

**FRAMSELD REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR
(ESB) 2018/295**

2018/EES/72/05

frá 15. desember 2017

um breytingu á framseldri reglugerð (ESB) nr. 44/2014 að því er varðar kröfur um smíði ökutækja og almennar kröfur og framseldri reglugerð (ESB) nr. 134/2014 að því er varðar kröfur um vistvænleika og afköst knúningseininga vegna viðurkenningar á ökutækjum á tveimur eða þremur hjólum og fjórhjólum (*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 168/2013 frá 15. janúar 2013 um viðurkenningu á og markaðseftirlit með vélknúnum ökutækjum á tveimur eða þremur hjólum og fjórhjólum (1), einkum 18. gr. (3. mgr.), 21. gr. (5. mgr.) og 23. gr. (12. mgr.),

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Á grundvelli skýrslu framkvæmdastjórnarinnar fyrir Evrópuþingið og ráðið um ítarlega rannsókn á áhrifum umhverfisþreps Euro 5 á ökutæki í L-flokki (2) í samræmi við 4. mgr. 23. gr. reglugerðar (ESB) nr. 168/2012, og með tilliti til álitamála sem viðurkenningaryfirvöld og hagsmunaaðilar hafa komið auga á við beitingu reglugerðar (ESB) nr. 168/2013, framseldrar reglugerðar framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 44/2014 (3) og framseldrar reglugerðar framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 134/2014 (4), ætti að gera tilteknar breytingar og gefa nánari útlitun í framseldu gerðunum í því skyni að tryggja snurðulausa beitingu þeirra.
- 2) Í því skyni að tryggja skilvirka starfsemi ESB-gerðarviðurkenningarkerfisins fyrir ökutæki í L-flokki ætti stöðugt að bæta og aðlaga tæknilegu kröfurnar og prófunaraðferðirnar sem settar eru fram í framseldum reglugerðum (ESB) nr. 44/2014 og (ESB) nr. 134/2014 að tækniframförum.
- 3) Í VI. viðauka við framselda reglugerð (ESB) nr. 44/2014 er jafna sem skal nota við athugun á því hvort að ökutæki, kerfi, íhlutir og aðskildar tæknieiningar sem framleidd eru séu í samræmi við viðurkennda gerð. Til þess að tryggja skýrleika ætti að gera breytingar á jöfnunni. Breyta ætti ákvæðum XII. viðauka við framselda reglugerð (ESB) nr. 44/2014 að því er varðar glugga fyrir vinnslu hreyfils (e. *engine operation window*) til að greina miskveikingu í því skyni að tryggja að settar kröfur séu tæknilega gerlegar. Einnig ætti að breyta ákvæðum XII. viðauka til að greiða fyrir tæknilegum uppfærslum að nýjum stöðlum sem eru þróaðir fyrir skilflötinn milli almennra skönnunartækja og ökutækisins í tengslum við innbyggð greiningarkerfi. Breyta ætti ákvæðum 2. viðbætis XII. viðauka í því skyni að veita frekari skýringar á nokkrum þáttum sem eru vaktarðir að því er varðar kröfur um innbyggð greiningarkerfi sem þar eru settar fram. Í því skyni að tryggja rétta notkun hlutfalls frammistöðu í notkun ætti að bæta við nýjum viðbótum við XII. viðauka.

(*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjtíð. ESB L 56, 28.2.2018, bls. 1. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 134/2018 frá 6. júlí 2018 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) við EES-samninginn (biður birtingar).

(1) Stjtíð. ESB L 60, 2.3.2013, bls. 52.

(2) Skýrsla rannsóknarinnar: „Effect study of the environmental step Euro 5 for L-category vehicles“, EU-Books (ET-04-17-619-EN-N).

(3) Framseld reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 44/2014 frá 21. nóvember 2013 um viðbætur við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 168/2003 að því er varðar kröfur um smíði ökutækja og almennar kröfur vegna viðurkenningar á ökutækjum á tveimur eða þremur hjólum og fjórhjólum (Stjtíð. ESB L 25, 28.1.2014, bls. 1).

(4) Framseld reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 134/2014 frá 16. desember 2013 um viðbætur við reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 168/2013 að því er varðar kröfur um vistvænleika og afköst knúningseiningar og um breytingu á V. viðauka við hana (Stjtíð. ESB L 53, 21.2.2014, bls. 1).

- 4) Fyrir sakir skýrleika ætti að gera breytingar á tilteknum jöfnum í II., III. og IV. viðauka við framselda reglugerð (ESB) nr. 134/2014. Breyta ætti ákvæðum VI. viðauka þeirrar framseldu reglugerðar til að tryggja rétta beitingu prófunarkrafna varðandi endingu mengunarvarnarbúnaðar. Gera ætti breytingar á kröfum um flokkun staðlaðrar vegprófunarlotu fyrir ökutæki í L-flokki (SRC-LeCV) í VI. viðauka til að tryggja rétta beitingu þessara krafna á meðan prófun stendur yfir. Taka ætti samþykktu endingarlotu fyrir kílómetrasöfnun (AMA), sem mælt er fyrir um í VI. viðauka fyrir ökutæki í flokki III, úr notkun í áföngum í samræmi við niðurstöður ítarlegu rannsóknarinnar á umhverfisáhrifum. Ákvæðum VI. viðauka ætti einnig að breyta til að heimila öldrun í prófunarbeck í stað raunverulegrar endingarprófunar með kílómetrasöfnun að fullu eða að hluta til.
- 5) Ein ráðstafananna gegn óhóflegri losun vetniskolefna frá ökutækjum í L-flokki er að lækka viðmiðunarmörk þessara ökutækja fyrir losun við uppgufun. Í þeim tilgangi er í ákvæðum C-liðar VI. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013 mælt fyrir um viðmiðunarmörk fyrir massa vetniskolefna fyrir ökutækjaflokka L3e, L4e, L5e-A, L6e-A og L7e-A. Losun þessara ökutækja við uppgufun er mæld við gerðarviðurkenningu. Ein af kröfunum í SHED-prófun IV, prófun í lokuðu rými til að ákvarða uppgufun, er annaðhvort að koma fyrir kolahylki, sem orðið hefur fyrir hraðri öldrun, eða beita margfaldandi spillistuðli þegar tilkeyrðu kolahylki er komið fyrir. Í ítarlegu rannsókninni á umhverfisáhrifum var rannsakað hvort það væri kostnaðarhagkvæmt að beita SHED-prófun á ökutækjaflokka L1e, L2e, L5e-B, L6e-B, L7e-B og L7e-C. Í ljósi þess að niðurstöður rannsóknarinnar sýndu fram á að aðferðin var ekki kostnaðarhagkvæm ætti að breyta ákvæðum V. viðauka við framseld reglugerð (ESB) nr. 134/2014 í því skyni að leyfa samfellda notkun á þeim öðrum valkosti sem hefur þegar verið komið á fót og er kostnaðarhagkvæmari aðferð við gegndræpisprófun í Euro 5 þrepi fyrir framleiðendur ökutækja í flokkum L1e, L2e, L5e-B, L6e-B, L7e-B og L7e-C.
- 6) Á grundvelli ítarlegu rannsóknarinnar á umhverfisáhrifum komst framkvæmdastjórnin að þeirri niðurstöðu að notkun stærðfræðilegu aðferðarinnar við sannprófun á kröfum um endingu sem sett er fram í 3. mgr. 23. gr. reglugerðar (ESB) nr. 168/2013 skuli hætt í áföngum fyrir 2025. Í rannsókninni var vakin athygli á að þessi fræðilega aðferð tryggði ekki að kröfurnar um endingu sem settar eru fram í reglugerð (ESB) nr. 168/2013 væru uppfylltar í raun. Til að draga úr áhrifum þess að aðferðinni sé hætt í áföngum er gerð tillaga í rannsókninni að innleiða öldrun í prófunarbeck sem annars konar aðferð við raunverulega endingarprófun með kílómetrasöfnun að fullu eða að hluta til. Öldrun í prófunarbeck er viðurkennd aðferð sem er oft beitt á ökutæki sem falla undir gildissvið tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2007/46/EB ⁽¹⁾. Gera ætti breytingar á ákvæðum VI. viðauka við framselda reglugerð (ESB) nr. 134/2014 í því skyni að innleiða aðferðina fyrir öldrun í prófunarbeck sem er leidd út frá kröfunum sem settar eru fram í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 692/2008 ⁽²⁾ og reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 83 ⁽³⁾ og aðlaga aðferðina til að hún uppfylli kröfurnar fyrir ökutæki í L-flokki.
- 7) Breyta ætti framseldri reglugerð (ESB) nr. 44/2014 og framseldri reglugerð (ESB) nr. 134/2014 á sama tíma til að tryggja rétta beitingu á þrepi Euro 5 fyrir öll viðkomandi ökutæki í L-flokki eins og mælt er fyrir um í töflunni í IV. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013.
- 8) Því ætti að breyta framseldri reglugerð (ESB) nr. 44/2014 og framseldri reglugerð (ESB) nr. 134/2014 til samræmis við það.

SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

1. gr.

Breytingar á framseldri reglugerð (ESB) nr. 44/2014

Framseldri reglugerð (ESB) nr. 44/2014 er breytt sem hér segir:

- 1) í stað 42. liðar 2. gr. komi eftirfarandi:

„42) „aksturslota“: prófunarlotu sem samanstendur af ræsingu hreyfils, aksturslagi þar sem bilun kæmi fram ef um bilun væri að ræða, og stöðvun hreyfilsins,“

⁽¹⁾ Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2007/46/EB frá 5. september 2007 um ramma um viðurkenningu á vélknúnum ökutækjum og eftirvögnum þeirra og á kerfum, íhlutum og aðskildum tæknieiningum sem ætlaðar eru í slík ökutæki (Stjtið. ESB L 263, 9.10.2007, bls. 1).

⁽²⁾ Reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 692/2008 frá 18. júlí 2008 um framkvæmd og breytingu reglugerðar Evrópuþingsins og ráðsins (EB) nr. 715/2007 um gerðarviðurkenningu vélknúinna ökutækja með tilliti til losunar frá léttum farþega- og atvinnuökutækjum (Euro 5 og Euro 6) og um aðgang að upplýsingum um viðgerðir og viðhald ökutækja (Stjtið. ESB L 199, 28.7.2008, bls. 1).

⁽³⁾ Reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 83 — Samræmd ákvæði varðandi viðurkenningu ökutækja að því er varðar losun mengunarefna samkvæmt kröfum um eldsneyti hreyfils [2015/1038] (Stjtið. ESB L 72, 3.7.2015, bls. 1).

2) ákvæðum IV. og XII. viðauka er breytt í samræmi við I. viðauka við þessa tilskipun.

2. gr.

Breytingar á framseldri reglugerð (ESB) nr. 134/2014

Ákvæðum II. til VI., VIII. og X. viðauka við framselda reglugerð (ESB) nr. 134/2014 er breytt í samræmi við II. viðauka við þessa reglugerð.

3. gr.

Gildistaka

Reglugerð þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel 15. desember 2017.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Jean-Claude JUNCKER

forseti.

