REGLUGERÐ

um rafföng til notkunar á sprengihættustöðum með eða án tiltekinnar varnartilhögunar.

1. gr.
Gildissvið.

1.1 Þessi reglugerð á við rafföng hæf til notkunar á sprengihættustöðum, þar með talin rafföng til notkunar neðanjarðar þar sem getur myndast eldfimt gas sem hætta kann að stafa af.

1.2 Reglugerðin tekur einnig til raffanga sem hafa varnartilhögun af einni eða fleiri af eftirtöldum gerðum:

1) olíufylling „o“,
2) yfirþrýstingsumlykja „p“,
3) sallafylling „q“,
4) sprengitraust umlykja „d“,
5) aukið öryggi „e“,
6) sjálftrygg útfærsla „i“.
7) innsteypt útfærsla „m“.

1.3 Við uppsetningu og notkun raffanga skal fylgja ákvæðum reglugerðar um raforkuvirki nr. 264/1971 með síðari breytingum.

2. gr
Skilgreiningar.

Í reglugerð þessari hafa eftirfarandi orð merkingu sem hér segir:
Raffang: Sérhver hluti af raflögn eða öðrum rafbúnaði.
Rafföng í hópi I: Rafföng til notkunar í námum, þar sem sprengifimt gas getur verið til staðar.
Rafföng í hópi II: Rafföng til notkunar á öðrum stöðum en í námum, þar sem sprengifimt gas getur verið til staðar.
Samhæfðir staðlar: Staðlar sem samdir hafa verið með hliðsjón af grunnkröfum og samþykktir af Staðlasamtökum Evrópu (CEN) eða Rafstaðlasamtökum Evrópu (CENELEC), í umboði EB og EFTA.
Samræmisvottorð: Vottorð um að raffang uppfylli ákvæði samhæfðra staðla
Samþykktaraðili: Þar til bær aðili með heimild stjórnvalda til að gerðarprófa raffang og votta öryggi þess.
Skoðunarvottorð: Vottorð um að prófun raffangs hafi leitt í ljós að það uppfylli öryggiskröfur.
Sprengihættusvæði: Rými þar sem hættulegt magn eldfimra efna getur komið fyrir sem gas, gufa, þoka eða ryk sem sameinast getur lofti þannig að sprengifim blanda myndist.
Tilnefndur aðili: Prófunar-, vottunar- eða eftirlitsaðili sem er óháður aðilum að því er varðar viðkomandi viðfangsefni og sem stjórnvöld hafa tilnefnt til að annast samræmismat.
Tækniákvæði: Skjal, þar sem settar eru tæknilegar kröfur, sem vara, ferli eða þjónusta þurfa að uppfylla.

3. gr.

Markaðssetning.

3.1 Óheimilt er að banna af öryggisástæðum vegna hættu á að kvikni í eldfimu gasi sölu, frjálsan flutning eða notkun í tilætluðum tilgangi á raffangi sem getið er í 1. gr., ef:

1) samræmi við samhæfða staðla[1]* er vottað með samræmisvottorði sem gefið er út með þeim skilyrðum sem kveðið er á um í 4. gr. og staðfest með áfestu einkennismerki eins og kveðið er á um í 7. gr., eða
2) 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 5. gr., og staðfest með ásetningu einkennismerkis sem kveðið er á um í 7. gr.

3.2 Í reglugerð þessari merkir „notkun í tilætluðum tilgangi" notkun raffangsins, eins og kveðið er á um í samhæfðum framleiðslustöðlum og skráð í samræmisvottorð eða skoðunarvottorð, á stöðum þar sem hætta er á að eldfimt gas myndi sprengifima loftblöndu.

3.3 Ef skilyrði um uppsetningu og notkun heyra ekki undir önnur ákvæði Evrópsks efnahagssvæðis skulu þau áfram heyra undir íslensk lög og stjórnsýslufyrirmæli.

4. gr.

Samræmisvottorð.

4.1. Samræmisvottorðið sem getið er um í 1. tölul. 1. mgr. 3. gr. skal gefið út af tilnefndum aðila sem skal votta að viðkomandi gerð raffangs sé í samræmi við samhæfða staðla.

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

Tilnefndi aðilinn skal senda afrit af afturköllunarskjalinu til eftirlitsstofnunar EFTA og aðildarríkja Evrópska efnahagssvæðisins sem skulu sjá um að senda það öðrum tilnefndum aðilum.

Ástæður fyrir afturköllun skulu nákvæmlega tilgreindar. Tilkynning um afturköllunina skal birt í samræmi við 4. mgr. 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 aðildarríkjum Evrópska efnahagssvæðisins og þess frests sem gefinn er til að beita þessum úrræðum.

