

**TILSKIPUN RÁÐSINS**

frá 15. febrúar 1982

**um samræmingu laga aðildarríkjanna um rafföng til notkunar á sprengihættustöðum í námum þar sem eldfimt gas getur myndast****(82/130/EBE)**

RÁÐ EVRÓPUBANDALAGANNA HEFUR,

námum þar sem eldfimt gas getur myndast fylgi þau samhæfðum stöðlum.

með hliðsjón af stofnsáttmála Efnahagsbandalags Evrópu, einkum 100. gr.,

Unnt er að heimila að rafföng sem byggjast á annarri tækni en þeirri sem staðlarnir fjalla um séu sett á markað, ef með notkun þeirra er tryggt öryggi jafngilt því sem fæst með notkun raffanga sem uppfylla hina samhæfðu staðla.

með hliðsjón af tillögu framkvæmdastjórnarinnar <sup>(1)</sup>,með hliðsjón af álitni Evrópuþingsins <sup>(2)</sup>,með hliðsjón af álitni efnahags- og félagsmálanefndarinnar <sup>(3)</sup>,

Samræmi við samhæfða staðla eða jafngildi öryggis við öryggi tækja sem uppfylla hina samhæfðu staðla skal staðfest og prófað af aðila sem samþykktur er af því aðildarríki sem í hlut á.

*og að teknu tilliti til eftirfarandi:*

Gildandi löggjöf sem tryggja skal öryggi raffanga til notkunar á sprengihættustöðum í námum þar sem eldfimt gas getur myndast er mismunandi í hinum ýmsu aðildarríkjum og hindrar þannig viðskipti.

Jákvæð niðurstaða slíkrar staðfestingar og prófunar skal staðfest bæði með vottorði og merkinu sem viðurkennt er í öllum aðildarríkjum.

Hægt er að eyða þessu misræmi með því að samræma lög aðildarríkjanna þannig að leyft sé að setja á markað innan bandalagsins rafföng til notkunar á sprengihættustöðum í

Þær tæknilegu kröfur sem samhæfðu staðlarnir mæla fyrir um að því er varðar rafföng til notkunar á sprengihættustöðum í námum þar sem eldfimt gas getur myndast þarf að laga að tækniframförum án tafar. Til þess að auðvelda framkvæmd þeirra aðgerða sem nauðsynlegar eru í þessu sambandi skal ákveða málsmeðferð til að koma á náinni samvinnu milli aðildarríkjanna og framkvæmdastjórnarinnar með tilstilli nefndarinnar sem sér um að breyta, í samræmi við tækniframfarir, tilskipunum um afnám tækni-

<sup>(1)</sup> Stjtið. EB nr. C 104, 28. 4. 1980, bls. 92.<sup>(2)</sup> Stjtið. EB nr. C 197, 4. 8. 1980, bls. 66.<sup>(3)</sup> Stjtið. EB nr. C 205, 11. 8. 1980, bls. 28.

legra hindrana fyrir viðskiptum með rafföng til notkunar á sprengihættustöðum í námum þar sem eldfimt gas getur myndast.

Rafföng til notkunar á sprengihættustöðum í námum þar sem eldfimt gas getur myndast geta skapað hættu þótt þau hafi fengið vottorð og merki sem leyfa frjálstan flutning. Því skal kveða á um aðferð til að afstýra þessari hættu.

Námulöggjöf í hinum ýmsu aðildarríkjum tekur einnig til kerfa ofanjarðar fyrir námur þar sem eldfimt gas getur myndast. Nauðsynlegt er að þessi tilskipun taki einnig til raffanga til notkunar í slíkum kerfum. Því er nauðsynlegt að víkja frá tilskipun ráðsins 76/117/EBE frá 18. desember 1975 um samræmingu laga aðildarríkjanna um rafföng til notkunar á sprengihættustöðum <sup>(1)</sup> og frá tilskipun ráðsins 79/196/EBE frá 6. febrúar 1979 um samræmingu laga aðildarríkjanna um rafföng með tiltekna varnartilhögun til notkunar á sprengihættustöðum <sup>(2)</sup>.

#### SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

##### 1. gr.

Tilskipun þessi tekur til raffanga til notkunar í námum neðanjarðar þar sem getur myndast eldfimt gas sem hætta kann að stafa af.

Þrátt fyrir ákvæði tilskipana 76/117/EBE og 79/196/EBE gildir þessi tilskipun einnig um rafföng til notkunar í kerfum ofanjarðar fyrir námur sem getur verið hætta búin af eldfimu gasi frá loftræstingu neðanjarðar.

##### 2. gr.

Raffang er í skilningi þessarar tilskipunar sérhver hluti af raflögn eða öðrum rafbúnaði.

<sup>(1)</sup> Stjtið. EB nr. L 24, 30. 1. 1976, bls. 45.

<sup>(2)</sup> Stjtið. EB nr. L 43, 20. 2. 1979, bls. 20.

##### 3. gr.

Aðildarríkjunum er í sjálfsvald sett að tiltaka þá hluta af námum neðanjarðar sem kann að vera hætta búin af eldfimu gasi sem þar myndast og kerfi ofanjarðar fyrir slíkar námur sem kann að vera hætta búin af eldfimu gasi frá loftræstingu neðanjarðar.

##### 4. gr.

1. Aðildarríkjum er óheimilt að banna af öryggisástæðum vegna hættu á að kvikni í eldfimu gasi sölu, frjálstan flutning eða notkun í tilætluðum tilgangi á raffangi sem getið er í 1. og 2. gr.:

— ef samræmi við samhæfða staðla er vottað með samræmisvottorði sem gefið er út með þeim skilyrðum sem kveðið er á um í 8. gr. og staðfest með áfestu einkennismerki bandalagsins eins og kveðið er á um í 11. gr.,

— ef það víkur frá samhæfðum stöðlum vegna þess að engin ákvæði voru í slíkum stöðlum um hönnun þess og framleiðslu, en staðfesting og prófun hefur leitt í ljós að öryggi þess er að minnsta kosti jafngilt því sem gert er ráð fyrir í viðkomandi stöðlum, og þetta er vottað með skoðunarvottorði sem gefið er út samkvæmt þeim skilyrðum sem sett eru í 9. gr., og staðfest með ásetningu einkennismerkis bandalagsins sem kveðið er á um í 11. gr.

2. Í tilskipun þessari merkir „notkun í tilætluðum tilgangi“ notkun raffangsins, eins og kveðið er á um í hinum samhæfðu framleiðslustöðlum og skráð í samræmisvottorð eða skoðunarvottorð, á stöðum þar sem hætta er á að eldfimt gas myndi sprengifima loftblöndu.

