definitioner for egensikre elektriske systemer gælder for dette bilag. De supplerer definitionerne i de europæiske standarder EN 50 014, Almindelige bestemmelser, og EN 50 020, Egensikkerhed »i«.

2.2. Egensikkert elektrisk system

Samling af dele af elektrisk materiel, som defineret i en systembeskrivelse, hvori de forbindende strømkredse eller dele af sådanne strømkredse, beregnet til brug i eksplosionsfarlig atmosfære, er egensikre strømkredse, som opfylder kravene i dette tillæg.

2.3. Godkendt egensikkert elektrisk system

Et elektrisk system i overensstemmelse med punkt 2.2, for hvilket en prøveanstalt har udstedt et systemcertifikat, hvori det bekræftes, at den pågældende type elektrisk system opfylder kravene i dette underbilag.

Note 1: Det er ikke nødvendigt, at alt elektrisk materiel i et egensikkert elektrisk system godkendes individuelt, men det skal kunne identificeres behørigt.

Note 2: For så vidt det er muligt i henhold til nationale lovgivninger vedrørende installationer, kan der uden yderligere certifikater installeres elektriske systemer, der er i overensstemmelse med punkt 2.2, for hvilke kendskabet til de elektriske parametre for dele i godkendt egensikkert elektrisk materiel, godkendt tilhørende materiel, ikke-godkendte indretninger i overensstemmelse med punkt 1.3 i den europæiske standard EN 50 014, Almindelige bestemmelser, og kendskabet til de elektriske og fysiske parametre for enkeltdele og forbindelsesledninger muliggør den utvetydige slutning, at egensikkerhed er bevaret.

2.4. Tilbehør

Elektrisk materiel, der kun indeholder enkeltdele til forbindelse og afbrydelse af egensikre strømkredse, og som ikke kan influere på systemets egensikkerhed, som f.eks. tilslutningsdåser, samledåser, stikpropper, stikdåser eller lignende dele, afbrydere, etc.

3. Kategorier af egensikre elektriske systemer

3.1. Egensikre elektriske systemer eller dele deraf skal placeres i en af to kategorier »ia« eller »ib«. Bestemmelserne i dette tillæg gælder for begge kategorier, medmindre andet er angivet.

Note: Egensikre elektriske systemer eller dele deraf kan tilhøre andre kategorier end egensikkert elektrisk materiel og tilhørende elektrisk materiel, der er indeholdt i systemet eller en del heraf. Ligeledes kan forskellige dele i et egensikkert elektrisk system tilhøre forskellige kategorier.

3.2. Kategori »ia«

Egensikre elektriske systemer eller dele heraf findes i kategori »ia«, hvis de opfylder bestemmelserne for egensikkert elektrisk materiel i kategori »ia« (se den europæiske standard EN 50 020, Egensikkerhed, punkt 4.1) bortset fra, at det egensikre elektriske system som helhed skal betragtes som en enkelt del af det elektriske materiel.

3.3. Kategori »ib«

Egensikre elektriske systemer eller dele deraf, findes i kategori »ib«, hvis de opfylder bestemmelserne for elektrisk materiel i kategori »ib« (se den europæiske standard EN 50 020, Egensikkerhed, punkt 4.2) bortset fra, at det egensikre elektriske system som helhed skal betragtes som en enkelt del af det elektriske materiel.

4. Forbindelsesledninger i et egensikkert system

4.1. De elektriske parametre og alle karakteristika for de særlige forbindelsesledninger i et egensikkert elektrisk system, skal for så vidt egensikkerheden afhænger af dem, være specificeret i certifikatet for det pågældende elektriske system.

4.2. I tilfælde, hvor et flerlederkabel indeholder forbindelser, der udgør dele i mere end en egensikker strømkreds, skal kablet opfylde følgende bestemmelser:

4.2.1. Isoleringens radialtykkelse skal svare til lederens diameter. For polyethylen skal radialtykkelsen være mindst 0,2 mm.

4.2.2. Inden flerlederkablet forlader fabrikantens værk, skal det underkastes de dielektriske vekselstrømsprøver, der er nærmere beskrevet i enten punkt 4.2.2.1 eller i punkt 4.2.2.2. Prøvens positive udfald skal bekræftes i et prøvecertifikat, der udstedes af kabelfabrikanten.