4.3 Öll skjöl sem notuð eru við vottun raffanga verða að geymast hjá útgefanda og skal, ef nauðsyn krefur, afhenda eftirlitsstofnun EFTA og hinum aðildarríkjum Evrópska efnahagssvæðisins vegna sérstakra athugana er varða öryggi. Farið skal með skjöl þessi sem trúnaðarmál.

---

* Í skilningi þessarar reglugerðar eru hinir samhæfðu staðlar þeir sem taldir eru upp í viðauka I og breytt samkvæmt viðauka II.

4.4 Viðeigandi útdrættir úr þessum samræmisvottorðum verða birtir í EES deild Stjórnartíðinda Evrópubandalagsins.

5. gr.

Skoðunarvottorð.

5.1 Skoðunarvottorðið sem getið er um í gr. 2. tölul. 1. mgr. 3. gr. skal gefið út af tilnefndum aðila eða samþykktri prófunarstofu, hér eftir nefndir samþykktaraðilar, sem skal votta að gerð raffangsins hafi að minnsta kosti jafngilt öryggi til að bera og raffang sem er í samræmi við hina samhæfðu staðla.

5.2 Áður en hlutaðeigandi samþykktaraðili gefur út skoðunarvottorð skal, að frumkvæði hans, senda skjölin sem notuð hafa verið við vottun raffangsins, það er tækniákvæði þess, prófunarskýrslur samþykktaraðila og drög að skoðunarvottorði til eftirlitsstofnunar EFTA og til hinna aðildarríkja Evrópska efnahagssvæðisins 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 samþykkt raffangsins.

5.3 Afrit af skoðunarvottorðinu skal senda eftirlitsstofnun EFTA og aðildarríkjum Evrópska efnahagssvæðisins innan mánaðar frá útgáfu þess. Aðildarríkin skulu sjá um að senda það þeim aðilum sem þau hafa samþykkt. Samþykktaraðili sem hefur sannreynt og prófað raffangið skal gera lokaskýrslu. Hún skal vera tiltæk aðildarríkjunum.

5.4 Samþykktaraðili 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 gerðareintak sem skoðunarvottorðið var gefið út fyrir.

Samþykktaraðilinn skal senda afrit af afturköllunarskjalinu til eftirlitsstofnunar EFTA og allra aðildarríkjanna sem sjá um að senda það hinum samþykktu aðilum.

Ástæður fyrir afturköllun skulu nákvæmlega tilgreindar. Tilkynning um afturköllunina skal birt í samræmi við 6. 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 aðildarríkjum Evrópska efnahagssvæðisins og þess frests sem gefinn er til að beita þessum úrræðum.

5.5 Öll skjöl sem notuð eru við vottun raffanga skulu vera í vörslu útgefanda og, ef nauðsyn krefur, skulu afhent eftirlitsstofnun EFTA og hinum aðildarríkjum Evrópska efnahagssvæðisins vegna sérstakra athugana er varða öryggi. Farið skal með skjöl þessi sem trúnaðarmál.

5.6 Viðeigandi útdrættir úr þessum skoðunarvottorðum verða birtir í EES-deild Stjórnartíðinda Evrópubandalagsins.

6. gr.

Afrit samræmis- og skoðunarvottorða.

Afrit samræmisvottorða sbr. 3. mgr. 4. gr. og skoðunarvottorða sbr. 5. mgr. 5 gr. skulu send handhafa vottorðsins ef hann óskar þess. Honum skal frjálst að nota þau svo sem hann kýs.

7. gr.
Einkennismerki.

7.1 Einkennismerki sem framleiðandi setur á rafföng táknar 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 1 í viðauka III. Merkið skal sett á þannig að það sé sýnilegt, læsilegt og þolið.

7.2 Gera skal viðeigandi ráðstafanir til að tryggja að framleiðandinn setji því aðeins einkennismerki á að hann hafi undir höndum viðeigandi samræmis- eða skoðunarvottorð. Einnig skal 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 umrætt einkennismerki.

7.3 Í samræmis- eða skoðunarvottorði mega vera fyrirmæli um að raffangi skuli fylgja leiðbeiningar sem útskýra sérstök notkunarskilyrði þess.

7.4 Hafi skoðunarvottorð samkvæmt 5. gr. verið gefið út fyrir gerð raffangs sem ekki er í samræmi við samhæfðu staðlana verður auk einkennismerkisins að vera á því merkingin sem tilgreind er í lið 2 í viðauka III.

7.5 Fyrirmyndin að samræmisvottorðinu er í viðauka IV.

8. gr.
Eftirlit.

Gera skal allar nauðsynlegar ráðstafanir til að tryggja fullnægjandi eftirlit með framleiðslu raffanga sem heyra undir þessa reglugerð.

9.gr.
Bann við sölu.