3. Ef skilyrði um uppsetningu og notkun heyra ekki undir önnur bandalagsákvæði skulu þau áfram heyra undir lög og stjórnsýslufyrirmæli þess aðildarríkis sem í hlut á.

4. Í skilningi þessarar tilskipunar eru Evrópustaðlarnir (EN) sem taldir eru upp í viðauka A og breytt samkvæmt viðauka B hinir samhæfðu staðlar.

##### 5. gr.

1. Hverjar þær breytingar á viðaukunum sem nauðsynlegar eru til að taka tillit til tækniframfara skal samþykkja samkvæmt þeirri málsmeðferð sem kveðið er á um í 7. gr.

2. Mál varðandi skoðunarvottorðin sem getið er í öðrum undirlið 1. mgr. 4. gr. má einnig kanna með þessari málsmeðferð.

6. gr.

1. Þau verkefni sem skilgreind eru í 5. gr. eru hér með falin undirnefnd Öryggis- og heilbrigðisnefndin fyrir námuvinnslu sem komið var á fót með ákvörðunum ráðsins frá 9. júlí 1957, 11. mars 1965 og 27. júní 1974. Nefndin skal skipuð fulltrúum aðildarríkjanna undir formennsku fulltrúa framkvæmdastjórnarinnar.

2. Nefndin setur sér starfsreglur.

7. gr.

1. Þegar fylgja skal málsmeðferð þeirri sem sett er fram í þessari grein ber formanni nefndarinnar að vísa málinu til hennar, annaðhvort að eigin frumkvæði eða að ósk fulltrúa aðildarríkis.

2. Formaðurinn leggur fyrir nefndina drög að þeim ráðstöfunum sem gera skal. Nefndin skal skila álitinu á drögum fyrir þau tímamörk sem formanni er heimilt að setja eftir því hversu brýnt málið er. Álit skulu samþykkt með minnst 45 atkvæða meirihluta og vega atkvæði aðildarríkjanna eins og mælt er fyrir um í 2. mgr. 148. gr. sáttmálans. Formaður greiðir ekki atkvæði.

3. a) Framkvæmdastjórnin skal samþykkja fyrirhugaðar ráðstafanir séu þær í samræmi við álit nefndarinnar.
- b) Séu fyrirhugaðar ráðstafanir ekki í samræmi við álit nefndarinnar eða skili nefndin ekki álitinu ber framkvæmdastjórninni án tafar að leggja tillögu fyrir ráðið um ráðstafanir sem gera skal. Ráðið tekur ákvörðun með auknum meirihluta.
- c) Hafi ráðið ekkert aðhafst innan þriggja mánaða frá því að tillagan var lögð fyrir það skal framkvæmdastjórnin samþykkja fyrirhugaðar ráðstafanir.

8. gr.

1. Samræmisvottorðið sem getið er um í fyrsta undirlið 1. mgr. 4. gr. skal gefið út af einum hinna samþykktu aðila sem getið er um í 14. gr. Það skal votta að viðkomandi gerð

raffangs sé í samræmi við hina samhæfðu staðla.

Afrit af samræmisvottorðinu skal senda aðildarríkjunum innan eins mánaðar frá útgáfu vottorðsins.

Samþykkti aðilinn sem hefur sannreynt og prófað raffangið skal gera skýrslu sem vera skal tiltæk fyrir aðildarríkin.

2. Samþykkti aðilinn sem gefur út samræmisvottorðið má afturkalla það ef hann telur að ekki hefði átt að gefa það út eða þau skilyrði sem samþykkti aðilinn hefur sett hafa ekki verið uppfyllt. Enn fremur má hann afturkalla samræmisvottorðið ef framleiðandinn setur á markað rafföng sem ekki eru í samræmi við það gerðareintak sem samræmisvottorðið var gefið út fyrir.

Samþykkti aðilinn skal senda afrit af afturköllunarskjalinu til framkvæmdastjórnarinnar og aðildarríkjanna sem skulu sjá um að senda það hinum samþykktu aðilum.

Ástæður fyrir afturköllun skulu nákvæmlega tilgreindar. Tilkynning um afturköllunina skal birt í samræmi við 4. gr.

Afturköllun eða synjun um útgáfu samræmisvottorðs skal þegar í stað tilkynnt hlutaðeigandi aðila með tilvísun til þeirra úrræða sem honum standa til boða samkvæmt gildandi lögum í aðildarríkjunum og þess frests sem gefinn er til að beita þessum úrræðum.

3. Öll skjöl sem notuð eru við vottun raffanga verða að geymast hjá útgefanda og skal, ef nauðsyn krefur, afhenda framkvæmdastjórninni og hinum aðildarríkjunum vegna sérstakra athugana er varða öryggi. Farið skal með skjöl þessi sem trúnaðarmál.

4. Framkvæmdastjórnin skal sjá til þess að viðeigandi útdrættir úr þessum samræmisvottorðum séu birtir í *Stjórnartíðindum Evrópubandalagsins*.

9. gr.

1. Skoðunarvottorðið sem getið er um í öðrum undirlið 1. mgr. 4. gr. skal gefið út af einum þeirra aðila sem getið er um í 14. gr. Það skal votta að gerð raffangsins hafi að minnsta kosti jafngilt öryggi til að bera og raffang sem er í

samræmi við hina samhæfðu staðla.

2. Áður en hlutaðeigandi samþykktur aðili gefur út skoðunarvottorð skal aðildarríkið, að frumkvæði hans, senda skjölin sem notuð hafa verið við vottun raffangsins, það er tækniforskrift tækisins, prófunarskýrslur samþykktar aðilans og drög að skoðunarvottorðinu til framkvæmdastjórnarinnar og til hinna aðildarríkjana sem skulu sjá um að senda þau til þeirra aðila sem þau hafa samþykkt. Þessum aðildarríkjum er heimilt, innan fjögurra mánaða frá því að þau fá upplýsingarnar, að leggja fram mótmæli við aðildarríkið sem í hlut á eða fara fram á að málinu sé vísað til nefndarinnar sem kveðið er á um í 6. gr. Afrit af öllum tilkynningum skal leggja fyrir framkvæmdastjórnina. Öll bréfaskipti skulu vera trúnaðarmál.

3. Ef ekkert aðildarríki hefur lagt fram mótmæli innan þeirra tímamarka sem tilgreind eru í 2. mgr. eða farið fram á að málinu sé vísað til nefndarinnar skal aðildarríkið samþykkja útgáfu skoðunarvottorðsins.

4. Í öðrum tilvikum skal framkvæmdastjórnin afgreiða beiðnina um skoðunarvottorð eftir að hafa fengið álit nefndarinnar.