4.2.2.1. Enten skal hver leder før samling i kablet afprøves ved en spænding (effektivværdi) på 3 000 V + (2 000 gange isoleringens radialtykkelse i mm) V, og det samlede kabel

- først afprøves ved en spænding (effektivværdi) på 500 V, påtrykt mellem alle ledende forbundne armeringer eller skærme og alle kablets ledere, ligeledes ledende forbundet, og
- dernæst afprøves ved en spænding (effektivværdi) på 1 000 V påtrykt mellem et bundt bestående af halvdelen af kablet og et bundt bestående af den anden halvdel af lederne.

4.2.2.2. Eller det samlede kabel

- afprøves først ved en spænding (effektivværdi) på 1 000 V påtrykt mellem alle ledende forbundne armeringer eller skærme og alle kablets ledere, ligeledes ledende forbundet, og
- afprøves dernæst ved en spænding på 2 000 V påtrykt mellem hver leder i kablet i rækkefølge og det bundt, der dannes af alle de andre ledende forbundne ledere.

4.2.3. De prøver, der er foreskrevet i punkt 4.2.2, skal udføres med en vekselspænding i en overvejende sinusbølgeform med en frekvens på mellem 48 Hz og 62 Hz fra en transformator med en passende effekt under hensyntagen til kablets kapacitet. Hvor det drejer sig om dielektriske prøver af samlede kable, skal spændingen øges jævnt til den specificerede værdi over en periode på ikke under 10 sekunder, og derefter holdes i mindst 60 sekunder.

Disse prøver udføres af kabelfabrikanten.

4.3. Der skal ikke tages hensyn til fejl mellem lederne i et flerlederkabel, hvis en af de to følgende bestemmelser er overholdt:

4.3.1. Kablet er i overensstemmelse med punkt 4.2 og hver enkelt egensikker strømkreds er indkapslet i en ledende skærm, der har en dækning på mindst 60 %.

Note: En eventuel forbindelse mellem skærmen og jord eller stel vil være specificeret i installationsbestemmelserne.

4.3.2. Kablet skal i overensstemmelse med punkt 4.2 være effektivt beskyttet mod beskadigelser, og hver egensikker strømkreds i kablet skal under normale omstændigheder have en spidsspænding lig med eller mindre end 60 V.

4.4. I tilfælde, hvor et flerlederkabel er i overensstemmelse med punkt 4.2, men ikke med punkt 4.3, og kun indeholder egensikre strømkredse, der udgør dele af et enkelt egensikkert elektrisk system, skal der tages hensyn til fejl mellem op til fire ledere i kablet, og desuden skal enten punkt 3.2 eller punkt 3.3 anvendes.

4.5. I tilfælde, hvor et flerlederkabel er i overensstemmelse med punkt 4.2, men ikke med punkt 4.3, og indeholder egensikre strømkredse, der udgør dele af forskellige egensikre elektriske systemer, skal hver egensikker strømkreds i kablet have en sikkerhedsfaktor på mindst fire gange den, der er påkrævet i henhold til enten punkt 3.2 eller 3.3.

4.6. I tilfælde, hvor et flerlederkabel ikke er i overensstemmelse med punkt 4.2 og 4.3 skal der tages hensyn til ethvert antal fejl mellem lederne i kablet, og desuden skal punkt 3.2 og 3.3 anvendes.

4.7. På certifikaterne for det egensikre elektriske system skal være angivet de brugsbetingelser, der følger af anvendelsen af punkt 4.3 til 4.6.

5. Tilbehør til egensikre elektriske systemer

Det tilbehør, der er opført på certifikaterne som dele i et egensikkert elektrisk system, skal opfylde bestemmelserne i

- punkt 6 og 7 i europæisk standard EN 50 014, Almindelige bestemmelser;
- punkt 5 og 10.3 i europæisk standard EN 50 020, Egensikkerhed »i«.

Deres mærkning skal være forsynet med i hvert fald fabrikantens navn eller det registrerede varemærke.

Note: Brug af ikke-godkendt tilbehør skal ske under iagttagelse af installationsbestemmelserne.

6. Typeprøvning

Egensikre elektriske systemer skal typeprøves i overensstemmelse med typeprøvebestemmelserne i punkt 9 i den europæiske standard EN 50 020, Egensikkerhed »i«, men under hensyntagen til punkt 4 i dette underbilag.