Ef komist verður 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 heimilt að banna tímabundið sölu þess eða gera hana háða sérstökum skilyrðum. Það skal þegar í stað tilkynna þetta hinum aðildarríkjum Evrópska efnahagssvæðisins og eftirlitsstofnun EFTA og tilgreina ástæðurnar fyrir ákvörðuninni.

10. gr.
Skráning aðila.

Rafmagnseftirlit ríkisins hefur skrá yfir þá aðila, svo og póstföng þeirra sem samþykktir hafa verið af aðildarríkjum hins Evrópska efnahagssvæðis til að sannreyna og prófa rafföng og/eða gefa út samræmisvottorð og skoðunarvottorð, sbr. 4. og 5.gr.

11. gr.
Gildistaka.

Reglugerð þessi er sett með heimild í lögum um Rafmagnseftirlit ríkisins nr. 60/1979 og með hliðsjón af ákvæði samnings um Evrópska efnahagssvæðið, sem vísað er til í X. kafla II. viðauka, tilskipun ráðsins 82/130/EBE frá 15. febrúar 1982 um samræmingu laga aðildarríkja EES um rafföng til notkunar á sprengihættustöðum í námum þar sem eldfimt

gas getur myndast, tilskipun ráðsins 76/117/EBE frá 18. desember 1975 um samræmingu laga aðildarríkja EES um raffönga til notkunar á sprengihættustöðum og tilskipun ráðsins 79/196/EBE frá 6. febrúar 1979 um samræmingu laga aðildarríkja EES um raffönga með tiltekna varnartilhögun til notkunar á sprengihættustöðum, með þeim breytingum og viðbótum sem leiðir af II. viðauka, bókun 1 við samninginn og öðrum ákvæðum hans. Reglugerðin öðlast þegar gildi.

Iðnaðarráðuneytið, 28. febrúar 1994.

F. h. r.
Þorkell Helgason.

Sveinn Þorgrímsson.

VIÐAUKI I.

SAMHÆFÐIR STAÐLAR.

Samhæfðu staðlarnir, sem búnaður verður að samræmast eftir því hvaða varnartilhögun er beitt, eru þeir Evrópustaðlar sem taldir eru upp í eftirfarandi töflu.

Vísa skal til vottorða sem gefin eru út samkvæmt þessari reglugerð sem „vottorða af gerð C“. Bókstafurinn C skal koma fremst í raðnúmeri slíkra vottorða.

Evrópustaðlar

Númer	Titill	Útgáfa	Dagsetning
EN 50014	Raffönga til notkunar á sprengihættustöðum: almennar kröfur	1	Mars 1977
	Breyting 1		Júlí 1979
	Breyting 2		Júní 1982
	Breytingar 3 og 4		Desember 1982
	Breyting 5		Febrúar 1986
EN 50015	Raffönga til notkunar á sprengihættustöðum: olíufylling „o“	1	Mars 1977
	Breyting 1		Júlí 1979
EN 50016	Raffönga til notkunar á sprengihættustöðum: yfirþrýstingsumlykja „p“	1	Mars 1977
	Breyting 1		Júlí 1979
EN 50017	Raffönga til notkunar á sprengihættustöðum: sallafylling „q“	1	Mars 1977
	Breyting 1		Júlí 1979
EN 50018	Raffönga til notkunar á sprengihættustöðum: sprengitraust umlykja „d“	1	Mars 1977
	Breyting 1		Júlí 1979
	Breyting 2		Desember 1982
	Breyting 3		Nóvember 1985
EN 50019	Raffönga til notkunar á sprengihættustöðum: aukið öryggi „e“	1	Mars 1977
	Breyting 1		Júlí 1979
	Breyting 2		September 1983
	Breyting 3		Desember 1985
EN 50020	Raffönga til notkunar á sprengihættustöðum: sjálftrygg útfærsla „i“	1	Mars 1977
	Breyting 1		Júlí 1979
	Breyting 2		Desember 1985
EN 50028	Raffönga til notkunar á sprengihættustöðum: innsteypt útfærsla „m“	1	Febrúar 1987“

VIÐAUKI II.

Breytingar og viðbætur við Evrópustaðlana sem taldir eru upp í viðauka I.

1. viðbætir.

RAFFÖNG Í HÓPI I TIL NOTKUNAR Á SPRENGIHÆTTUSTÖÐUM ALMENNAR KRÖFUR

Í stað textans í 6.3.1 í 3. breytingu (desember 1982) á Evrópustaðli 50 014 komi:

„6.3.1 Rafföng í hópi I

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

Þessari kröfu skal fullnægt:

- með viðeigandi vali á efni: einangrunarviðnám þess mælt samkvæmt þeirri aðferð sem lýst er í 22.4.7.8 í þessum Evrópustaðli skal ekki vera meira en:

- 1 G Ω við 23 ± 2°C og 50 ± 5% rakastig,

eða

- 100 G Ω við ystu mörk hita- og rakastigs sem gefið er upp sem þjónustusvið fyrir raffangið; merkið „*X*" skal þá sett á eftir tilvísuninni til vottorðsins eins og segir í 26.2.9;

- eða með stærð, lögun, fyrirkomulagi eða öðrum varnaraðgerðum. Það að hættulegar stöðurafmagnshleðslur eigi sér ekki stað skal sannreynt með raunverulegum íkveikjuprófunum á loft-metanblöndu með 8,5 ± 0,5% metan.