5. Afrit af skoðunarvottorðinu skal senda framkvæmdastjórninni og aðildarríkjunum innan mánaðar frá útgáfu þess; aðildarríkin skulu sjá um að senda það þeim aðilum sem þau hafa samþykkt. Samþykkti aðilinn sem hefur sannreynt og prófað raffangið skal gera lokaskýrslu. Hún skal vera tiltæk aðildarríkjunum.

6. Samþykkti aðilinn sem gefur út skoðunarvottorðið má afturkalla það ef hann telur að ekki hefði átt að gefa það út eða ef settum skilyrðum hefur ekki verið fullnægt. Enn fremur má hann afturkalla vottorðið ef framleiðandinn setur á markað rafföng sem ekki eru í samræmi við það gerðarein-tak sem skoðunarvottorðið var gefið út fyrir.

Samþykkti aðilinn skal senda afrit af afturköllunarskjalinu til framkvæmdastjórnarinnar og allra aðildarríkjana sem sjá um að senda það hinum samþykktu aðilum.

Ástæður fyrir afturköllun skulu nákvæmlega tilgreindar. Tilkynning um afturköllunina skal birt í samræmi við 8. mgr.

Afturköllun eða synjun um útgáfu skoðunarvottorðs skal þegar í stað tilkynnt hlutaðeigandi aðila með tilvísun til

þeirra úrræða sem honum standa til boða samkvæmt gildandi lögum í aðildarríkjunum og þess frests sem gefinn er til að beita þessum úrræðum.

7. Öll skjöl sem notuð eru við vottun raffanga skulu vera í vörslu útgefanda og, ef nauðsyn krefur, skulu afhent framkvæmdastjórninni og hinum aðildarríkjunum vegna sérstakra athugana er varða öryggi. Farið skal með skjöl þessi sem trúnaðarmál.

8. Framkvæmdastjórnin skal sjá til þess að viðeigandi útdrættir úr þessum skoðunarvottorðum séu birtir í *Stjórnartíðindum Evrópubandalagsins*.

#### 10. gr.

Afrit þeirra skjala sem getið er um í 3. mgr. 8. gr. og 7. mgr. 9. gr. skulu send handhafa vottorðsins ef hann óskar þess. Honum skal frjálst að nota þau svo sem hann kys.

#### 11. gr.

1. Einkennismerki bandalagsins sem framleiðandi setur á rafföng skal votta að búnaðurinn samræmist þeirri gerð sem hlotið hefur samræmis-eða skoðunarvottorð og fengið almenna staðfestingu og staðist prófanir eins og gert er ráð fyrir í samhæfðum stöðlum þegar um er að ræða útgáfu samræmisvottorðs eða vísað er til þess í sjálfu skoðunarvottorðinu.

Fyrirmynd að einkennismerkinu er sýnd í lið I. í viðauka C. Merkið skal sett á þannig að það sé sýnilegt, læsilegt og þolið.

2. Aðildarríkin skulu gera viðeigandi ráðstafanir til að tryggja að framleiðandinn setji því aðeins einkennismerki bandalagsins á að hann hafi undir höndum viðeigandi samræmis-eða skoðunarvottorð. Þau skulu einnig gera allar viðeigandi ráðstafanir til að koma í veg fyrir að framleiðandinn setji á búnað sem ekki hefur fengið samræmis-eða skoðunarvottorð merki eða áletranir sem hætta er á að villast megi á fyrir einkennismerki bandalagsins.

3. Í samræmis-eða skoðunarvottorði mega vera fyrir-mæli um að raffangi skuli fylgja leiðbeiningar sem útskýra sérstök notkunarskiilyrði þess.

4. Hafi skoðunarvottorð samkvæmt 9. gr. verið gefið út fyrir gerð raffangs sem ekki er í samræmi við samhæfðu staðlana verður auk einkennismerkis bandalagsins að vera á því merkingin sem tilgreind er í lið II. í viðauka C.

5. Fyrirmyndin að samræmisvottorðinu er í viðauka D.

*12. gr.*

Aðildarríki skulu gera allar nauðsynlegar ráðstafanir til að tryggja fullnægjandi eftirlit með framleiðslu raffanga sem heyra undir þessa tilskipun.

*13. gr.*

1. Ef aðildarríki kemst að þeirri niðurstöðu, á grundvelli ítarlegrar rannsóknar, að raffang sé hættulegt, enda þótt það sé í samræmi við gerð raffangs sem hlotið hefur samræmisvottorð eða skoðunarvottorð er því heimilt að banna tímabundið sölu þess á yfirráðasvæði sínu eða gera hana háða sérstökum skilyrðum. Það skal þegar í stað tilkynna þetta hinum aðildarríkjunum og framkvæmdastjórninni og tilgreina ástæðurnar fyrir ákvörðun sinni.

2. Framkvæmdastjórnin hefur innan sex vikna samráð við aðildarríkin. Hún skilar síðan álit á tafar og gerir viðeigandi ráðstafanir.

3. Sé framkvæmdastjórnin þeirrar skoðunar að tæknilegar breytingar á tilskipuninni séu nauðsynlegar skal samþykka slíkar breytingar samkvæmt þeirri málsmeðferð sem kveðið er á um í 7. gr. Í því tilviki er aðildarríkinu sem samþykkt hefur öryggisráðstafanir heimilt að viðhalda þeim þar til breytingarnar hafa öðlast gildi.

*14. gr.*

Hvert aðildarríki skal senda hinum aðildarríkjunum og framkvæmdastjórninni skrár yfir þá aðila sem það hefur samþykkt til að sannreyna og prófa búnaðinn og/eða gefa út samræmisvottorð og skoðunarvottorð svo og pósthöfund þeirra vegna bréfavíðskiptanna sem getið er um í 8. og 9. gr.

Ofangreindar tilkynningar verða að hafa borist eigi síðar en sex mánuðum eftir birtingu þessarar tilskipunar.

Hvert aðildarríki skal þegar í stað tilkynna allar breytingar á þessum skráum.

*15. gr.*

Aðildarríkin skulu gera nauðsynlegar ráðstafanir til að fara að þessari tilskipun innan 18 mánaða frá birtingu hennar. Þau skulu þegar í stað tilkynna það framkvæmdastjórninni.

Aðildarríkin skulu senda framkvæmdastjórninni texta þeirra ákvæða í lögum er þau samþykkja á því sviði sem tilskipun þessi nær yfir.

*16. gr.*

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 15. febrúar 1982.