I. VIÐAUKI

Breytingar á framseldri reglugerð (ESB) nr. 44/2014

Ákvæðum IV. og XII. viðauka við framselda reglugerð (ESB) nr. 44/2014 er breytt sem hér segir:

1. Í stað liðar 4.1.1.3.1.1.1.1, 4.1.1.3.1.1.1.1.2 og 4.1.1.3.1.1.1.1.3 í IV. viðauka komi eftirfarandi:

„4.1.1.3.1.1.1.1.1. „Ef endingaraðferðin, sem sett er fram í a-lið 3. mgr. 23. gr. reglugerðar (ESB) nr. 168/2013 á við, skal reikna spillistuðla út frá prófunarniðurstöðum úr losunarprófun I upp að og með allri þeirri vegalengd sem um getur í A-lið VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013 og í samræmi við línulegu reikniáðferðina, sem um getur í lið 4.1.1.3.1.1.1.1.2., sem skilar halla og jöfnuðum gildum fyrir hvern efnisþátt losunar. Niðurstöður prófana á losun mengandi efna fyrir samræmi framleiðslu (CoP) skulu reiknaðar út með formúlunni:

Jafna 4-1:

$$Y_{full} = a (X_{full} - X_{CoP}) + Y_{CoP}$$

þar sem:

- a = hallagildi ((mg/km)/km) ákvarðað samkvæmt prófun V skv. A-lið V. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013,
- X_{Full} = kílómetraending (km) eins og sett er fram í VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013,
- X_{CoP} = ekin vegalengd CoP-ökutækis við samræmisprófun af gerð I,
- Y_{full} = losunarniðurstöður vegna samræmis framleiðslu á hvern efnisþátt losunar mengandi efna í mg/km. Meðaltal niðurstaðna vegna samræmis framleiðslu skal vera lægra en mörk fyrir losun mengandi efna sem sett eru fram í A-lið VI. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013,
- Y_{CoP} = niðurstöður (í mg/km) úr prófun I á losun mengandi efna (THC, CO, NO_x, NMHC og efnisagnir, ef við á) á hvern efnisþátt losunar frá CoP-ökutæki.

4.1.1.3.1.1.1.1.2 Ef endingaraðferðin, sem sett er fram í b-lið 3. mgr. 23. gr. reglugerðar (ESB) nr. 168/2013 á við, samanstendur skerðingarþróunin af hallagildinu a, eins og kemur fram í lið 4.1.1.3.1.1.1.1, á hvern efnisþátt losunar sem er reiknaður út til að uppfylla kröfur prófunar V í samræmi við A-lið V. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013. Nota skal jöfnu 4-1 til að reikna út losunarniðurstöður vegna samræmis framleiðslu á hvern efnisþátt losunar mengandi efna (Y_{full}).

4.1.1.3.1.1.1.1.3. Ef endingaraðferðin, sem sett er fram í c-lið 3. mgr. 23. gr. reglugerðar (ESB) nr. 168/2013 á við, skulu föstu spillistuðlarnir sem eru settir fram í B-lið VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013 margfaldaðir með niðurstöðunni úr prófun I á ökutæki sem uppfyllir framleiðslusamræmi (Y_{cop}) í því skyni að reikna út losunarniðurstöður vegna samræmis framleiðslu á hvern efnisþátt losunar mengandi efna (Y_{full}).“.

2. Ákvæðum XII. viðauka er breytt sem hér segir:

a) eftirfarandi liður 3.2.3 bætist við:

„3.2.3. Greining á sliti eða bilunum má einnig framkvæma utan aksturslotu (t.d. eftir að hreyfill hefur verið stöðvaður).“.

b) í stað liðar 3.3.2.2 komi eftirfarandi:

„3.3.2.2. Miskveiking hreyfils

Miskveiking hreyfils í þeim hluta vinnslusvæðis hreyfilsins sem afmarkast af eftirfarandi:

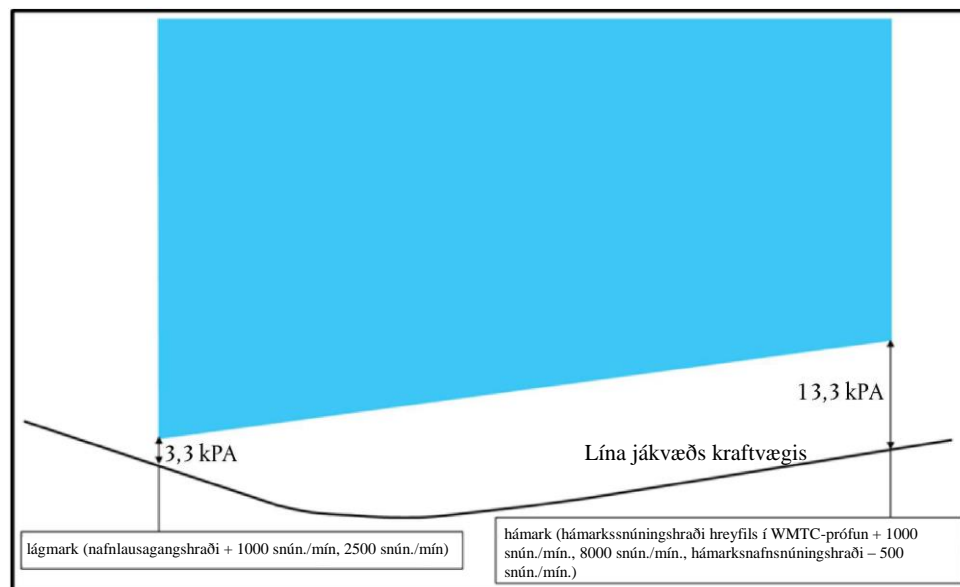
a) lágum hraðamörkum: lágmarkshraðanum 2500 mín⁻¹ eða lausagangshraðanum + 1000 mín⁻¹, eftir því hvor er lægri

- b) háum hraðamörkum: hámarkssnúningshraðanum 8 500 mín⁻¹ eða 1 000 mín⁻¹ meiri hraða en mesti snúningshraði sem verður á meðan á prófunarlotu af gerð I stendur eða hámarkshönnunarhraði hreyfilsins mínus 500 mín⁻¹, eftir því hvort er lægri
- c) línu sem tengir eftirfarandi vinnslupunkta hreyfils:
- i. punktur við lægri hraðamörkin sem eru skilgreind í a-lið, með sog við inntak hreyfils sem er 3,3 kPa minna en við línuna með jákvætt kraftvægi,
 - ii. punktur við hærri hraðamörkin sem eru skilgreind í b-lið, með sog við inntak hreyfils sem er 13,3 kPa lægri en við línuna með jákvætt kraftvægi.

Vinnslusvæði hreyfilsins við greiningu miskveikingar er sýnt á mynd 10-1.

Mynd 10-1

Vinnslusvæði við greiningu miskveikingar



- c) eftirfarandi liður 3.10 bætist við:

„3.10. Viðbótarákvæði fyrir ökutæki sem nota aðferðir við stöðvun hreyfils.

3.10.1. Aksturslota

3.10.1.1. Sjálfstýrð endurræsing hreyfils samkvæmt skipun frá stjórnkerfi hreyfilsins í kjölfar stöðvunar hreyfils getur talist ný aksturslota eða áframhald yfirstandandi aksturslotu.“

- d) Ákvæðum 1. viðbættis er breytt sem hér segir:

1) í stað liðar 3.2 komi eftirfarandi:

„3.2. Auk tilskilinna læstra mæligilda skal gera eftirfarandi viðbótarupplýsingar aðgengilegar, ef þær liggja fyrir og þeirra er óskað, í gegnum raðtengi á stöðluðu greiningartengingunni, ef upplýsingarnar eru fyrir hendi í innbyggðu tölvunni eða ef hægt er að ákvarða þær með því að nota upplýsingar sem eru fyrir hendi í innbyggðu tölvunni: greiningarkóða bilana, hitastig kælivökva, ástand stjórnkerfis eldsneytis (lokuð hringrás, opin hringrás, annað), eldsneytisstillingu, framflutning tímastillingar á kveikju, hitastig innsogslofts, þrýsting soggreinarlofts, loftstreymi, snúningshraða hreyfils, frálagsgildi skynjara fyrir stöðu eldsneytisgjafar, stöðu aukalofts (aðstreymi, frástreymi eða andrúmsloft), reiknað álagsgildi, hraða ökutækis og eldsneytisþrýsting.

Merkin skulu gefin í stöðluðum einingum sem grundvallast á forskriftunum sem tilgreindar eru í lið 3.7. Unnt skal vera að aðgreina raunveruleg merki skýrt frá föstum staðalgildum eða heimhöktsgildum.“

2) í stað liða 3.11, 3.12 og 3.13 komi eftirfarandi:

„3.11. Þegar bilun er skráð skal framleiðandi greina bilunina með hjálp viðeigandi bilunarkóða sem skal vera í samræmi við þá sem gefnir eru upp í ISO 15031-6:2010 — *Road vehicles — Communication between vehicle and external test equipment for emissions-related diagnostics — Part 6: Diagnostic trouble code definitions* varðandi „greiningarkóða bilana sem tengjast losunarkerfi“. Ef það er ekki mögulegt getur framleiðandinn notað greiningarkóða bilana í ISO DIS 15031-6:2010. Að öðrum kosti má safna saman bilanakóðum og tilkynna þá í samræmi við ISO 14229:2006. Bilanakóðarnir skulu vera að fullu aðgengilegir fyrir staðlaðan greiningarbúnað sem er í samræmi við lið 3.9.

Framleiðandi ökutækisins skal láta innlendri staðlastofnun í té öll greiningargögn sem tengjast losun, s.s. kenni íhluta, vöktunarkenni innbyggða greiningarkerfisins og prófunarkenni sem eru ekki tilgreind í ISO 15031-5:2011 eða ISO14229:2006 en tengjast þessari reglugerð.

3.12. Tengildi milli ökutækisins og greiningarprófunarbúnaðarins skal vera staðlað og standast allar kröfur í ISO 19689:2016 *Motorcycles and mopeds — Communication between vehicle and external equipment for diagnostics — Diagnostic connector and related electrical circuits, specification and use* eða ISO 15031-3:2004 *Road vehicles — Communication between vehicle and external test equipment for emissions-related diagnostics — Part 3: Diagnostic connector and related electric circuits: specification and use*. Æskileg uppsetningarstaða er undir sætinu. Önnur staða fyrir greiningartengingu skal háð samkomulagi viðurkenningsaryfirvalds og vera auðveldlega aðgengileg þjónustuaðilanum en vel varin fyrir því að átt sé við hana af ófaglærðu fólki. Staða tengildis skal tilgreind með skýrum hætti í notendahandbók.

3.13. Þar til að innbyggður greiningarbúnaður í II. áfanga fyrir ökutæki í L-flokki hefur verið notaður á ökutæki er heimilt að setja upp annað tengildi, að beiðni framleiðanda ökutækis. Ef annað tengildi er uppsett skal framleiðandi ökutækis láta framleiðendum prófunarbúnaðar í té upplýsingar um tengipinnastillingu ökutækisins án endurgjalds. Framleiðandi ökutækis skal útvega millistykki sem gerir kleift að tengjast almennu skönnunartæki. Slíkt millistykki skal vera af fullnægjandi gæðum fyrir faglega notkun á verkstæði. Óski þeir eftir því skulu allir sjálfstæðir rekstraraðilar fá slíkt millistykki á jafnréttisgrundvelli. Framleiðendur mega innheimta sanngjarnt og hóflegt gjald fyrir þetta millistykki, að teknu tilliti til viðbótarkostnaðar fyrir viðskiptavininn við þetta val framleiðanda. Tengildið og millistykkið mega ekki innihalda sérstaka hönnunarþætti sem myndu krefjast sanngreiningar eða vottunar áður en notkun hefst eða takmarka skipti á gögnum um ökutæki þegar almennt skönnunartæki er notað.“

3) í stað liðar 4.1.4. komi eftirfarandi:

„4.1.4. Ef ökutæki er búið til teknum vaktara, M, frá 1. janúar 2024, í samræmi við kröfurnar í þessum viðauka, skal IUPR M vera stærra en eða jafnt og 0,1 fyrir alla vaktara M.“

4) Eftirfarandi liður 4.1.4.1 bætist við:

„4.1.4.1. Til 31. desember skal framleiðandinn sýna viðurkenningsaryfirvaldinu fram á virkni ákvörðunar á IUPR, frá og með 1. janúar 2020 fyrir nýjar gerðir ökutækja og frá 1. janúar 2021 fyrir fyrirliggjandi gerðir ökutækja.“

5) í stað liðar 4.5. og 4.5.1 komi eftirfarandi:

„4.5. Almennur nefnari

4.5.1. Almenni nefnarinn er teljari sem telur hversu oft ökutækið hefur verið notað. Hann skal hækkaður innan 10 sekúndna ef eftirfarandi viðmiðunum er fullnægt í stakri aksturslotu:

a) Uppsafnaður tími eftir ræsingu hreyfils er 600 sekúndur eða meiri í hæð sem er minni en 2440 m yfir sjávarmáli eða loftþrýsting sem er yfir 75.5 kPa og við umhverfishita sem er 266,2 K (– 7 °C) –7 °C eða meiri,

- b) Uppsöfnuð notkun ökutækis við 25 km/klst. eða meiri hraða er 300 sekúndur eða meiri í hæð sem er minni en 2440 m yfir sjávarmáli eða loftþrýsting sem er yfir 75,5 kPa og við umhverfishita sem er 266,2 K (-7 °C) eða meiri,
- c) Samfelld notkun ökutækis í hægagangi (þ.e. ökumaður sleppir eldsneytisgjöf og hraði ökutækis er 1,6 km/klst. eða minni) er 30 sekúndur eða meiri í hæð sem er minni en 2440 m yfir sjávarmáli eða loftþrýsting sem er yfir 75,5 kPa og við umhverfishita sem er 266,2 K (-7 °C) eða meiri.