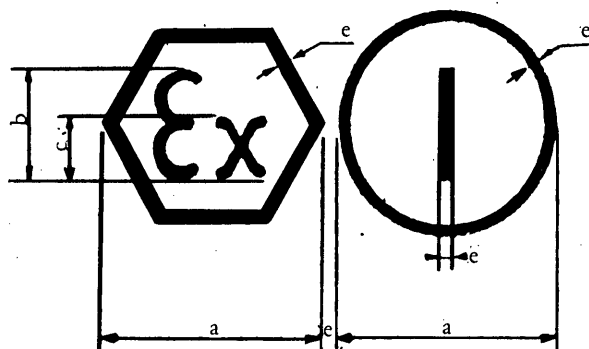
7. Mærkning af egensikre elektriske systemer

Mindst een del af det elektriske materiel i godkendte egensikre elektriske systemer skal på et hensigtsmæssigt sted mærkes af indehaveren af det pågældende systemcertifikat. Mærkningen skal omfatte den mindstemærkning, som er nævnt i punkt 26.5 i den europæiske standard EN 50 014, Almindelige bestemmelser, samt bogstaverne SYST.

BILAG C

ELEKTRISK MATERIEL TIL ANVENDELSE I EKSPLOSIONSFARLIG ATMOSFÆRE — UNDER GRUPPE I

I. SÆRLIGT FÆLLESSKABSMÆRKE

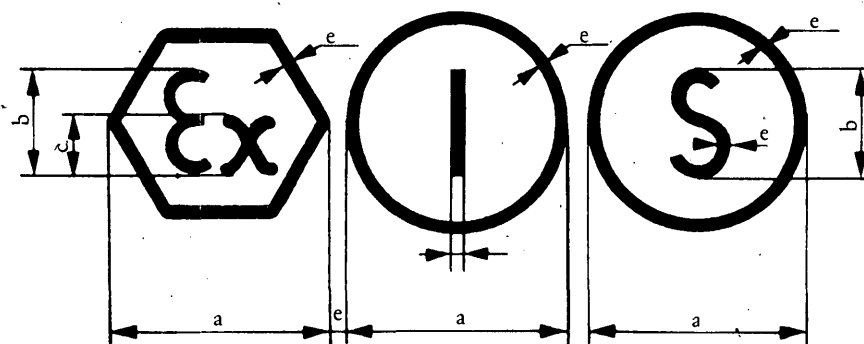


$$\begin{aligned} b &= 0,5 a \\ c &= 0,25 a \\ e &\geq 0,03 a \end{aligned}$$

II. MÆRKNING AF ELEKTRISK MATERIEL, FOR HVILKET DER ER UDSTEDT KONTROL-CERTIFIKAT

Når der i henhold til artikel 9 er udstedt kontrolcertifikat for en type elektrisk materiel, som ikke er i overensstemmelse med de harmoniserede normer, skal det særlige fællesskabsmærke suppleres med mindst følgende mærkning:

1. Symbolet S, som angiver, at det drejer sig om elektrisk materiel med kontrolcertifikat til brug i grubegasholdige miner. Dette symbol skal anbringes umiddelbart efter det særlige fællesskabsmærke, som angivet nedenfor.
2. De to sidste cifre i årstallet for udstedelsen af kontrolcertifikatet.
3. Løbenummer inden for kontrolcertifikatets udstedelsesår.
4. Navn eller akronym for det godkendte certifikatudstedende organ.
5. Fabrikantens navn eller registrerede varemærke.
6. Typebetegnelse opgivet af fabrikanten.
7. Fabrikationsnummer.
8. Hvis prøvestationen finder det nødvendigt at angive særlige betingelser for en sikker anvendelse, anbringes tegnet X efter certifikatnummeret.
9. Den mærkning, der normalt skal foretages ifølge konstruktionsnormerne for det elektriske materiel.
10. Alle andre supplerende angivelser, som det godkendte certifikatudstedende organ skønner nødvendige.



$$b = 0,5 a$$

$$c = 0,25 a$$

$$e \geq 0,03 a$$

BILAG D



Plads til navn, adresse, telefon- og telexnummer på det godkendte certifikatudstedende organ.

ELEKTRISK MATERIEL ELLER SYSTEM FOR GRUBEGASHOLDIGE MINER

(1) OVERENSSTEMMELSESCERTIFIKAT

(2) Navn på eller akronym for det godkendte certifikatudstedende organ — de to sidste cifre i årstallet for certifikatets udstedelse — certifikatets løbenummer — eventuelt tegnet X.

(3) Dette certifikat udstedes for:

- betegnelse på det godkendte elektriske materiel eller system,
- godkendt(e) type(r).