*Fyrir hönd ráðsins,*

P. de KEERSMAEKER

*forseti.*

## VIÐAUKI A

## EVROPUSTAÐLAR SAMDIR AF CENELEC

1. Rafföng til notkunar á sprengihættustöðum.  
Almennar kröfur EN 50 014 (fyrsta útgáfa, mars 1977) með breytingu nr.1.
  2. Rafföng til notkunar á sprengihættustöðum.  
Olúfylling „o“ EN 50 015 (fyrsta útgáfa, mars 1977) með breytingu nr.1.
  3. Rafföng til notkunar á sprengihættustöðum.  
Yfirþrýstingsumlykja „p“ EN 50 016 (fyrsta útgáfa, mars 1977) með breytingu nr.1.
  4. Rafföng til notkunar á sprengihættustöðum.  
Sallafylling „q“ EN 50 017 (fyrsta útgáfa, mars 1977) með breytingu nr.1.
  5. Rafföng til notkunar á sprengihættustöðum.  
Sprengitraust umlykja „d“ EN 50 018 (fyrsta útgáfa, mars 1977) með breytingu nr.1.
  6. Rafföng til notkunar á sprengihættustöðum.  
Aukið öryggi „e“ EN 50 019 (fyrsta útgáfa, mars 1977) með breytingu nr.1.
  7. Rafföng til notkunar á sprengihættustöðum.  
Sjálftrygg útfærsla „i“ EN 50 020 (fyrsta útgáfa, mars 1977) með breytingu nr.1.
-

## VIÐAUKI B

## BREYTINGAR Á EVRÓPUSTÖÐLUM SEM TALDIR ERU UPP Í VIÐAUKA A

## Viðbætur 1

RAFFÖNG Í FLOKKI I TIL NOTKUNAR Á SPRENGIHÆTTUSTÖÐUM  
ALMENNAR KRÖFUR

1. Í stað liðar 6. 3 í Evrópustaðli 50 014 (fyrsta útgáfa, mars 1977) komi:

„Umlykjur úr plastefnum sem hafa yfirborð með ofanvarpi í einhverja átt sem er meira en  $100 \text{ cm}^2$  eða sem bera málmhluta með meiri rýmd til jarðar en  $3 \text{ pF}$  í versta tilviki skulu þannig hannaðar að við eðlilegar aðstæður við notkun, viðhald og hreinsun sé ekki hætt á íkveikju vegna stöðurafmagns.

Þessari kröfu skal fullnægt:

— með viðeigandi vali á efni : einangrunarviðnám þess mælt samkvæmt þeirri aðferð sem lýst er í 22.4.7 í þessum viðauka skal ekki vera meira en :

—  $1 \text{ G}\Omega$  við  $23 \pm 2^\circ \text{C}$  og  $50 \pm 5\%$  rakastig,

eða

—  $100 \text{ G}\Omega$  við ystu mörk hita- og rakastigs sem gefið er upp sem þjónustusvið fyrir raffangið; merkið „ $\chi$ “ skal þá sett á eftir tilvísuninni til vottorðsins eins og segir í 26.2.9;

— eða með stærð, lögun, fyrirkomulagi eða öðrum varnaraðferðum; sannreynt skal með raunverulegum íkveikjuþrófunum á loft-metanblöndu með  $8,5 \pm 0,5\%$  metan að hættulegar stöðurafmagnshleðslur komi ekki fyrir.

Verði ekki öll hætt á íkveikju útilokuð með hönnuninni skal á viðvörunarspjaldi gefa til kynna þær öryggisráðstafanir sem beita á við notkun.“

2. Í stað liðar 22.4.7 í Evrópustaðli EN 50 014 (fyrsta útgáfa, mars 1977) komi:

„Viðnámið er prófað á hlutum sjálfum ef stærð hans leyfir eða á sýni sem er ferhyrnd plata með stærðir í samræmi við 2. mynd með tvö samsíða rafskaut máluð á yfirborðið með leiðandi málningu með leysiefni sem ekki hefur nein áhrif á einangrunarviðnámið.

## 2. mynd

Sýni með máluðum leiðandi rafskautum

**MYND**

(Stærðir í millímetrum)

Sýnið skal hafa óskert yfirborð og vera hreinsað með eimuðu vatni og síðan með ísóprópýlalkóhóli (eða öðru leysiefni sem hægt er að blanda með vatni og ekki hefur áhrif á efni sýnisins), því næst aftur með eimuðu vatni og síðan þurrkað. Án þess að það sé snert með berum höndum skal það því næst undirbúið í 24 klst. við það hita- og rakastig sem krafist er í 6.3. Prófunin skal gerð við sömu skilyrði.

Jafnspennan sem sett er á milli skautanna í eina mínútu skal vera  $500\text{ V} \pm 10\text{ V}$ .

Meðan á prófuninni stendur skal spennan vera nógu stöðug til að hleðslustrumur vegna spennubreytinga sé hverfandi miðað við strauminn gegnum sýnið. Í vissum tilvikum leiðir þessi krafa til þess að nota þarf rafhlöður eða rafgeyma.

Einangrunarviðnámið er hlutfallið milli jafnspennunnar sem sett er á milli skautanna og heildarstraumsins sem fer milli þeirra þegar spennan hefur verið á í eina mínútu.

Aðferðir sem beita má eru sýndar í viðauka C.

Í þeim tilvikum sem hreinsun gæti rýrt niðurstöður prófananna má gera viðbótarprófun án þess að hreinsa sýnið fyrst.“

## Viðbætur 2

RAFFÖNG Í FLOKKI I TIL NOTKUNAR Á SPRENGIHÆTTUSTÖÐUM  
SPRENGITRAUST UMLYKJA „d“

1. Við Evrópustaðal EN 50 018 (fyrsta útgáfa, mars 1977) bætist:

„ 11.7. Einangrunarefni í sprengitraustum umlykjum í flokki I sem verður fyrir rafmagnsáraun sem valdið getur ljósboga í lofti og sem stafar frá málstraumum hærrí en 16 A (í rofbúnaði svo sem aflrofum, segulrofum, skilrofum) skulu standast skriðstraumsprófun samkvæmt IEC 112. Þessa prófun skal gera með 50 dropum við 400 V spennu, en með upplausn sem inniheldur  $0,1 \pm 0,002\%$  af massa af ammóníumklóríði og  $0,5 \pm 0,002\%$  af massa af natrium-alkýlnaftalen-súlfónati í eimuðu eða afjónuðu vatni. Viðnám upplausnarinnar við  $23 \pm 1^\circ\text{C}$  er  $170 \pm 5 \Omega \cdot \text{cm}$ .