Einnig er leyfilegt að hækka almenna nefnarann utan við jaðarskilyrðin fyrir hæð eða loftþrýsting og hitastig.“,

6) Eftirfarandi liður 4.6.2.1 bætist við:

„4.6.2.1. Teljarar og nefnarar tiltekinnna vöktunaraðgerða vegna íhluta eða kerfa sem stöðugt vakta bilanir vegna skammhlaups eða opinna rása eru undanskildir kvöð um skýrslugjöf.

Í þessum lið hefur orðið „stöðugt“ þá merkingu að vöktun er alltaf virk og sýnataka vöktunarkerkja fer fram á tíðni sem nemur ekki færri en tveimur sýnum á sekúndu og hvort að bilun er til staðar eða ekki í tengslum við viðkomandi vöktun þarf að liggja fyrir innan 15 sekúndna. Ef sýnataka á flagsþætti tölvu er, í eftirlitsskyni, framkvæmd sjaldnar er heimilt að meta merki flagsþáttarins í hvert skipti sem sýnataka fer fram. Ekki er nauðsynlegt að virkja íhlut/kerfi frálags eingöngu í þeim tilgangi að vakta það frágang íhlutar/kerfis.“,

7) í stað liðar 4.7.4. komi eftirfarandi:

„4.7.4. Innbyggða greiningarkerfið skal gera frekari hækkun almenna nefnarans óvirka innan 10 sekúndna frá greiningu bilunar í íhlut sem notaður er til að ákvarða hvort viðmiðunum í lið 4.5 sé fullnægt (t.d. hraði ökutækis, umhverfishiti, landhæð, hægagangur eða notkunartími), og samsvarandi fyrirbyggjandi bilanakóði hefur verið vistaður. Ekki má gera hækkun almenna nefnarans óvirka vegna neinna annarra skilyrða. Hækkun almenna nefnarans skal hefjast á ný innan 10 sekúndna frá því að bilunin er ekki lengur til staðar (þ.e. fyrirbyggjandi kóða er eytt sjálfvirk eða með skipun skönnunartækis).“,

e) Ákvæðum 2. viðbætur er breytt sem hér segir:

i. í 1. lið falli neðanmálgreininin brott,

ii. í stað liðar 2.1 komi eftirfarandi:

„2.1.

Tafla í viðb. 2-1

Yfirlit yfir búnað (ef hann er uppsettur) sem vakta skal í innbyggðu greiningarkerfi í I. og/eða II. áfanga

Nr.	Straumrás búnaðar	Stig, vísar til liðar 2.3	Samfella rafrásar			Rökfræði rafrásar			Grunnkröfur um vöktun	Númer athugasemdar
			Há rafrás	Lág rafrás	Opin straumrás	Útan sviðs	Afköst/áreiðanleiki	Frosið merki		
1	Innri villa í stýrieiningu (rafstýrieiningu/stýribúnaði rafrásar)	3							I&II	(¹)

Nemar (ílag til stýrieininga)

1	Stöðunemi eldsneytisgjafar (fetill/handfang)	1	I&II	I&II	I&II	I&II	I&II	I&II		(²)
---	--	---	------	------	------	------	------	------	--	------------------

Nr.	Straumrás búnaðar	Stíg, vísar til liðar 2.3	Samfella rafrásar			Rökfræði rafrásar			Grunnkröfur um vöktun	Númer athugasemdar
			Há rafrás	Lág rafrás	Opin straumrás	Útan sviðs	Afköst/áreiðanleiki	Frosið merki		
2	Loftþrýstingsnemi	1	I&II	I&II	I&II		II			
3	Stöðunemi kambáss	3							I&II	
4	Stöðunemi sveifaráss	3							I&II	
5	Hitanemi fyrir kælivökva hreyfils	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
6	Hallanemi stjórnloka útblástursrörs	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
7	Nemi útblásturshringrásar	1	II	II	II	II	II	II		(4)
8	Þrýstinemi í eldsneytiskerfi	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
9	Hitanemi í eldsneytiskerfi	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
10	Stöðunemi gírskiptingar (spennudeilir)	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4) (5)
11	Stöðunemi gírskiptingar (rofi)	3					II		I&II	(5)
12	Hitanemi innsogslofts	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
13	Banknemi (án meðsveiflunar)	3							I&II	
14	Banknemi (með meðsveiflun)	3					I&II			
15	Raunþrýstingsnemi í soggrein	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
16	Loftstremisnemi massa	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
17	Hitanemi fyrir smurólú	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
18	Merki frá O ₂ -nema (tvíundartala/línulegt)	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
19	Þrýstinemi eldsneytis (hár)	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)

Nr.	Straumrás búnaðar	Stíg, vísar til liðar 2.3	Samfella rafrásar			Rökfræði rafrásar			Grunnkröfur um vöktun	Númer athugasemdar
			Há rafrás	Lág rafrás	Opin straumrás	Útan sviðs	Afköst/áreiðanleiki	Frosið merki		
20	Hitanemi í eldsneytisgeymi	1	I&II	I&II	I&II	II	II	II		(4)
21	Stöðunemi eldsneytisgjafar	1	I&II	I&II	I&II	I&II	I&II	I&II		(2)
22	Hraðanemi ökutækisins	3					II		I&II	(5)
23	Hraðanemi hjóls	3					II		I&II	(5)

Gangsetningarbúnaður (stýribúnaður úttaks)

1	Stjórnloki fyrir mengun í losunarkerfi við uppgufun	2	II	I&II	II				I&II	(6)
2	Gangsetningarbúnaður stjórnloka fyrir útblástur (vélknúinn)	3					II		I&II	
3	Stýring útblásturshringrásar	3					II			
4	Eldsneytisspíss	2		I&II					I&II	(6)
5	Stjórnkerfi fyrir loft í lausagangi	1	I&II	I&II	I&II		II		I&II	(6)
6	Meginstýrirásir háspennukeflis	2		I&II					I&II	(6)
7	Hitari fyrir O ₂ -nema	1	I&II	I&II	I&II		II		I&II	(6)
8	Aukalofntinnðælingarkerfi	2	II	I&II	II				I&II	(6)
9	Eldsneytisgjöf sem er virkjuð með vír	3		I&II					I&II	(6)

Athugasemdir:

- (1) Aðeins þegar virkjun staðalstillingar leiðir til þess að verulega er dregið úr knýjandi snúningsvægi eða ef uppsett er eldsneytisgjöf sem er virkjuð með vír.
- (2) Ef óþörf APS eða TPS eru uppsett skal milligátun merkja uppfylla allar kröfur í tengslum við rökfræði rafrásar. Ef aðeins eitt APS eða TPS er uppsett er vöktun með rökfræði rafrásar ekki skyldubundin í APS og TPS.
- (3) Fellt niður.
- (4) Innbyggt greiningarkerfi í II: áfanga: tvær af þremur bilunum í rökfræði rafrásar sem merktar eru „II“ skulu vaktaðar til viðbótar við samfella rafrásar.
- (5) Aðeins ef það er notað sem ílag í stýribúnað aflrásar/rafstýringareiningar sem varðar frammistöðu í umhverfis- eða notkunaröryggi.
- (6) Frávík eru heimil ef framleiðandi fer frekar fram á 3. stig, merki gangsetningarbúnaðar birtist aðeins ef ekki eru vísbendingar um einkenni.“

iii. eftirfarandi komi í stað liðar 2.4:

„2.4. Hægt er að sameina tvö af þremur einkennum um samfellu í straumrás sem og um rökfræði straumrásar, t.d.

- há eða opin straumrás og lág straumrás,
- há og lág eða opin straumrás,
- merki utan gildissviðs eða frammistaða straumrásar og frosið merki,
- há straumrás og há utan gildissviðs eða lág straumrás og lág utan gildissviðs.“

f) eftirfarandi 3., 4. og 5. viðbætur bættist við:

„3. viðbætur

Hlutfall frammistöðu í notkun

1. Inngangur

1.1. Í þessum viðbæti eru settar fram kröfur um hlutföll frammistöðu í notkun tiltekinnar vöktunaraðgerðar M í innbyggða greiningarkerfinu (IUPR M) fyrir ökutæki í flokki L3e, L5e-A og L7e-A, sem eru samþykkt í samræmi við þessa reglugerð.

2. Úttekt á IUPR M

2.1. Framleiðandinn skal, að beiðni viðurkenningaryfirvalds, láta gerðarviðurkenningaryfirvaldinu í té skýrslu um ábyrgðarkröfur, ábyrgðarviðgerðir og villuboð innbyggða greiningarkerfisins sem eru skráð við þjónustu, á sniði sem samþykkt er þegar gerðarviðurkenning á sér stað. Upplýsingarnar skulu tilgreina tíðni og meginatriði bilana í íhlutum og kerfum sem tengjast losun. Skýrslunum skal skilað, a.m.k. einu sinni á framleiðsluferli ökutækis, fyrir fimm ára tímabil fyrir hverja gerð ökutækis eða vegalengdina sem mælt er fyrir um í A-hluta VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013, eftir því hvort ber fyrir að.

2.2. Mælipættir sem skilgreina IUPR-hóp

Við skilgreiningu á IUPR-hópi skal notast við mælipætti fyrir hóp innbyggðra greiningarkerfa sem eru tilgreindir í 5. viðbæti.

2.3. Kröfur um upplýsingar

Viðurkenningaryfirvald gerir úttekt á IUPR M á grundvelli upplýsinga sem framleiðandinn veitir. Þetta á einkum við um eftirfarandi upplýsingar:

2.3.1. nafn og heimilisfang framleiðanda,

2.3.2. nafn, heimilisfang, síma- og bréfasímanúmer og tölvupóstfang viðurkennds fulltrúa hans á þeim sviðum sem upplýsingar framleiðanda ná yfir,

2.3.3. tegundarheiti ökutækja sem upplýsingar framleiðanda ná yfir,

2.3.4. ef við á, skrá yfir gerðir ökutækja sem upplýsingar framleiðanda ná yfir, þ.e. innbyggð greiningarkerfi og IUPR M, hóp innbyggðra greiningartækja í samræmi við lið 5,

2.3.5. kóða verksmiðjunúmers ökutækis sem gilda um þessar gerðir ökutækja innan hópsins (forskeyti verksmiðjunúmers),

2.3.6. númer gerðarviðurkenninga sem gilda um þessar gerðir ökutækja innan IUPR-hópsins, þ.m.t., ef við á, númer allra rýmkana og leiðréttinga og/eða afturkallana (endursmiði),

2.3.7. upplýsingar um rýmkanir og leiðréttingar og/eða afturkallanir á gerðarviðurkenningum ökutækja sem upplýsingar framleiðanda ná yfir (ef viðurkenningaryfirvald óskar eftir því),

2.3.8. tímabilið þegar upplýsingar framleiðanda var aflað,

2.3.9. framleiðslutími ökutækisins sem upplýsingar framleiðanda ná yfir (t.d. ökutæki sem eru framleidd á almanaksárinu 2017),

2.3.10. Aðferð framleiðanda við athugun á IUPR M, þ.m.t.:

- a) aðferð til að staðsetja ökutækið,
- b) viðmiðanir fyrir val og höfnun ökutækja,
- c) tegundir og aðferðir prófana, sem notaðar eru í áætluninni,
- d) viðmiðanir fyrir samþykki eða höfnun framleiðanda á hópi ökutækja,
- e) landsvæði þar sem framleiðandi hefur safnað upplýsingum,
- f) stærð úrtaks og áætlun um val úrtaks.