(4) a) fabrikeret af:

fabrikantens navn og postadresse

b) indleveret til godkendelse af:

ansøgerens navn og postadresse.

(5) Det elektriske materiel eller system og eventuelle godkendte varianter heraf beskrives i bilaget til dette certifikat samt i de i dette bilag nævnte beskrivende dokumenter.

(6) Navn på eller akronym for godkendt organ i overensstemmelse med artikel 14 i direktiv fra Rådet for De europæiske Fællesskaber 82/130/EØF af 15. februar 1982:

- erklærer, at dette elektriske materiel er i overensstemmelse med følgende harmoniserede europæiske standarder:

henvielse til de pågældende europæiske standarder (udgivelsesår, henvielse til tilsvarende nationale standarder, eventuelt omtale af pågældende tillæg til ovennævnte direktiv), og med held har gennemgået den i disse standarder foreskrevne typekontrol og afprøvning,

- erklærer, at der er udfærdiget en fortrolig rapport om denne kontrol og afprøvning.

Eventuel henvisning til denne rapport.

(7) Koden for dette elektriske materiel er

EEx, akronymet(rne) for beskyttelsesmåderne, I.

(8) Dette dokument må kun gengives i sin helhed.

Side./..

Tallet til venstre for skråstregen angiver sidetallet i certifikatet, mens tallet til højre angiver det samlede antal sider i certifikatet, bilaget iberegnet.

(9) Overensstemmelsescertifikat — Gentag punkt 2 fra side 1.

(10) Ved mærkningen på det leverede elektriske materiel erklærer fabrikanten på eget ansvar, at dette elektriske materiel er i overensstemmelse med de i bilaget til dette certifikat nævnte beskrivelsesdokumenter, og at det med held har gennemgået den foreskrevne kontrol og afprøvning i henhold til de i punkt 6 ovenfor nævnte harmoniserede europæiske standarder.

- (11) Det leverede elektriske materiel har ret til at bære det særlige fællesskabsmærke angivet i bilag C i det i punkt 6 ovenfor nævnte direktiv. Dette mærke er vist på første side i dette certifikat; det skal anbringes på det elektriske materiel, så det er synligt, læseligt og holbart.
- (12) Tegnet X angiver, når det er anbragt efter nummeret på overensstemmelsescertifikatet, at dette elektriske materiel er underkastet de særlige regler for sikker anvendelse, der er nævnt i bilaget til dette certifikat.

(13) Sted og dato (år, måned og dag) for udstedelsen af certifikatet.

(14) Lederen af det certifikatudstedende organ
(underskrift)

Bilag

(A1) — Betegnelse på det godkendte elektriske materiel eller system

— Godkendt(e) type(r)

(A2) Beskrivelse af det godkendte elektriske materiel eller system:

.....
.....

(A3) Beskrivende dokumenter:

.....
.....

(A4) Specifikke parametre for de(n) pågældende beskyttelsesmåde(r) ⁽¹⁾

.....
.....

(A5) Mærkning af det godkendte elektriske materiel:

Mærkningen skal være synlig, læselig og holdbar; den skal indeholde følgende oplysninger:

1. Se punkt 26 i den europæiske standard EN 50 014, Almindelige bestemmelser, og eventuelt de specifikke europæiske standarder for de pågældende beskyttelsesmåder. Hvis certifikatet omfatter flere godkendte typer, nævnes hver type i sin helhed og mellem hver type anføres »eller«.
2. Den normalt foreskrevne mærkning i henhold til det pågældende elektriske materiels konstruktion.

Se punkt 26.2.11 i den europæiske standard EN 50 014, Almindelige bestemmelser.

(A6) Individuel kontrol og afprøvning:

Der anføres den kontrol og afprøvning, som hvert eksemplar af det elektriske materiel skal have gennemgået før levering under anvendelse af bestemmelserne i den europæiske standard EN 50 014, Almindelige bestemmelser, og de specifikke europæiske standarder for den eller de pågældende beskyttelsesmåder. Henvisning til disse bestemmelser skal anføres.

Eventuel anføres »Jøngen«.

(A7) Særlige betingelser for sikker anvendelse:

Sådanne betingelser anføres, når certifikatet bærer tegnet X efter certifikatnummeret. I modsat fald anføres »Ingen«.

⁽¹⁾ For eksempel, når det drejer sig om egensikkerhed, grænseværdierne for ydre strømkredse (se punkt 10.1 i den europæiske standard EN 50 020, Egensikkerhed »i«).