Nota má áðurgreind einangrunarefni þótt þau standist ekki þessa prófun ef rúmtak þeirra er takmarkað við 1% af heildarrúmtaki tómrar umlykju eða ef viðeigandi skynjunarbúnaður kemur til leiðar rofi spennugjafans frá veituhliðinni áður en mögulegt niðurbrot einangrunarefnisins veldur hættulegu ástandi; sannreynt skal í prófunarstöðinni að slíkur búnaður sé fyrir hendi og virkur.“

2. Í stað liðar 12.3 í Evrópustaðli EN 50 018 (fyrsta útgáfa, mars 1977) komi:

„12.3.1. Á kraftrænt eða rafrænt samlæstum klóm og tenglum skal breidd og millibil sprengitraustra samskeyta á sprengitraustri umlykju ákveðast af því rúmtaki sem fyrir hendi er á því augnabliki sem sambandið rofnar.

12.3.2. Eiginleikar sprengitraustrar umlykju með vörn af „d“ gerð fyrir kraftrænt eða rafrænt samlæstar klær og tengla skulu haldast þótt innri sprenging eigi sér stað bæði þegar klóin og tengillinn eru í sambandi og á því augnabliki sem samband þeirra rofnar.

12.3.3. Hinn fasti hluti tengibúnaðar sem samanstendur af kló og tengli skal viðhalda sprengitraustum eiginleikum umlykjunnar sem hann er festur á þótt hreyfanlegi hlutinn sé fjarlægður.“

3. Eftirfarandi athugasemd er skotið inn á eftir annari málsgrein liðar 14.1.1 í Evrópustaðli EN 50 018 (fyrsta útgáfa, mars 1977):

„Athugasemd: Hægt er að prófa umlykjurnar sérstaklega án þess að búnaður sé í þeim. Í því tilviki skal prófunarstöðin taka fram í vottorðinu, með hliðsjón af tillögum framleiðandans, hvers konar luktur búnaður er leyfður og skilyrði fyrir ísetningu hans.“

4. Nýjum þætti er bætt við Evrópustaðal EN 50 018 (fyrsta útgáfa, mars 1977):

„ IV. ÞÁTTUR  
AÐRAR KRÖFUR**16. Rofbúnaður**

Sprengitraustar umlykjur í flokki I með rofbúnað sem við notkun framkallar ljósboga eða neista er kveikt gætu í sprengifimri blöndu skulu uppfylla eftirtaldar kröfur:

### 16.1. Aðferðir við einangrun

Alla aðgengilega leiðara nema þá sem tilheyra sjálftryggum rásum sem uppfylla Evrópustaðal EN 50 020 og þá sem eru ætlaðir fyrir jarðtengingu skal vera hægt að skilja frá veitunni með einangrun áður en sprengitrausta umlykjan er opnuð.

Einangrunarbúnaður í þessum sprengitraustu umlykjum skal:

16.1.1. annaðhvort komið fyrir innan hinnar sprengitraustu umlykju; í því tilviki skulu þeir hlutar sem spenna er á eftir opnun varðir með einni af þeim stöðluðu varnaðferðum sem taldar eru upp í Evrópustaðli EN 50 014 „Almennar kröfur“ og aðgangur að þeim hindraður af hlíf með merkispjaldi „OPNIÐ EKKI MEÐAN SPENNA ER Á TÆKINU“. Þetta á ekki við um hluta sem eru undir spennu frá sjálftryggum rásum sem uppfylla Evrópustaðal EN 50 020 „Sjálftrygg útfærsla „i““;

(Athugasemd: Ef gerð varnar er „ Aukið öryggi „e“ “ samkvæmt Evrópustaðli EN 50 019 má þar sem krafist er varnarstigs IP 54 minnka það í IP 20.)

16.1.2. eða komið fyrir í annarri umlykju sem hefur eina af þeim stöðluðu gerðum varna sem taldar eru upp í Evrópustaðli EN 50 014 „Almennar kröfur“;

16.1.3. eða samanstanda af kló og tengli sem uppfyllir kröfur 12.3 í þessum Evrópustaðli.

### 16.2. Hurðir eða lok

16.2.1. Auðhreyfðar hurðir eða lok:

Hurðirnar eða lokin skulu vera krafrænt tengdar við skilrofa þannig að:

- a) umlykjan haldi eiginleikum sínum sem sprengitraust umlykja, varnartilhögun „d“, meðan skilrofinn er lokaður og ;
- b) aðeins sé hægt að loka skilrofanum þegar hurðirnar eða lokin tryggja eiginleika sprengitraustrar umlykju, varnartilhögun „d“.

16.2.2. Hurðir eða lok fest með skrúfum:

Á þessum hurðum eða lokum skal vera merkispjald „OPNIÐ EKKI MEÐAN SPENNA ER Á TÆKINU“.

### 16.3. Viðbótarákvæði

Um allar sprengitraustar umlykjur með hurð eða lok sem fest er með skrúfum (sjá 16.2.2) gilda eftirfarandi viðbótarákvæði:

16.3.1. Í merkingunni skal vera táknið „χ“ sem skilgreint er í Evrópustaðli EN 50 014 „Almennar kröfur“.

16.3.2. Í vottorðinu skal tilgreina þau notkunarskilyrði sem fara verður eftir til að tryggja öryggi.

Athugasemd: Notkunarskilyrðin sem tilgreina skal í vottorðinu fara eftir því hvers konar tæki er í sprengitraustu umlykjunni:

- ef í umlykjunni er aðeins skilrofi, með hjálparsnertum, straumteinum og tengibúnaði ef svo ber undir, skal tekið fram í vottorðinu að umlykjan megi ekki innihalda neinn annan rafbúnað,
- ef leyft er að umlykjan innihaldi annan rafbúnað skal tekið fram í vottorðinu að rofmöguleiki skuli vera í námunda við umlykjuna.

## 17. Lampahöldur og lampahettur

17.1. Eftirtaldir kröfur eiga við lampahöldur og lampahettur sem saman verða að mynda sprengitrausta umlykju, varnargerð „d“, þannig að nota megi þær í ljóskerum með aukið öryggi, varnargerð „e“.

17.2. Þann búnað sem hindrar að lampar losni og krafist er í 4.3.3 í Evrópustaðli EN 50 019 „aukið öryggi „e““, má fella niður fyrir lampahöldur með skrúfgangi sem hafa fljótvirkan rofa í sprengitraustri umlykju, varnargerð „d“, sem rýfur alla póla í lamparásinni áður en samband lampans rofnar.

### 17.3. Höldur fyrir sívalar hettur

17.3.1. Höldur fyrir sívala flúrlampa skulu:

- vera með einum tindi
- vera samkvæmt reglum í IEC-riti 61.2.

17.3.2. Aðrar höldur: breidd sprengitraustra samskeyta milli höldu og hettu á því augnabliki sem samband rofnar skal vera minnst 10 mm.