2.3.11. Niðurstöður framleiðanda úr athugun á IUPR M, þ.m.t.:

- a) upplýsingar um ökutæki sem áætlunin nær yfir (hvort sem þau eru prófuð eða ekki), í upplýsingunum skal eftirfarandi koma fram:
 - tegundarheiti,
 - verksmiðjunúmer ökutækis,
 - notkunarsvæði (ef það er þekkt),
 - framleiðsludagur,
- b) ástæður fyrir því að hafna ökutæki í úrtakinu,
- c) prófunargögn, þ.m.t. eftirfarandi:
 - dagsetning prófunar/niðurhals,
 - prófunar-/niðurhalsstaður,
 - öll gögn, sem krafist er samkvæmt lið 4.1.6 í 1. viðbæti, sem er halað niður frá ökutækinu,
 - hlutfall frammistöðu í notkun, fyrir hvern vaktara sem á að greina frá.

2.3.12. Að því er varðar sýnatöku m.t.t. IUPR, eftirfarandi:

- a) meðaltal hlutfalls frammistöðu í notkun (IUPR M) allra valinna ökutækja fyrir hvern vaktara samkvæmt lið 4.1.4 í 1. viðbæti.
- b) hlutfall valinna ökutækja sem eru með IUPR M sem er stærra en eða jafnt og gildandi lágmarksgildi fyrir vaktarann samkvæmt lið 4.1.4 í 1. viðbæti.

3. Val á ökutækjum fyrir IUPR M

3.1. Úrtak framleiðanda skal vera frá a.m.k. tveimur aðildarríkjum þar sem notkunarskilyrði ökutækja eru verulega ólík (nema þau séu aðeins boðin fram á markaði í einu aðildarríki). Við val á aðildarríkjum skal taka tillit til þátta á borð við mismun á eldsneyti, umhverfisskilyrði, meðalökuhraða og skiptingu aksturs á milli þéttbýlis og þjóðvega.

Að því er varðar prófun m.t.t. IUPR M skal eingöngu velja ökutæki sem uppfylla viðmiðin í lið 2.3 í 4. viðbæti í prófunarúrtakið.

3.2. Við val á aðildarríkjum fyrir úrtöku á ökutækjum má framleiðandi velja ökutæki frá aðildarríki sem er talið sérstaklega lýsandi. Í því tilviki skal framleiðandinn sýna viðurkenningaryfirvaldinu sem veitir gerðarviðurkenninguna fram á að valið sé lýsandi (t.d. með því að á markaðnum sé mesta árleg sala ökutækjahóps í Sambandinu). Ef þörf er á fleiri en einu úrtaki af hópi ökutækja eins og skilgreint er í lið 3.3 skal annað og þriðja úrtak endurspeglja önnur notkunarskilyrði ökutækja en þau sem valin eru fyrir fyrsta úrtakið.

3.3. Fjöldi sýna

3.3.1. Fjöldi úrtaka skal fara eftir árlegri heildarsölu úr hópi innbyggðra greiningarkerfa innan Sambandsins, eins og skilgreint er í eftirfarandi töflu:

skráningar innan ESB — á almanaksári (vegna prófunar á losun gegnum útblástursrör), — á ökutækjum í sama hópi ökutækja m.t.t. til innbyggðra greiningarkerfa með IUPR á úrtakstímabilinu	Fjöldi úrtaka
allt að 100 000	1
100 001 að 200 000	2
yfir 200 000	3

3.3.2. Að því er varðar IUPR er fjöldi úrtaka settur fram í töflunni í lið 3.3.1 og byggist hann á fjölda ökutækja í IUPR-hópi sem eru viðurkennd m.t.t. IUPR.

Á fyrsta úrtakstímabili IUPR-ökutækjahóps skulu allar gerðir ökutækja í hópnum, sem eru viðurkenndar m.t.t. IUPR, teljast falla undir úrtak. Fyrir síðari úrtakstímabil skulu aðeins þær gerðir ökutækja í hópnum sem hafa ekki verið prófaðar áður eða sem falla undir viðurkenningu m.t.t. losunar sem hefur verið framlengd eftir síðasta úrtakstímabil, teljast falla undir úrtak.

Að því er varðar hópa sem eru með færri en 5000 skráningar innan ESB og falla undir úrtak innan úrtakstímabilsins, skal lágmarksfjöldi ökutækja í úrtakinu vera 6. Að því er varðar alla aðra hópa skal lágmarksfjöldi ökutækja í úrtaki vera 15.

Hvert úrtak skal með viðunandi hætti endurspegla sölumynstrið, þ.e. að minnsta kosti þær gerðir ökutækja sem seljast í miklu magni ($\geq 20\%$ af öllum hópnum) skulu vera í úrtakinu.

Ökutæki í litlum framleiðsluröðum með innan við 1000 ökutæki í hverjum ökutækjahóp með innbyggð greiningarkerfi eru undanþegin frá lágmarkskröfum um frammistöðu í notkun auk kröfunnar um að sýna gerðarviðurkenningaryfirvaldinu fram á þessar kröfur.

4. Á grundvelli úttektar sem um getur í 2. lið skal viðurkenningaryfirvaldið samþykkja eina af eftirfarandi ákvörðunum og aðgerðum:

- a) að ákveða að IUPR-hópurinn sé fullnægjandi og grípa því ekki til frekari aðgerða,
- b) ákvarða að upplýsingar frá framleiðanda séu ófullnægjandi til að unnt sé að komast að niðurstöðu og óska eftir því að framleiðandinn leggi fram frekari upplýsingar eða prófunargögn,
- c) ákvarða á grundvelli gagna frá viðurkenningaryfirvaldi eða eftirlitsáætlun aðildarríkis að upplýsingar frá framleiðanda séu ófullnægjandi til að unnt sé að komast að niðurstöðu og óska eftir því að framleiðandinn leggi fram frekari upplýsingar eða prófunargögn,
- d) ákvarða að niðurstaða úttektar á IUPR-hóp sé ófullnægjandi og láta í framhaldi af því prófa ökutækjagerðina eða IUPR-hópin í samræmi við 1. viðbæti.

Ef prófunarviðmiðin í lið 3.2 í 4. viðbæti eru uppfyllt samkvæmt úttekt á IUPR M, að því er varðar ökutækin í prófunarmenginu, skal viðurkenningaryfirvaldið gera þær ráðstafanir sem lýst er í d-lið þessa liðar.

4.1. Viðurkenningaryfirvald skal, í samvinnu við framleiðanda, velja úrtak ökutækja með nægilegan akstur að baki og sem vitað er með sæmilegri vissu að hafi verið notuð við eðlileg skilyrði. Hafa skal samráð við framleiðanda um val á sýnum af ökutækjum og honum skal heimilt að vera viðstaddur sannprófanir á samræmi ökutækjanna.

4. viðbætur

Val á viðmiðunum fyrir ökutæki að því er varðar hlutfall frammistöðu í notkun

1. Inngangur
 - 1.1. Í þessum viðbæti eru settar fram þær viðmiðanir sem um getur í 4. lið í 1. viðbæti við þennan viðauka með tilliti til vals ökutækja til prófunar og aðferða m.t.t. IUPR M.
 2. Valviðmiðanir

Viðmiðanir fyrir samþykki valins ökutækis eru skilgreindar fyrir IUPR M í liðum 2.1 til 2.5.

 - 2.1. Ökutækið skal vera af gerð ökutækja sem er viðurkennd samkvæmt þessari reglugerð og hefur hlotið samræmisvottorð í samræmi við framkvæmdarreglugerð (ESB) nr. 901/2014 ⁽¹⁾. Vegna skoðunar á IUPR M skal ökutækið vera viðurkennt samkvæmt stöðlum fyrir innbyggð greiningarkerfi í II. áfanga eða síðari. Það skal vera skráð og hafa verið notað innan Sambandsins.
 - 2.2. Ökutækinu skal hafa verið ekið a.m.k. 3000 km eða í 6 mánuði, hvort heldur ber síðar að, og ekki lengra en sem nemur uppgefinni kílómetraendingu fyrir viðkomandi ökutækjaflokk sem um getur í A-lið VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013 eða 5 ár, hvort heldur ber fyrr að.
 - 2.3. Við skoðun á IUPR M skal prófunarúrtakið eingöngu innihalda ökutæki sem:
 - a) hafa safnað nægum gögnum um notkun ökutækisins svo að hægt sé að prófa vaktarann.

Næg gögn um notkun ökutækisins merkir, að því er varðar vaktara sem þurfa að uppfylla hlutfall frammistöðu í notkun og vakta og veita upplýsingar samkvæmt lið 4.6.1 í 1. viðbæti, að nefnarinn uppfylli viðmiðin sem sett eru fram hér að aftan. Nefnarinn, eins og hann er skilgreindur er í liðum 4.3 og 4.5 í 1. viðbæti, verður, fyrir þann vaktara sem á að prófa, að hafa gildi sem er jafnt og eða stærra en eitt af eftirfarandi gildum:

 - i. 15 fyrir vaktara uppfunarkerfa, vaktara aukaloftskerfa og vaktara sem nota hækun nefnara í samræmi við lið 4.3.2 í 1. viðbæti (t.d. kaldræsingarvaktarar, vaktarar loftræstikerfa, o.s.frv.) eða
 - ii. 5 fyrir vaktara fyrir agnasíur og oxunarhvata sem nota nefnara sem er hækkaður í samræmi við lið 4.3.2 í 1. viðbæti eða
 - iii. 30 fyrir vaktara hvata, súrefnisþenjara, útblásturshringrásar, breytilegrar tímastillingar ventla og alla aðra vaktara íhluta.
 - b) ekki hefur verið átt við eða ekki hafa verið útbúin viðbótarhlutum eða breyttum hlutum sem gætu valdið því að innbyggða greiningarkerfið samræmist ekki kröfunum í XII. viðauka.
 - 2.3. Ef viðhald hefur átt sér stað skal það hafa farið fram með því millibili sem framleiðandi ráðleggur.
 - 2.4. Ökutækið skal ekki bera nein merki misnotkunar (t.d. hraðaksturs, ofhleðslu, notkunar rangs eldsneytis eða annarrar misnotkunar) eða annarra þátta (t.d. að átt hafi verið við það) sem gætu haft áhrif á mengunarvarnargetu. Tekið skal tillit til villukóða og upplýsinga um ekna kílómetra sem eru skráðar í tölvuna. Ekki skal velja ökutæki til prófunar ef upplýsingarnar, sem vistaðar eru í tölvunni, sýna að ökutækið hafi verið í notkun eftir að bilanakóði var skráður og að viðgerð hafi ekki farið fram fljótlega eftir það.
 - 2.5. Engin óleyfileg, meiri háttar viðgerð skal hafa verið gerð á hreyflinum eða á ökutækinu.
3. Áætlun um ráðstafanir til úrbóta
 - 3.1. Gerðarviðurkenningaryfirvaldið skal óska eftir því að framleiðandinn leggi fram áætlun um ráðstafanir til að ráða bót á því að ekki sé farið að ákvæðum ef:

(1) Framkvæmdarreglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 901/2014 frá 18. júlí 2014 um framkvæmd reglugerðar Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) nr. 168/2013 að því er varðar stjórnarsýslukröfur um viðurkenningu á og markaðseftirlit með ökutækjum á tveimur eða þremur hjólum og fjórhjólum (Stjtið. ESB L 249, 22.8.2014, bls. 1).

- 3.2. Að því er varðar IUPR M tiltekins vaktara M, ef eftirfarandi tölfræðileg skilyrði eru uppfyllt í prófunarúrtaki, en stærð þess skal ákvörðuð samkvæmt lið 3.3.1 í 3. viðbæti.

Að því er varðar ökutæki, sem eru vottuð fyrir hlutfallið 0,1 í samræmi við lið 4.1.4 í 1. viðbæti, skulu gögnin sem safnað er frá ökutækinu frá a.m.k. einum vaktara M í prófunarúrtakinu gefa til kynna að meðaltal hlutfalls frammistöðu í notkun í prófunarúrtakinu sé minna en 0,1 eða að 66% eða fleiri af ökutækjunum í prófunarúrtakinu hafi hlutfall frammistöðu í notkun sem er minna en 0,1.