Verði ekki öll hætta á íkveikju útilokuð í hönnuninni skal gefa til kynna á viðvörunarspjaldi þær öryggisráðstafanir sem þarf að gera við notkun."

2. viðbætir.

RAFFÖNG Í HÓPI I FYRIR SPRENGIHÆTTUSTAÐI SJÁLFTRYGG ÚTFÆRSLA „i" RAFKERFI MEÐ SJÁLFTRYGGRI ÚTFÆRSLU

Athugasemd: Í námum þar sem getur myndast eldfimt 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 sjálftryggri útfærslu, þegar allt kerfið eða hlutar þess eru ætlaðir til uppsetningar á sprengihættustöðum í námum þar sem myndast getur eldfimt 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 raföng með sjálftryggri útfærslu og raföng 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 raföng 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 raföng 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 vottunarskjölum 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 polýeþýlen 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 spenni 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 sjálftryggu 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 sjálftryggum 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.

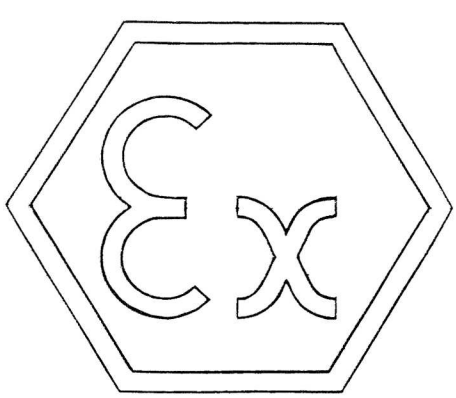
7. Merking rafkerfa með sjálftryggri útfærslu.

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 III.

RAFFÖNG TIL NOTKUNAR Á SPRENGIHÆTTUSTÖÐUM.

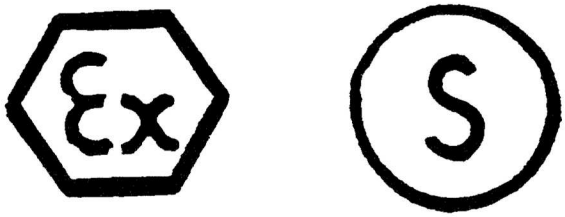
1. EINKENNISMERKI EVRÓPUBANDALAGSINS SEM GILDIR Á HINU EVRÓPSKA EFNAHAGSSVÆÐI



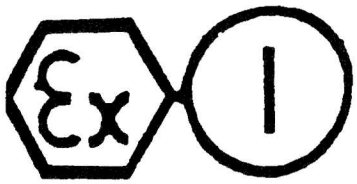
2. MERKING RAFFANGA Í HÓPI I SEM HAFA SKOÐUNARVOTTORÐ

Ef raffang í hópi I, af gerð sem ekki er í samræmi við samhæfðu staðlana, hefur fengið skoðunarvottorð, eins og gert er ráð fyrir í 5. gr., skal bæta við einkennismerki að minnsta kosti því 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 einkennismerkið eins og sýnt er hér að neðan.
2. Síðustu tvær tölurnar í útgáfuári skoðunarvottorðsins.
3. Raðnúmer skoðunarvottorðsins fyrir það ár.
4. Nafn eða merki aðilans sem samþykktur hefur verið til að gefa út vottorðin.
5. Nafn framleiðandans eða skráð vörumerki hans.
6. Gerðarauðkenni framleiðandans.
7. Raðnúmer framleiðandans.
8. Telji prófunarstofan nauðsynlegt að setja sérstök skilyrði fyrir öruggri notkun skal setja merkið „χ“ á eftir tilvísuninni til skoðunarvottorðsins.
9. Allar merkingar sem krafist er í byggingarstöðlum fyrir raffangið.
10. Allar viðbótarmerkingar sem aðilinn sem samþykktur hefur verið til að gefa út vottorðin telur nauðsynlegar.



VIÐAUKI IV.



Svæði fyrir nafn og póstfang, síma- og fjarrita- eða myndritanúmer þess aðila sem samþykktur er til að gefa út vottorðin.

RAFFÖNG EÐA 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 „X".

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 10. gr. reglugerðar þessarar:

   - 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 III við þessa reglugerð. 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).

Viðbætir við viðauka IV.

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 (1).**

.....
.....

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“.