### 17.4. Höldur fyrir hettur með skrúfgangi

17.4.1. Sá hluti höldunnar sem er með skrúfgangi skal vera úr efni sem veitir tæringu viðnám við þær aðstæður sem líklegar eru við notkun.

17.4.2. Á því augnabliki sem samband rofnar þegar lampinn er skrúfaður úr, skulu minnst tveir heilir snúningar af skrúfganginum grípa saman.

17.4.3. Í skrúfuðum lampahöldum E 27 og E 40 fyrir rafföng í flokki IIB og IIC skal sambandi komið á með fjaðrandi sambandshlutum. Þegar lampinn er settur í og tekinn úr verður þar að auki snerting og aðskilnaður sambandshlutanna að eiga sér stað innan sprengitraustrar umlykju, varnargerð „d“, í flokki IIC.

Athugasemd: Ekki er nauðsynlegt að rafföng í flokkum I og IIA eða skrúfaðar lampahöldur E 10 og E 14. uppfylli kröfurnar í 17.4.3.“

—————  
Viðbætur 3

## RAFFÖNG FYRIR SPRENGIHÆTTUSTADI Í FLOKKI I

SJÁLFTRYGG ÚTFÆRSLA „i“

RAFKERFI MEÐ SJÁLFTRYGGRI ÚTFÆRSLU

Athugasemd: Í nánum þar sem getur myndast eldfímt gas er í Sambandslýðveldinu Þýskalandi notað orðið „Anlage“ í stað „System“.

### 1. Umfang

1.1. Þessi viðauki inniheldur sérkröfur um uppbyggingu og prófun rafkerfa með sjálftryggi útfærslu þegar allt kerfið eða hlutar þess eru ætlaðir til uppsetningar á sprengihættustöðum í nánum þar sem myndast getur eldfímt gas sem tryggja skulu að slík rafkerfi valdi ekki sprengingu í umhverfi sínu.

1.2. Með þessum viðauka er bætt við Evrópustaðal EN 50 020 „Sjálftrygg útfærsla „i““ (fyrsta útgáfa, mars 1977) þeim kröfum sem eiga við uppbyggingu og prófun raffanga með sjálftryggri útfærslu og tengdra raffanga.

1.3. Þessi viðauki kemur ekki í stað uppsetningarreglna fyrir rafföng með sjálftryggri útfærslu, rafföng tengd þeim og rafkerfi með sjálftryggri útfærslu.

## 2. Skilgreiningar

2.1. Eftirfarandi skilgreiningar sem sérstaklega eiga við rafkerfi með sjálftryggri útfærslu gilda í þessum viðauka. Þau eru viðbót við þær skilgreiningar sem eru í Evrópustaðli EN 50 014 „Almennar kröfur“ og EN 50 020 „Sjálftrygg útfærsla „i““.

### 2.2. Rafkerfi með sjálftryggri útfærslu

Samstæða einstakra raffanga sem skilgreind er í skjalfestri kerfislýsingu þar sem tengirásir eða hlutar þeirra sem ætlaðir eru til notkunar á sprengihættustöðum eru rásir með sjálftryggri útfærslu og uppfylla kröfur þessa viðauka.

### 2.3. Vottað rafkerfi með sjálftryggri útfærslu

Rafkerfi samkvæmt 2.2 sem prófunarstöðin hefur gefið út kerfisvottorð um og vottað að umrædd gerð rafkerfis sé í samræmi við þennan viðauka.

*Athugasemd 1:* Ekki er nauðsynlegt að einstök rafföng í rafkerfi með sjálftryggri útfærslu séu vottuð sérstaklega en þau þurfa að vera auðþekkjanleg.

*Athugasemd 2:* Að svo miklu leyti sem reglugerðir viðkomandi lands um uppsetningu gera það mögulegt má setja upp án frekari vottorða rafkerfi sem eru í samræmi við 2.2, ef vitneskja um rafrænar kennistærðir hluta í vottuðum rafföngum með sjálftryggri útfærslu, vottuðum rafföngum tengdum þeim, rafföngum sem ekki eru vottuð en í samræmi við 1.3 í Evrópustaðli EN 50 014 „Almennar kröfur“ og vitneskja um rafræna og eðlisfræðilega eiginleika íhlutanna og tengitauganna leyfir að dregin sé sú ótvíræða ályktun að sjálftrygg útfærsla sé fyrir hendi.

### 2.4. Aukahlutir

Rafföng sem eingöngu hafa íhluti til að tengja eða tengja og rjúfa rásir með sjálftryggri útfærslu og sem ekki hafa áhrif á sjálftrygga útfærslu kerfisins, svo sem tengidósir, greinikassar, klær og tenglar og líkir hlutir, rofar o.s.frv.

## 3. Flokkun rafkerfa með sjálftryggri útfærslu

3.1. Rafkerfi með sjálftryggri útfærslu eða hluta þeirra skal flokka í annan af tveimur flokkum: „ia“ eða „ib“. Kröfur í þessum viðauka eiga við báða flokkana nema annað sé tekið fram.

*Athugasemd:* Rafkerfi með sjálftryggri útfærslu eða hlutar þeirra kunna að vera í öðrum flokkum en þau rafföng með sjálftryggri útfærslu og rafföng tengd þeim sem eru í kerfinu eða hlutum þess. Einnig geta mismunandi hlutar rafkerfis með sjálftryggri útfærslu verið í mismunandi flokkum.

### 3.2. Flokkur „ia“

Rafkerfi með sjálftryggri útfærslu eða hlutar þeirra eru í flokki „ia“ ef þau samræmast kröfum um rafföng með sjálftryggri útfærslu í flokki „ia“ (sjá 4.1 í Evrópustaðli EN 50 020 „Sjálftrygg útfærsla“), nema að líta ber á rafkerfi með sjálftryggri útfærslu í heild sem eitt einstakt raffang.

### 3.3. Flokkur „ib“

Rafkerfi með sjálftryggri útfærslu eða hlutar þeirra eru í flokki „ib“ ef þau samræmast kröfum um rafföng með sjálftryggri útfærslu í flokki „ib“ (sjá 4.1 í Evrópustaðli EN 50 020 „Sjálftrygg útfærsla“), nema að líta ber á rafkerfi með sjálftryggri útfærslu í heild sem eitt einstakt raffang.

#### 4. Tengitaugar í rafkerfi með sjálftryggri útfærslu

4.1. Rafrænar stærðir og alla eiginleika tengitauga sem ætlaðar eru fyrir rafkerfi með sjálftryggri útfærslu skal, að svo miklu leyti sem sjálftrygg útfærsla er háð þeim, tilgreina í vottunarskjöllum fyrir umrætt rafkerfi.