- 3.3. Leggja skal áætlun um ráðstafanir til úrbóta fyrir gerðarviðurkenningaryfirvöld eigi síðar en 60 virkum dögum eftir þann dag sem um getur í lið 3.1. Gerðarviðurkenningaryfirvaldið skal, innan 30 virkra daga, lýsa yfir samþykki eða höfnun áætlunarinnar um ráðstafanir til úrbóta. Þó skal framlengja frestinn ef framleiðandi getur sýnt fram á, svo lögbærum gerðarviðurkenningaryfirvöldum líki, að meiri tíma þurfi til að rannsaka ósamræmið og til að leggja fram áætlun um ráðstafanir til úrbóta.
- 3.4. Ráðstafanir til úrbóta skulu ná til allra ökutækja sem líklegt er að hafi sama ágalla. Meta skal þörfina á að endurskoða gerðarviðurkenningarskjölin.
- 3.5. Framleiðandinn skal leggja fram afrit af öllum samskiptum sem varða áætlun um ráðstafanir til úrbóta og skal enn fremur halda skrá yfir innköllunarátakið og leggja reglulega stöðuskýrslur fyrir gerðarviðurkenningaryfirvaldið.
- 3.6. Áætlun um ráðstafanir til úrbóta skal innihalda þær kröfur sem tilgreindar eru í liðum 3.6.1 til 3.6.11. Framleiðandinn skal gefa áætluninni sérstakt einkennisnafn eða númer.
- 3.6.1. Lýsa skal hverri ökutækjagerð sem áætlunin um ráðstafanir til úrbóta nær til.
- 3.6.2. Lýsa skal þeim sérstöku lagfæringum, breytingum, viðgerðum, leiðréttingum, stillingum eða öðrum breytingum sem gera þarf til að ökutækin verði í samræmi, þar með talin samantekt um þau gögn og tæknilegu rannsóknir sem renna stóðum undir ákvarðanir framleiðandans er lúta að þeim ráðstöfunum sem ber að gera til að bæta úr misræminu.
- 3.6.3. Lýsa skal með hvaða hætti framleiðandinn hyggst upplýsa eigendur ökutækjanna.
- 3.6.4. Lýsa ber réttu viðhaldi eða notkun, ef slíku er til að dreifa, sem framleiðandinn gerir að skilyrði fyrir rétti til lagfæringa samkvæmt áætlun um úrbætur, ásamt útskýringu á því hvers vegna framleiðandinn setur slík skilyrði. Óheimilt er að setja skilyrði um viðhald eða notkun nema þau eigi sannanlega skylt við ósamræmi og ráðstafanir til úrbóta.
- 3.6.5. Lýsa skal þeirri málsmeðferð sem eigendur ökutækja skulu fylgja til að fá leiðréttingu á ósamræminu. Meðal annars skal taka fram eftir hvaða dag er unnt að gera ráðstafanir til úrbóta, áætlaðan viðgerðartíma verkstæðisins og hvar þær geta farið fram. Viðgerðin skal fara fram á hagkvæman hátt innan eðlilegra tímamarka eftir afhendingu ökutækis.
- 3.6.6. Afrit af upplýsingunum sem komið hefur verið á framfæri við eigendur ökutækjanna.
- 3.6.7. Lýsa ber í stuttu máli með hvaða hætti framleiðandinn tryggir nægilegar birgðir íhluta eða kerfa til þess að aðgerðir um ráðstafanir til úrbóta nái fram að ganga. Gefa skal til kynna hvenær nægar birgðir verða til af íhlutum eða kerfum til að hefja átakið.
- 3.6.8. Afrit af öllum leiðbeiningum sem senda á þeim einstaklingum sem framkvæma munu viðgerðirnar.
- 3.6.9. Lýsa skal þeim áhrifum sem fyrirhugaðar ráðstafanir til úrbóta munu hafa á losun mengunarefna, eldsneytisnotkun, aksturshæfni og öryggi hvernar ökutækjagerðar sem fellur undir áætlun um ráðstafanir til úrbóta, með gögnum, tæknilegum rannsóknnum o.s.frv. sem styðja þessar niðurstöður.
- 3.6.10. Allar aðrar upplýsingar, skýrslur eða gögn, sem gerðarviðurkenningaryfirvald getur með sanngjörnum hætti talið nauðsynleg til að meta ráðstafanir til úrbóta, skulu liggja fyrir.

- 3.6.11. Ef í ráðstöfunum til úrbóta felst innköllun ökutækja skal láta gerðarviðurkenningaryfirvaldinu í té lýsingu á því með hvaða hætti viðgerðir eru skráðar. Ef merkimiði er notaður skal leggja fram sýnishorn.
- 3.7. Skylda má framleiðandann til að framkvæma skynsamlega hannaðar og nauðsynlegar prófanir á íhlutum og ökutækjum sem lagt er til að verði breytt, gert við eða lagfærð til að sýna fram á að breytingin, viðgerðin eða lagfæringin hafi tilætluð áhrif.
- 3.8. Framleiðandanum ber að halda skrá yfir sérhvert ökutæki sem er innkallað og gert við og hvaða verkstæði framkvæmdi viðgerðina. Gerðarviðurkenningaryfirvaldið skal hafa aðgang að skránni samkvæmt beiðni í allt að fimm ár eftir að áætlunin um ráðstafanir til úrbóta kemur til framkvæmda.
- 3.9. Skrá ber viðgerð og/eða breytingu eða ísetningu nýs búnaðar í vottorð sem framleiðandinn lætur ökutækis-eiganda í té.

—————

5. viðbætur

Hópur innbyggðra greiningarkerfa

1. Inngangur
 - 1.1. Í þessum viðbæti eru settar fram viðmiðanir sem notaðar eru til að skilgreina ökutækjahóp með innbyggð greiningarkerfi eins og um getur í 3. og 4. viðbæti
2. Valviðmiðanir

Ökutækjagerðir sem eiga a.m.k. sameiginlegar færíbreytur, sem er lýst hér á eftir, teljast tilheyra sömu samsetningu hreyfils/mengunarvarnakerfis/innbyggðs greiningarkerfis.
- 2.2 Hreyfill:
 - brunaaðferð (þ.e. rafkveikja/þjöppukveikja, tvígangishreyfill, fjórgangishreyfill, hverfistimpilhreyfill),
 - aðferð við eldsneytismötun hreyfils (þ.e. eins- eða margpunkta innsprautun eldsneytis),
 - tegund eldsneytis (þ.e. bensín, dísilolía, fjölblöndueldsneyti með bensíni/etanóli, fjölblöndueldsneyti með dísilólíu/lífdísilólíu, jarðgas/lífmétan, fljótandi jarðolúgas, tvíeldsneytisökutæki knúið bensíni/jarðgasi/lífmétani, tvíeldsneytisökutæki knúið bensíni/fljótandi jarðolúgasi),
- 2.3 Mengunarvarnarbúnaður:
 - gerð hvarfakúts (þ.e. oxun, þrívirkur hvarfakútur, hitaður hvarfakútur, sértæk afoxun með hvötum, annað),
 - gerð agnasú,
 - aukalofinndæling (þ.e. með eða án),
 - útblásturshringrás (þ.e. með eða án),
- 2.4 Íhlutir og virkni innbyggðra greiningarkerfisins (OBD):
 - aðferðir við vöktun á virkni innbyggðra greiningarkerfa (OBD), bilanagreining og upplýsingagjöf um bilanir til ökumanns ökutækis.“

II. VIÐAUKI

Breytingar á framseldri reglugerð (ESB) nr. 134/2014

Ákvæðum II. til VI., VIII. og X. viðauka við framselda reglugerð (ESB) nr. 134/2014 er breytt sem hér segir:

1. Ákvæðum II. viðauka er breytt sem hér segir:

a) í stað liða 4.5.5.2.1.1. og 4.5.5.2.1.2. komi eftirfarandi:

„4.5.5.2.1.1. Þrep 1 — Útreikningur á skiptingarhraða

Hraði við skiptingu upp ($v_{1 \rightarrow 2}$ og $v_{i \rightarrow i+1}$) í km/klst. meðan á hröðun stendur skal reiknaður út með eftirfarandi formúlum:

Jafna 2-3:

$$v_{i \rightarrow i+1} = \left[\left(0,5753 \times e^{\left(-1,9 \times \frac{P_n}{M_{ref}} \right)} \times (s - n_{idle}) + n_{idle} \right) \times \frac{1}{ndv_i}, i = 2 \text{ til } ng - 1 \right]$$

Jafna 2-4:

$$v_{1 \rightarrow 2} = \left[\left(\left(0,5753 \times e^{\left(-1,9 \times \frac{P_n}{M_{ref}} \right)} - 0,1 \right) \times (s - n_{idle}) + n_{idle} \right) \times \frac{1}{ndv_1} \right]$$

þar sem:

i er númer gírs (≥ 2)

ng er heildarfjöldi gíra áfram

P_n er nafnafl í kW

m_{ref} er viðmiðunarmassi í kg

n_{idle} er hraði í lausagangi í mín⁻¹

s er nafnsnúningshraði í mín⁻¹

ndv_i er hlutfall á milli snúningshraða í mín⁻¹ og hraða ökutækis í km/klst. í gír „i“.

4.5.5.2.1.2. Hraði við skiptingu niður ($v_{i \rightarrow i-1}$) í km/klst. við akstur og þegar verið er að hægja á í gírum 4 (4. gír) til ng skal reiknaður út með eftirfarandi formúlu:

Jafna 2-5:

$$v_{i \rightarrow i-1} = \left[\left(0,5753 \times e^{\left(-1,9 \times \frac{P_n}{M_{ref}} \right)} \times (s - n_{idle}) + n_{idle} \right) \times \frac{1}{ndv_{i-2}}, i = 4 \text{ til } ng \right]$$

þar sem:

i er númer gírs (≥ 4)

ng er heildarfjöldi gíra áfram

P_n er nafnafl í kW

M_{ref} er viðmiðunarmassi í kg

n_{idle} er hraði í lausagangi í mín⁻¹

s er nafnsnúningshraði í mín⁻¹

ndv_{i-2} er hlutfall á milli snúningshraða í mín⁻¹ og hraða ökutækis í km/klst. í gír $i-2$

Hraði við skiptingu úr 3. gír niður í 2. gír ($v_{3 \rightarrow 2}$) skal reiknaður út með eftirfarandi jöfnu:

Jafna 2-6:

$$v_{2 \rightarrow 3} = \left[\left(0,5753 \times e^{\left(-1,9 \times \frac{P_n}{M_{ref}} \right)} - 0,1 \right) \times (s - n_{idle}) + n_{idle} \right] \times \frac{1}{ndv_1}$$

þar sem:

P_n er nafnafl í kW

M_{ref} er viðmiðunarmassi í kg

n_{idle} er hraði í lausagangi í mín⁻¹

s er nafnsnúningshraði í mín⁻¹

ndv_1 er hlutfall á milli snúningshraða í mín.⁻¹ og hraða ökutækis í km/klst. í gír 1

Hraði við skiptingu úr 2. gír niður í 1. gír ($v_{2 \rightarrow 1}$) skal reiknaður út með eftirfarandi jöfnu:

Jafna 2-7:

$$v_{2 \rightarrow 1} = [0,03 \times (s - n_{idle}) + n_{idle}] \times \frac{1}{ndv_2}$$

þar sem:

ndv_2 er hlutfall á milli snúningshraða í mín.⁻¹ og hraða ökutækis í km/klst. í 2. gír

Þar eð fasar með jöfnum hraða eru skilgreindir með fasavísi gætu smáægilegar hraðabreytingar átt sér stað og það gæti verið viðeigandi að skipta um gír upp á við. Hraði við skiptingu upp ($v_{1 \rightarrow 2}$, $v_{2 \rightarrow 3}$ og $v_{i \rightarrow i+1}$) í km/klst. á meðan á hröðun stendur skal reiknaður út með eftirfarandi jöfnum:

Jafna 2-7a:

$$v_{1 \rightarrow 2} = [0,03 \times (s - n_{idle}) + n_{idle}] \times \frac{1}{ndv_2}$$

Jafna 2-8:

$$v_{2 \rightarrow 3} = \left[\left(0,5753 \times e^{\left(-1,9 \times \frac{P_n}{M_{ref}} \right)} - 0,1 \right) \times (s - n_{idle}) + n_{idle} \right] \times \frac{1}{ndv_1}$$

Jafna 2-9:

$$v_{i \rightarrow i+1} = \left[\left(0,5753 \times e^{\left(-1,9 \times \frac{P_n}{M_{ref}} \right)} \right) \times (s - n_{idle}) + n_{idle} \right] \times \frac{1}{ndv_{i-1}}, i = 3 \text{ til } ng^c,$$

b) í stað orðanna „Að öðrum kosti er heimilt að áætla að m_{r1} sé f hundradshlutar af m.“ í síðustu málsgrein liðar 4.5.6.1.2 komi orðin „Að öðrum kosti er heimilt að áætla að m_{r1} séu 4% af m.“,

c) í stað texta í fimmta dálki (vægisstuðlar) í töflu 1-10 í lið 6.1.1.6.2.2 í línunum sem samsvara ökutækjaflokkum L3a, L4e, L5e-A og L7e-A með hámarkshraða sem er undir 130 km/klst. komi eftirfarandi:

„ $w_1 = 0,30$

$w_2 = 0,70$ “,

d) í stað „75,4“ í 3. lið 6. viðbætis („Prófunarlota fyrir bifhjól sem er samræmd á heimsvísu, 2. áfangi“ í lið 4.1.1 í töflu viðb. 6-19, í færslunni sem samsvarar 148 sekúndum, í dálknum fyrir hraða keflis í km/klst. komi „85,4“.

2. Ákvæðum III. viðauka er breytt sem hér segir:

a) í stað liðar 4.2.2. komi eftirfarandi:

„4.2.2. Fyrir alla stillingarhluti með stiglausri breytingu skal ákvarða nægilegan fjölda einkennandi stillinga. Prófunin skal framkvæmd með hreyfil í hefðbundnum lausagangi og í hraðari lausagangi. Skilgreiningin á hugsanlegri stöðu stillingarhluta að hefðbundnum lausagangi er gefin í lið 4.2.5. Hraður snúningshraði í lausagangi er skilgreindur af framleiðanda en skal vera hærri en $2\,000\text{ min}^{-1}$. Hröðum lausagangi er náð og haldið stöðugum með því að handstýra eldsneytisgjöf, fótstigi eða handfangi.“

b) í stað liðar 4.2.5.1 komi eftirfarandi:

„4.2.5.1. Því eftirfarandi tveggja gilda sem er hærra:

a) lægsti mögulegi hraði hreyfils í lausagangi,

b) hraðinn sem framleiðandi mælir með að frádregnum 100 snúningum á mínútu.“

3. Ákvæðum IV. viðauka er breytt sem hér segir:

a) í stað liðar 2.2.1. komi eftirfarandi:

„2.2.1. tilliti til vistvænleika, fyrir nýjar gerðir ökutækja og hreyfla sem hafa nýja hönnun loftræstikerfis í sveifarhúsi, en í slíkum tilvikum má velja stofnökutæki með dæmigerða útfærslu af loftræstingu í sveifarhúsi sem búið er að viðurkenna, ef framleiðandi velur að sýna fram á að í prófun III hafi kröfur verið uppfylltar með þeim hætti að bæði tæknipjónusta og viðurkenningaryfirvald telji fullnægjandi.“

b) í stað liðar 4.1 komi eftirfarandi:

„4.1. Prófunaraðferð 1

Gera skal prófun III í samræmi við eftirfarandi prófunaraðferð:“

c) í stað liðar 4.1.4.3 komi eftirfarandi:

„4.1.4.3. Ökutækið telst uppfylla skilyrði ef meðaltal þrýstingsins sem mælist í sveifarhúsi fer ekki yfir meðaltal lofþrýstings sem við á þegar mæling fer fram, við öll þau skilyrði við mælingu sem skilgreind eru í lið 4.1.2.“

d) eftirfarandi liður 4.1.8 bætist við:

„4.1.8. Ef, við eitt eða fleiri skilyrði við mælingu í lið 4.1.2, meðaltal þrýstingsins sem mælist í sveifarhúsi innan þess tíma sem er tilgreindur í lið 4.1.7, er umfram lofþrýsting, skal gera viðbótarprófanir sem eru skilgreindar í lið 4.2.3, þannig að viðurkenningaryfirvald telji fullnægjandi.“

e) í stað liða 4.2 og 4.2.1 komi eftirfarandi:

„4.2. Prófunaraðferð 2

4.2.1. Gera skal prófun III í samræmi við eftirfarandi prófunaraðferð:“

f) í stað liðar 4.2.1.2 komi eftirfarandi:

„4.2.1.2. Mjúkur poki sem er nógu þéttur fyrir lofttegundir í sveifarhúsi og getur tekið við sem samsvarar þreföldu sprengirými hreyfils, skal tengdur við op oliukvarðans. Pokinn skal vera tómur fyrir hverja mælingu.“

g) í stað liðar 4.2.1.4 komi eftirfarandi:

„4.2.1.4. Ökutækið skal teljast fullnægjandi ef enginn sýnilegur upplástur verður á pokanum að loknum þeim skilyrðum við mælingar sem skilgreind eru í lið 4.1.2 og 4.2.1.3.“

h) Eftirfarandi liður 4.2.2.4 bætist við:

„4.2.2.4. Ef eitt eða fleiri þeirra skilyrða prófunarinnar sem skilgreind eru í lið 4.2.1.2 hafa ekki verið uppfyllt, skal framkvæma viðbótarprófanirnar sem settar eru fram í lið 4.2.3 þannig að viðurkenningaryfirvald telji fullnægjandi.“

i) í stað liðar 4.2.3. komi eftirfarandi:

„4.2.3. Önnur aðferð við viðbótarprófun III (Nr. 3)“.

4. Ákvæðum V. viðauka er breytt sem hér segir:

a) í stað liðar 2.5 komi eftirfarandi:

„2.5. Ökutæki í L-(undir-)flokkum L1e, L2e, L5e-B, L6e-B, L7e-B og L7e-C skulu prófuð annað hvort samkvæmt aðferð fyrir gegndræpisprófun sem sett er fram í 2. viðbæti eða aðferð fyrir prófun í lokuðu rými til að ákvarða uppgufun sem sett er fram í 3. viðbæti, eftir vali framleiðanda.“

b) Ákvæði liðar 2.6 falli brott.

c) í stað liðar 1.1. í 2. viðbæti komi eftirfarandi:

„1.1. Frá og með dagsetningu fyrstu beitingar sem mælt er fyrir um í IV. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013 skal prófa gegndræpi eldsneytiskerfis í samræmi við prófunaraðferðina sem mælt er fyrir um í 2. lið. Þessar grunnkröfur gilda um öll ökutæki í flokki L sem hafa eldsneytisgeymi til geymslu á fljótandi eldsneyti sem er mjög rokkgjarn, eins og við á fyrir ökutæki með brunahreyfil með rafkveikju, í samræmi við B-hluta V. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013.“

Til að uppfylla kröfurnar, sem settar eru fram í reglugerð (ESB) nr. 168/2013 í tengslum við prófun á losun við uppgufun, skal aðeins prófa L-ökutæki í (undir-)flokkum L3e, L4e, L5e-A, L6e-A og L7e-A í samræmi við aðferð fyrir prófun í lokuðu rými til að ákvarða uppgufun sem sett er fram í 3. viðbæti við þennan viðauka.“

5. Ákvæðum VI. viðauka er breytt sem hér segir:

a) í stað liðar 3.3.1. komi eftirfarandi:

„3.3.1. Bæta skal við í prófunarskýrsluna losunarniðurstöðum fyrir ökutæki sem búið er að safna upp meira en fjarlægðinni sem er tilgreind í c-lið 3. mgr. 23. gr. reglugerðar (ESB) nr. 168/2013 frá því að það var fyrst ræst við lok framleiðslulínu, beittum spillistuðlum sem settir eru fram í B-hluta VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013 og margfeldi beggja og losunarmarkanna sem sett eru fram í VI. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013.“

b) í stað liðar 3.4.2 komi eftirfarandi:

„3.4.2. Lota fyrir kílómetrasöfnun sem samþykkt er af Umhverfisverndarstofnun Bandaríkjanna

Að vali framleiðanda má framkvæma samþykktu endingarlotu fyrir kílómetrasöfnun (AMA) í stað kílómetrasöfnunarlotu V. Framkvæma skal AMA-endingarlotu í samræmi við tæknilegu upplýsingarnar sem mælt er fyrir um í 2. viðbæti.“

c) eftirfarandi liður 3.4.3 bætist við:

„3.4.3. AMA-endingarlota skal lögð af í áföngum fyrir ökutæki í III. undirflokki sem um getur í töflu í viðb. 2-1 í 2. viðbæti en þó má nota hana á umbreytingartímabili sem stendur til 31. desember 2024.“

d) eftirfarandi liðir 3.6, 3.6.1, 3.6.2 og 3.7 bætist við:

„3.6. Öldrun í prófunarbekk

3.6.1. Í stað ákvæða liðar 3.1 eða 3.2 er framleiðanda heimilt að óska eftir að nota aðferðina fyrir öldrun í prófunarbekk sem mælt er fyrir um í 3. viðbæti. Með aðferðinni fyrir öldrun sem mælt er fyrir um í 3. viðbæti skal ákvarða losun ökutækis sem hefur verið látið eldast með öldrun ökutækjahvatans með staðlaðri prófunarlotu í bekk til að framkalla sama umfang öldrunar og hvatinn verður fyrir þegar hann ónýttist vegna hita á úthlutaðri prófunarvegalengd sem mælt er fyrir um í A-hluta VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013.“

- 3.6.2. Losunarniðurstöður ökutækis sem búið er að safna upp meira en 100 km frá því það var fyrst ræst við lok framleiðslulínu og spillistuðlar sem eru ákvarðaðir með aðferðinni sem er sett fram í 3. viðbæti skulu ekki fara yfir losunarmörkin í viðeigandi prófunarlotu á rannsóknarstofu af gerð I, eins og sett er fram í A-hluta VI. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013. Bæta skal við í prófunarskýrsluna losunarniðurstöðum ökutækis sem búið er að safna upp meira en 100 km frá því að það var fyrst ræst við lok framleiðslulínu lok framleiðslulínu, spillistuðlum eins og þeir eru ákvarðaðir með aðferðinni sem sett er fram í 3. viðbæti við þennan viðauka, heildarlosun (sem er reiknuð út með margfaldandi eða viðbætum jöfnum) og losunarmörkum sem sett eru fram í VI. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013.
- 3.7. Að beiðni framleiðanda er heimilt að reikna út viðbætinn spillistuðul (D.E.F.) og nota í aðferðinni sem sett er fram í liðum 3.1 og 3.2. Spillistuðullinn skal reiknaður út fyrir hvert mengunarefni sem hér segir:

$$D. E. F. = M_{i2} - M_{i1}$$

þar sem:

M_{i1} = massalossun mengunarefnis i í mg/km að lokinni prófun 1 á ökutæki í samræmi við aðferðina sem sett er fram í liðum 3.1 og 3.2.

M_{i2} = massalossun mengunarefnis i í mg/km að lokinni prófun 1 á ökutæki sem hefur verið látið eldast í samræmi við aðferðina sem sett er fram í liðum 3.1 og 3.2.“,

e) í stað liðar 2.6.1 í 1. viðbæti komi eftirfarandi:

„2.6.1. Vegna söfnunar vegalengdar í staðlaðri vegprófunarlotu fyrir ökutæki í flokki L skal ökutækjum í flokki L skipt í hópa í samræmi við töflu í viðb. 1-1.