4.2. Ef fjölþættur strengur inniheldur tengingar sem eru hluti af fleiri en einu kerfi með sjálftryggri útfærslu skal strengurinn fullnægja eftirtöldum kröfum:

4.2.1. Geislalæg þykkt einangrunar skal hæfa þvermáli leiðarans. Sé um polyéþýlen að ræða, skal geislalæg lágmarksþykkt vera 0,2 mm.

4.2.2. Áður en fjölþættur strengur er fluttur úr verksmiðju framleiðandans skal gera á honum þær einangrunarprófanir sem tilgreindar eru annaðhvort í 4.2.2.1 eða 4.2.2.2. Árangur þessara prófana skal vottaður með prófunarvottorði sem gefið er út af framleiðanda strengsins.

4.2.2.1. Áður en hann er settur í strenginn skal hver þáttur prófaður með spennu með raungildi (rms) 3 000 V + (2 000 sinnum geislalæg þykkt einangrunarinnar í mm) V. Eftir samsetningu er strengurinn:

- í fyrsta lagi prófaður með spennu með raungildi (rms) 500 V milli allra brynvarna eða hlífa strengsins rafrænt samtengdra og knippis allra kjarna strengsins rafrænt samtengdra,
- í öðru lagi prófaður með spennu að raungildi (rms) 1 000 V milli knippis af öðrum helmingi kjarna strengsins og knippis af hinum helmingi þeirra.

4.2.2.2. Eða strengurinn er eftir samsetningu:

- í fyrsta lagi prófaður með spennu að raungildi (rms) 1 000 V milli allra brynvarna eða hlífa strengsins rafrænt tengdra og knippis af öllum kjörnum strengsins rafrænt tengdum og,
- í öðru lagi prófaður með spennu að raungildi 2 000 V milli hvers kjarna strengsins fyrir sig og knippis af öllum hinum kjörnunum rafrænt tengdum.

4.2.3. Prófanirnar sem mælt er fyrir um í 4.2.2 skal gera með riðspennu sem einkanlega hefur sínuslaga bylgjuform og tíðni milli 48 Hz og 62 Hz og tekin er frá spennu sem hefur viðeigandi afl þegar tekið er tillit til rýmdar strengsins. Þegar gerðar eru einangrunarprófanir á samsettum strengjum skal auka spennuna stöðugt upp að hinu tiltekna gildi á ekki skemmri tíma en 10 sek. og halda henni síðan í minnst 60 sek.

Framleiðandi strengsins gerir prófanirnar.

4.3. Ekki skal taka tillit til neinna bilana milli kjarna í fjölþættum streng ef annarri af tveim eftirtöldum kröfum er fullnægt:

4.3.1. Strengurinn er í samræmi við 4.2 og hver einstök rás með sjálftryggri útfærslu er umlukt leiðandi hlíf sem hylur minnst 60% hennar.

*Athugasemd:* Ef tengja á hlífina við jörð eða umlykju er það tekið fram í reglum um uppsetningu.

4.3.2. Strengurinn er, í samræmi við 4.2, vel varinn gegn skemmdum og hver rás með sjálftryggri útfærslu innan strengsins hefur, við eðlilega notkun, toppspennu sem er 60 volt eða lægri.

4.4. Þegar fjölþættur strengur er í samræmi við 4.2 en ekki 4.3 og í honum eru aðeins rásir með sjálftryggri útfærslu sem eru hlutar af einu sjálftryggju rafkerfi, skal taka tillit til bilana milli allt að fjögurra kjarna í strengnum auk þess að beita annaðhvort 3.2 eða 3.3.

4.5. Þegar fjölþættur strengur er í samræmi við 4.2 en ekki 4.3 og í honum eru rásir með sjálftryggri útfærslu sem eru hlutar af mismunandi sjálftryggjum rafkerfum, skal hver rás með sjálftryggri útfærslu í strengnum hafa öryggisstuðul sem er minnst fjórum sinnum hærri en það sem krafist er í 3.2 eða 3.3.

4.6. Þegar fjölþættur strengur er ekki í samræmi við 4.2 og 4.3 skal taka tillit til allra bilana milli kjarna í strengnum til viðbótar því að beita 3.2 eða 3.3.

4.7. Í vottunarskjölum fyrir rafkerfi með sjálftryggri útfærslu skal tilgreina notkunarskilyrði sem leiða af því að liðum 4.3 til 4.6. er beitt.

#### **5. Aukahlutir notaðir í rafkerfum með sjálftryggri útfærslu**

Þeir aukahlutir sem taldir eru upp í vottunarskjölunum sem hlutar af rafkerfum með sjálftryggri útfærslu skulu vera í samræmi við:

- atriði 6 og 7 í Evrópustaðli EN 50 014 „Almennar kröfur“;
- atriði 5 og 10.3 í Evrópustaðli EN 50 020 „Sjálftrygg útfærsla „i““.

Þeir skulu að minnsta kosti vera merktir með nafni framleiðanda eða skráðu vörumerki hans.

*Athugasemd:* Notkun óskráðra aukahluta er háð reglum um uppsetningu.

#### **6. Gerðarprófanir**

Rafkerfi með sjálftryggri útfærslu skulu gerðarprófuð í samræmi við gerðarprófunarkröfur í atriði 9 í Evrópustaðli EN 50 020 „Sjálftrygg útfærsla „i““ en taka skal tillit til atriðis 4 í þessum viðauka.

#### **7. Merking rafkerfa með sjálftryggri útfærslu**

Handhafi vottorðs um vottað rafkerfi með sjálftryggri útfærslu skal setja merki um það á minnst eitt af þeim rafföngum sem komið er fyrir á mikilvægum stöðum. Merkingin skal innihalda lágmarksmerkingu samkvæmt 26.5 í Evrópustaðli EN 50 014 „Almennar kröfur“ og bókstafina „SYST“.