Tafla í viðb. 1-1

Hópar ökutækja í flokki L fyrir staðlaða vegprófunarlotu

Flokkun staðlaðra vegprófunarlota	WTMC-flokkun
1	Flokkur 1
2	Flokkur 2-1
2	Flokkur 2-2
3	Flokkur 3-1
4	Flokkur 3-2“,

f) Ákvæðum 2. viðbætis er breytt sem hér segir:

i. eftirfarandi komi í stað liðar 1.1:

„1.1. Samþykkt endingarlota (AMA) Umhverfisverndarstofnunar Bandaríkjanna fyrir kílómetrasöfnun er kílómetrasöfnunarlota sem notuð er til að öldrunarprófa ökutæki og mengunarvarnarbúnað þeirra með endurtakanlegum hætti sem þó er mun minna dæmigerður fyrir flota og umferðaraðstæður í ESB en staðlaða vegprófunarlotan fyrir ökutæki í flokki L. AMA-endingarlotan skal lögð af í áföngum fyrir ökutæki í III. undirflokki sem um getur í töflu 2-1 í þessum viðbæti, en að beiðni framleiðanda er þó heimilt að nota hana á umbreytingartímabili sem stendur til 31. desember 2024. Heimilt er að keyra prófunarlotuna í prófunarökutækjum í flokki L á vegi, á prófunarbraut eða vegkefli sem mælir uppsafnaða vegalengd í kílómetrum.“,

ii. í stað liðar 2.1 komi eftirfarandi:

„2.1. Að því er varðar kílómetrasöfnun í AMA-endingarlotu skal flokka ökutæki í flokki L á eftirfarandi hátt:

Tafla í viðb. 2-1

Flokkun ökutækja í flokki L vegna AMA-endingarprófunar

Flokkar ökutækja í flokki L	Slagrými hreyfils (cm ₃)	V _{max} (km/klst.)
I	< 150	Á ekki við
II	≥ 150	< 130
III	≥ 150	≥ 130,,

g) eftirfarandi 3. og 4. viðbætur bætist við:

„3. viðbætur

Öldrun í prófunarbekk

1. Öldrun í prófunarbekk

1.1 Ökutækið sem er prófað samkvæmt aðferðinni sem mælt er fyrir um í þessum viðauka hefur safnað yfir 100 kílómetrum frá því það var fyrst gangsett við enda framleiðslulínu.

1.2. Eldsneytið sem nota skal við prófunina skal vera það sem tilgreint er í 2. viðbæti við II. viðauka.

2. Aðferð fyrir ökutæki með rafkveikjuhreyfil

2.1. Eftirfarandi aðferð fyrir öldrun í prófunarbekk gildir fyrir ökutæki með rafkveikju, þ.m.t. tvinnökutæki, sem nota hvata sem aðalmengunarvarnarbúnað við eftirmeðferð.

Við öldrun í prófunarbekk er nauðsynlegt að setja upp kerfi með hvata og súrefnisskynjara á prófunarbekk fyrir öldrun hvata.

Öldrun í prófunarbekk skal framkvæmd í samræmi við staðlaða prófunarlotu í bekk og í þann tíma sem reiknaður er með jöfnunni fyrir öldrunartíma í prófunarbekk. Ílag jöfnunar fyrir öldrunartíma í prófunarbekk eru gögn um hitastig og tíma hvata sem fást í staðlaðri vegprófunarlotu sem lýst er í 1. viðbæti. Að öðrum kosti, ef við á, má nota gögn um tíma og hitastig hvata sem fást í AMA-endingarlotu, eins og lýst er í 2. viðbæti.

2.2. Stöðluð prófunarlotu í bekk Stöðluð öldrun hvata í prófunarbekk skal vera í samræmi við staðlaða prófunarlotu í bekk. Stöðluð prófunarlotu í bekk skal keyrð í þann tíma sem reiknaður er með jöfnunni fyrir öldrunartíma í prófunarbekk. Staðlaðri prófunarlotu í bekk er lýst í 4. viðbæti.

2.3. Gögn um tíma og hitastig hvata. Hitastig hvata skal mælt í a.m.k. tveim stöðluðum vegprófunarlotum, eins og lýst er í 1. viðbæti eða, ef við á, a.m.k. tvær heilar AMA-lotur, eins og lýst er í 2. viðbæti.

Mæla skal hitastig hvata á heitasta stað í heitasta hvata í prófunarökutækinu. Einnig má mæla hitastigið á öðrum stað að því tilskildu að það sé leiðrétt á grundvelli trausts verkfræðilegs álits, þannig að það sýni hitastig sem mælt væri á heitasta staðnum.

Lágmarkstíðni mælinga á hitastigi hvata skal vera 1 Hertz (ein mæling á sekúndu).

Mælingar á hitastigi hvata skulu settar fram í súluriti þar sem hitastigsbil skulu ekki vera stærri en 25 °C.

- 2.4. Öldrunartími í prófunarbekk. Öldrunartími í prófunarbekk skal reiknaður með jöfnunni fyrir öldrunartíma í prófunarbekk sem hér segir:

$$te \text{ fyrir hitastigsbil} = th \cdot e^{(R/Tr) - (R/Tv)}$$

$$\text{Samtala } te = \text{summa } te \text{ fyrir öll hitastigsbilin}$$

$$\text{öldrunartími í prófunarbekk} = A \cdot (\text{samtala } te)$$

þar sem:

A	=	1,1 Þetta gildi leiðréttir öldrunartíma hvatans þannig að tekið sé tillit til öldrunar sem er af öðrum völdum en hita.
R	=	Hitahvarfgirmi hvata = 18 500
th	=	Tími (klst.), sem mældur er innan tilgreinds hitastigsbils á súluritinu með hitastigi hvata ökutækisins, leiðrétt fyrir allan endingartíma hans, t.d. ef súluritið sýnir 400 km og endingartíminn t.d. fyrir Le3 er 20 000 km, í samræmi við VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013, skal margfalda öll tímagildi súluritsins með 50 (20 000/400).
Samtala te	=	Jafngildistími (í klukkustundum) fyrir öldrun hvata við hitastigið Tr í öldrunarbekk hvata með því að beita öldrunarlotu hvatans til að framkalla sömu öldrun og hvatinn verður fyrir þegar hann ónýttist vegna hita á vegalengd sem samsvarar endingatíma tiltekins ökutækjaflokks í VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013, t.d. 20 000 km fyrir Le3
te fyrir hitastigsbil	=	Jafngildistími (í klukkustundum) fyrir öldrun hvata við hitastigið Tr í öldrunarbekk hvata með því að beita öldrunarlotu hvatans til að framkalla sömu öldrun og hvatinn verður fyrir þegar hann ónýttist á hitastigsbilinu Tv á vegalengd sem samsvarar endingatíma tiltekins ökutækjaflokks í VII. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013, t.d. 20 000 km fyrir Le3
Tr	=	Virkt viðmiðunarhitastig hvata (í °K) við keyrslu hvata í öldrunarlotu í prófunarbekk. Virkt hitastig er stöðugt hitastig sem leiðir til sömu öldrunar og breytilegt hitastig sem fæst við öldrunarlotu í prófunarbekk.
Tv	=	Miðgildi hitastigs (í °K) á hitastigsbilinu fyrir súlurit hitastigs hvata ökutækis á vegi.

- 2.5. Virkt viðmiðunarhitastig hvata í staðlaðri prófunarlotu í bekk. Virkt viðmiðunarhitastig í staðlaðri prófunarlotu í bekk skal ákvarðað með tilliti til raunverulegrar hönnunar hvatakerfisins og raunverulegs prófunarbekks fyrir öldrun sem verður notaður og skal það gert skv. eftirfarandi aðferðum:

- a) Mæla skal gildi fyrir tíma og hitastig í hvatakerfinu á prófunarbekk fyrir öldrun hvata í samræmi við staðlaða prófunarlotu. Mæla skal hitastig hvata á heitasta stað í heitasta hvata kerfisins. Einnig má mæla hitastigið á öðrum stað að því tilskildu að það sé leiðrétt þannig að það sýni hitastig sem mælt væri á heitasta staðnum.

Lágmarkstíðni mælinga á hitastigi hvata skal vera 1 Hertz (ein mæling á sekúndu) í a.m.k. 20 mínútur af öldrun í bekk. Mælingar á hitastigi hvata skulu settar fram í súluriti þar sem hitastigsbil skulu ekki vera stærri en 10 °C.

- b) Nota skal jöfnuna fyrir öldrunartíma í prófunarbekk til að reikna virkt viðmiðunarhitastig með ítrudum breytingum á viðmiðunarhitastiginu (Tr) þar til reiknaður öldrunartími er jafn eða meiri en rauntíminn, sem sýndur er í súluriti hitastigs hvatans. Það hitastig sem fæst er virkt viðmiðunarhitastig fyrir staðlaða prófunarlotu fyrir þetta hvatakerfi og öldrunarbekk.

- 2.6. Prófunarbekkur fyrir öldrun hvata. Prófunarbekkur fyrir öldrun hvata skal vera í samræmi við staðlaða prófunarlotu í bekk og skal skila viðeigandi útblástursstreymi og losunargildum í samræmi við útblástursstreymi hreyfils sem hvatinn er hannaður fyrir, efnisþáttum útblásturs og hitastigi við inntak hvatans.

Allur búnaður öldrunarbekksins og aðferðir skulu skrá viðeigandi upplýsingar (svo sem mælt hlutfall lofts/eldsneytis og tíma- og hitastigsgildi hvatans) til að tryggja að fullnægjandi öldrun hafi í raun átt sér stað.

- 2.7. Tilskilin prófun. Til að reikna spillistuðla þarf að framkvæma á ökutækinu a.m.k. tvær prófanir 1 áður en öldrun á mengunarnarbúnaðinum í bekk fer fram og a.m.k. tvær prófanir 1 eftir að búnaðurinn, sem fengið hefur öldrun í bekk, er settur aftur upp.

Útreikning spillistuðla skal framkvæma samkvæmt reikningsaðferðinni sem sett er fram hér á eftir.

Reikna skal margfaldandi spillistuðull fyrir losun með útblæstri fyrir hvert mengunarefni sem hér segir:

$$D.E.F. = \frac{M_{i2}}{M_{i1}}$$

þar sem:

M_{i1} = massalosun mengunarefnis i í mg/km að lokinni prófun 1 á ökutæki sem tilgreind er í lið 1.1 í þessum viðbæti.

M_{i2} = massalosun mengunarefnis i í mg/km að lokinni prófun 1 á ökutæki sem hefur verið látið eldast samkvæmt aðferðinni sem lýst er í þessum viðauka.

Þessi gildi skulu innreiknuð að a.m.k. fjórum aukastöfum hægra megin við tugabrotskommu áður en einu gildi er deilt með öðru til að ákvarða spillistuðulinn. Niðurstöðurnar skulu námundaðar að þremur aukastöfum hægra megin við tugabrotskommu.

Ef spillistuðull er minni en einn telst hann vera jafn einum.

Að beiðni framleiðandi má nota margfaldandi spillistuðull fyrir losun, sem skal reiknaður fyrir hvert mengunarefni sem hér segir:

$$D.E.F. = M_{i2} - M_{i1}$$

4. viðbætur

Stöðluð prófunarlota í bekk (SBC)

1. Inngangur

Stöðluð aðferð við endingarprófun með öldrun felur í sér öldrun hvata-/súrefnisskynjarakerfis í öldrunarbekk í samræmi við staðlaða prófunarlotu í bekk sem lýst er í þessum viðbæti. Stöðluð prófunarlota í bekk krefst þess að notaður sé prófunarbekkur fyrir öldrun með hreyfil sem veitir hráefnissgas í hvatann. Stöðluð prófunarlota er 60 sekúndna lota sem er endurtekin eins oft og þarf í öldrunarbekknum til að framkalla öldrun í tiltekinn tíma. Skilgreining staðlaðrar prófunarlotu byggir á hita hvatans, hlutfall lofts/eldsneytis í hreyflinum og umfangi aukaloftinndælingar sem á sér stað fyrir framan fyrsta hvatann.