—————

## VIÐAUKI C

## RAFFÖNG FYRIR SPRENGIHÆTTUSTADI Í FLOKKI I

## I. EINKENNISMERKI BANDALAGSINS

## M Y N D

$$b = 0,5 a$$

$$c = 0,25 a$$

$$e \geq 0,03 a$$

## II. MERKING RAFFANGA SEM HAFA SKOÐUNARVOTTORÐ

Ef raffang af gerð sem ekki er í samræmi við samhæfðu staðlana hefur fengið skoðunarvottorð eins og ráð er fyrir gert í 9. gr. verður að bætast við einkennismerki bandalagsins að minnsta kosti það sem hér fer á eftir:

1. Merkið „S“ sem táknar að raffangið henti fyrir gasmengaðar námur og hafi skoðunarvottorð. Merkið skal koma strax aftan við einkennismerki bandalagsins eins og sýnt er hér fyrir neðan.
2. Tveir síðustu tölustafirnir í ártalinu þegar skoðunarvottorðið er gefið út.
3. Raðnúmer skoðunarvottorðsins á því ári.
4. Nafn eða merki aðilans sem samþykktur hefur verið til að gefa út vottorðin.
5. Nafn framleiðandans eða skráð vörumerki hans.
6. Gerðarmerking framleiðandans.
7. Raðnúmer framleiðandans.
8. Telji prófunarstöðin nauðsynlegt að gefa til kynna sérstakar aðstæður fyrir örugga notkun skal setja merkið „χ“ á eftir tilvísuninni til skoðunarvottorðsins.
9. Allar merkingar sem krafist er í byggingastöðlum fyrir raffangið.
10. Allar viðbótarmerkingar sem aðilinn sem samþykktur hefur verið til að gefa út vottorðin telur nauðsynlegar.

**MYND**

$$b = 0,5 a$$

$$c = 0,25 a$$

$$e \geq 0,03 a$$

---

## VIÐAUKI D

## M Y N D

Rými fyrir nafn og póstfang, síma- og fjarritanúmer þess aðila sem samþykktur er til að gefa út vottorðin.

## RAFFÖNG EDA RAFKERFI FYRIR NÁMUR ÞAR SEM ELDFIMT GAS GETUR MYNDAST

1. **SAMRÆMISVOTTORÐ**
  2. Nafn eða merki aðilans sem samþykktur er til að gefa út vottorðin — tveir síðustu tölustafir í ártalinu þegar vottorðið er gefið út — raðnúmer vottorðsins — ef við á merkið „χ“.
  3. Þetta vottorð er gefið út fyrir eftirtalið:
    - auðkenni hins vottaða raffangs eða rafkerfis,
    - vottuð gerð/vottaðar gerðir.
  4.
    - a) Framleitt af:  
nafn og póstfang framleiðanda.
    - b) Lagt fram til vottunar af:  
nafn og póstfang umsækjanda.
  5. Raffangið eða rafkerfið og öll leyfileg afbrigði þess eru tilgreind í viðauka við þetta vottorð og lýst í skjölum sem þar er vísað til.
  6. Nafn eða merki, aðili samþykktur í samræmi við 14. gr. tilskipunar ráðsins 82/130/EBE frá 15. febrúar 1982:
    - vottar að þetta raffang hefur reynst vera í samræmi við eftirtalda samhæfða evrópska staðla:  
(Teljið upp alla evrópska staðla sem um er að ræða og útgáfuár þeirra og þá landsstaðla sem um er að ræða. Nefnið, ef við á, þann viðauka sem um er að ræða í tilskipun ráðsins sem áður er nefnd.)  
og hefur staðist gerðarstaðfestingu og prófunarkröfur þessara staðla.
    - vottar að um þessar staðfestingar og prófanir hefur verið gerð prófunarskýrsla sem er trúnaðarmál.  
(Gefið upp númer prófunarskýrslu ef við á.)
  7. Kóði raffangsins er:  
EEx, merki fyrir gerð(ir) varna(r) I.
  8. Þetta vottorð má aðeins afrita í heild sinni og óbreytt.
- Síða/...
- Talan vinstra megin við skástrikið táknar blaðsíðunúmerið, talan hægra megin táknar fjölda blaðsíðna í vottorðinu að viðauka meðtöldum.
9. Samræmisvottorð — endurtakið atriði 2 hér að ofan.
  10. Með því að merkja þau rafföng er hann lætur í té vottar framleiðandinn á eigin ábyrgð að þau séu í samræmi við þá skriflegu lýsingu sem getið er í viðaukanum við þetta vottorð og hafi staðist venjulegar staðfestingar og prófanir sem krafist er í samræmdu evrópsku stöðlunum sem getið er um í atriði 6 hér að ofan.

11. Heimilt er að þau rafföng sem látin eru í té beri einkennismerki bandalagsins sem skilgreint er í viðauka C við tilskipun ráðsins sem getið er í atriði 6 hér að ofan. Þetta merki er sýnt á fyrstu blaðsíðu þessa vottorðs; það skal sett á rafföngin þannig að það sé sýnilegt, læsilegt og þolið.
12. Sé merkið „χ“ sett á eftir númeri vottorðsins gefur það til kynna að um raffangið gildi þau sérstöku skilyrði fyrir öruggri notkun sem tilgreind eru í viðauka við þetta vottorð.

13. Staður og dagsetning (ár, mánuður og dagur) útgáfu vottorðsins.

14. Forstöðumaður vottunaraðila (undirskrift).

\_\_\_\_\_

## Viðauki

- A1. — Auðkenni hinna vottuðu raffanga eða rafkerfa  
— Vottuð(vottaðar) gerð(gerðir)

A2. **Lýsing vottaðra raffanga eða rafkerfa**

.....  
.....

A3. **Skjalfest lýsing**

.....  
.....

A4. **Sérstakar kennistærðir fyrir gerð(ir) varna(r) sem um er að ræða <sup>(1)</sup>**

.....  
.....

A5. **Merking hinna vottuðu raffanga**

Merkingin skal vera sýnileg, læsileg og þolin; á henni skal koma fram eftirtalið:

1. Vísun til 26 í Evrópustaðli EN 50 014 „Almennar kröfur“ og, ef við á, hinna sérstöku Evrópustaðla fyrir þá varnargerð sem um er að ræða. Ef vottorðið nær yfir meira en eina vottaða gerð skal hver gerð tiltekin að fullu. Milli gerða í upptalningu skal skjóta inn „eða“.
2. Sú merking sem venjulega er krafist í byggingastöðlum fyrir það raffang sem um er að ræða. Vísun til 26.2.11 í Evrópustaðli EN 50 014 „Almennar kröfur“.

A6. **Almennar staðfestingar og prófanir**

Gefið til kynna hvaða staðfestingar og prófanir skal gera á hverju raffangi fyrir afhendingu samkvæmt kröfum Evrópustaðals EN 50 014 „Almennar kröfur“ og hinna sérstöku Evrópustaðla fyrir þá gerð varnar sem um er að ræða. Vísað skal til þessara krafna.

Ef þetta á ekki við, ritið „Engar“.

A7. **Sérstök skilyrði fyrir öruggri notkun**

Gefið skilyrðin til kynna ef merkið „χ“ er sett á eftir númeri vottorðsins. Ef það á ekki við, ritið „Engin“.

---

<sup>(1)</sup> Til dæmis, þegar um er að ræða sjálftrygga útfærslu, marktærðir ytri rása (sjá 10.1 í Evrópustaðli EN 50 020 „Sjálftrygg útfærsla „i““).