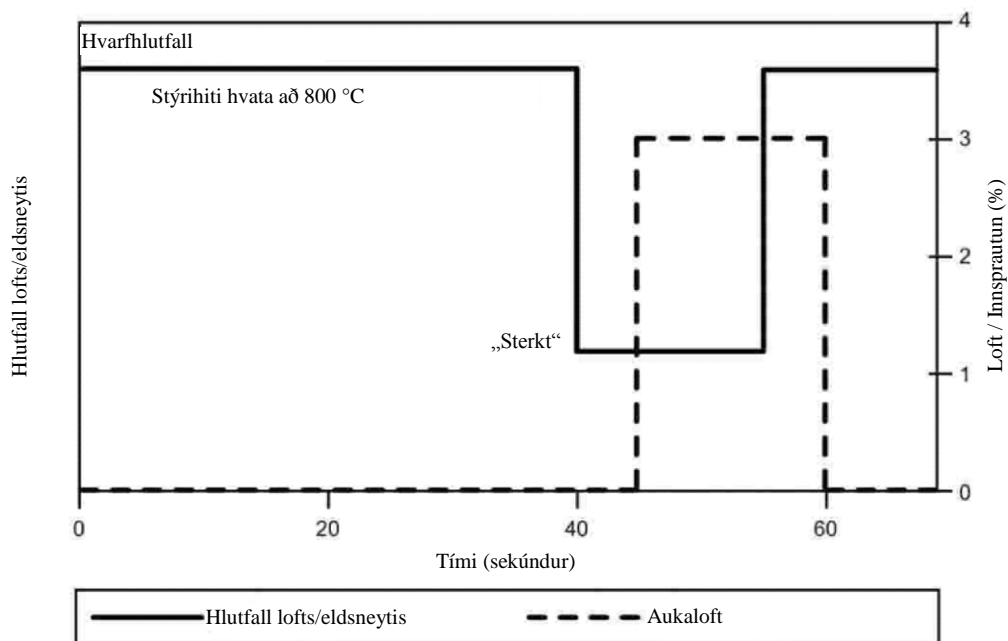
2. Hitastýring hvata

- 2.1. Hitastig hvata skal mælt í hvatabeðinum á þeim stað þar sem hitinn verður mestur í heitasta hvatanum. Einnig má mæla hitastig hráefnissgassins og breyta því í hitastig hvatasamstæðunnar með línulegri vörpun sem reiknuð er með fylgnigögnum sem hafa verið tekin saman um hönnun hvatans og öldrunarbekkinn sem á að nota við öldrunina.
- 2.2. Stjórna skal hitastigi hvatans við efnahlutfallslega keyrslu (1. til 40. sekúndu lotunnar) þannig að það sé a.m.k. 800 °C (± 10 °C) með því að velja viðeigandi snúningshraða, álag og tímastillingu kerta. Stjórna skal hámarks-hitastigi hvatans í lotunni þannig að það nái 890 °C (± 10 °C) með því að velja viðeigandi hlutfall lofts/eldsneytis í fasanum fyrir sterka blöndu, eins og lýst er í eftirfarandi töflu.
- 2.3. Ef lægri stýrihiti, annar en 800 °C, er notaður skal hærri stýrihitinn vera 90 °C hærri en lægri stýrihitinn.

Stöðluð prófunarlota í bekk (SBC)

Tími (sekúndur)	Hlutfall lofts/eldsneytis í hreyflinum	Aukaloftinndæling
1-40	Efnahlutfallsleg keyrsla þar sem álagi, tímastillingu kerta og snúningshraða er stýrt til að ná 800 °C lágmarkshita hvata	Engin
41-45	„Sterkt“ (hlutfall lofts/eldsneytis valið til að ná hámarkshita hvata fyrir alla lotuna sem er 890 °C eða 90 °C hærri en lægri stýrihitinn.)	Engin
46-55	„Sterkt“ (hlutfall lofts/eldsneytis valið til að ná hámarkshita hvata fyrir alla lotuna sem er 890 °C eða 90 °C hærri en lægri stýrihitinn.)	3% ($\pm 0,1\%$)
56-60	Efnahlutfallsleg keyrsla með sama álagi, tímastillingu kerta og snúningshraða og á 1-40 sekúndu tímabili lotunnar	3% ($\pm 0,1\%$)

Stöðluð prófunarlota í bekk



3. Búnaður öldunarbekks og aðferðir

- 3.1. Tilhögun öldrunarbekks. Öldrunarbekkurinn skal veita viðeigandi útblástursstreymi, hitastig, hlutfall lofts/eldsneytis, efnisþætti útblásturs og aukaloftinnndælingu að inntakshlið hvatans.

Staðlaður öldrunarbekkur samanstendur af hreyfli, stjórnbúnaði hreyfils og -afmæli. Einnig má samþykkja aðra tilhögun (t.d. fullbúið ökutæki á afmæli eða brennara sem veitir rétt útblásturskilyrði), að því tilskyldu að skilyrði við inntak hvatans og stýringarþættir sem tilgreind eru í þessum viðbæti séu uppfyllt.

Skipta má útblástursstreymi frá einum öldrunarbekk í fleiri streymi að því tilskildu að hvert streymi uppfylli kröfurnar í þessum viðbæti. Ef bekkurinn er með fleiri en eitt útblástursstreymi má nota það til öldrunar á mörgum hvatakerfum samtímis.

- 3.2. Uppsetning útblásturskerfis. Allt heildarkerfið með hvata/hvötum og súrefnisskynjara/-skynjurum ásamt öllum útblástursrörum sem tengja saman þessa íhluti er sett upp í prófunarbekknum. Ef um er að ræða hreyfla með margskipt útblástursstreymi skal hver samstæða útblásturskerfisins sett upp fyrir sig í bekkinn, samhliða hinum.

Ef um er að ræða útblásturskerfi sem er með nokkra raðtengda hvata skal setja upp allt hvarfkerfið sem heild, með öllum hvötum, súrefnisskynjurum og viðkomandi útblástursrörum, fyrir öldrun. Einnig má setja hvern stakan hvata í öldrun í viðeigandi tíma.

- 3.3. Hitamælingar. Hitastig hvatans skal mælt með snertispennunema í hvatasamstæðunni á þeim stað þar sem hitinn verður mestur í heitasta hvatanum. Einnig má mæla hitastig hráefnissgassins rétt fyrir framan inntakshlið hvatans og breyta því í hitastig hvatasamstæðunnar með línulegri vörpun, sem reiknuð er með fylgnigögnum sem hafa verið tekin saman um hönnun hvatans og öldrunarbekkinn sem á að nota við öldrunina. Hitastig hvata skal vistað stafrænt á hraðanum 1 Hertz (ein mæling á sekúndu).

- 3.4. Mæling á hlutfalli lofts og eldsneytis. Gera skal ráðstafanir fyrir mælingu hlutfalls lofts/eldsneytis (t.d. með súrefnisskynjara með breitt mælisvið) eins nálægt inn- og úttaksflönsum hvatans og mögulegt er. Upplýsingarnar frá þessum skynjurum skal vista stafrænt á hraðanum 1 Hertz (ein mæling á sekúndu).

- 3.5. Jafnvægi útblástursstreymis. Gera skal ráðstafanir til að tryggja að rétt magn útblásturs (mælt í g/sek. með efnahlutfallsmælingu, með vikmörkin ± 5 g/sek.) streymi í gegnum hvert hvatakerfi sem er í öldrun á prófunarbekknum.

Rétt streymi er ákvarðað á grundvelli útblástursstreymis sem myndi eiga sér stað í hreyfli upprunalega ökutækisins við snúningshraða og álag í stöðugu ástandi, sem valið er fyrir öldrun í prófunarbekk í lið 3.6.

- 3.6. Uppsetning. Velja skal snúningshraða, álag og tímastillingu kerta sem framkallar 800 °C ($\pm 10\text{ °C}$) hita í hvatasamstæðunni við efnahlutfallslega keyrslu í stöðugu ástandi.

Loftinnælingarkerfið er stillt þannig að það veiti nægilegt loftstreymi til að fá 3,0% súrefni ($\pm 0,1\%$) í útblástursstreymið, við efnahlutfallslega keyrslu í stöðugi ástandi rétt fyrir framan fyrsta hvatann. Dæmigerð mæling í mælipunkti lofts/súrefnis fyrir framan (eins og krafist er í 5. lið) skal vera $\lambda 1,16$ (sem er u.þ.b. 3% súrefni).

Með kveikt á loftinnælingunni skal stilla sterkt hlutfall lofts/súrefnis þannig að myndist 890 °C ($\pm 10\text{ °C}$) hiti í hvatasamstæðunni. Dæmigert hlutfall lofts/eldsneytis í þessu þrepi er $\lambda 0,94$ (u.þ.b. 2% CO).

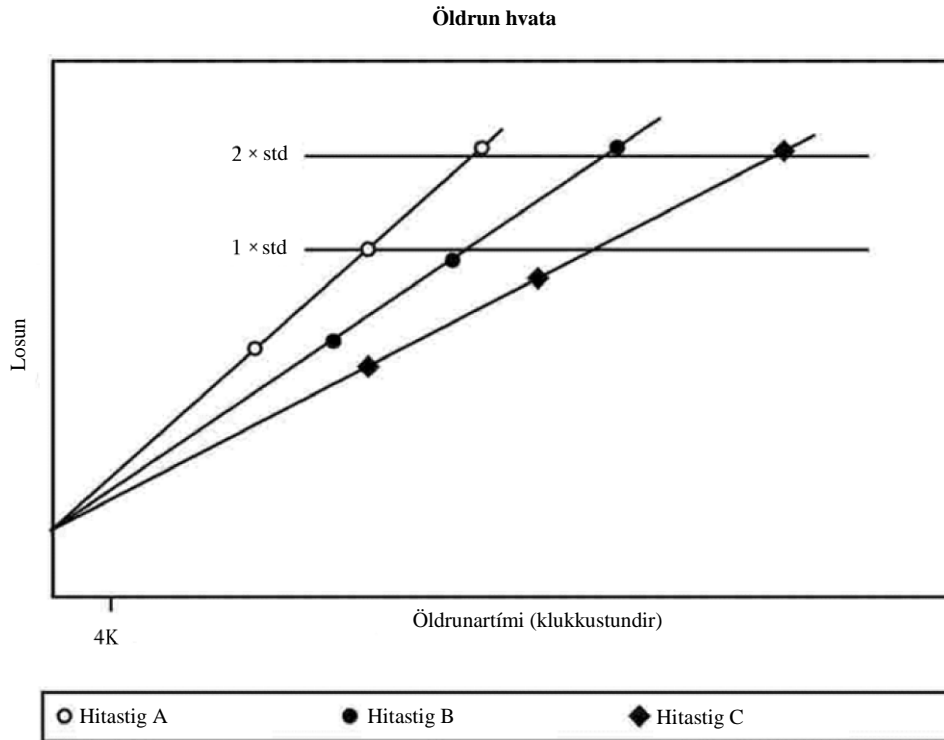
- 3.7. Öldrunarlota. Við staðlaða öldrun í bekk skal nota staðlaða prófunarlotu í bekk. Stöðluð prófunarlota í bekk er endurtekin þar til náðst hefur sú öldrun sem reiknuð er með jöfnunni fyrir öldrun í prófunarbekk.
- 3.8. Gæðatrygging Skoða skal hitastig og hlutföll lofts/eldsneytis sem tilgreind eru í liðum 3.3 og 3.4 reglulega (a.m.k. á 50 klst. fresti) á meðan öldrunin á sér stað. Gera skal nauðsynlegar stillingar til að tryggja að staðlaðri prófunarlotu í bekk sé fylgt með viðeigandi hætti í gegnum allt öldrunarferlið.

Þegar búið er að ljúka öldrun skal setja tíma- og hitastigsgildi hvatans, sem safnað var í öldrunarferlinu, í súlurit með hitastigsbil sem eru ekki stærri en 10 °C . Nota skal jöfnuna fyrir öldrun í prófunarbekk og reiknað virkt viðmiðunarhitastig fyrir öldrunarferlið skv. lið 2.4 í 3. viðbæti VI. viðauka til að ákvarða hvort viðeigandi hitaöldrun hvatans hafi í raun átt sér stað. Öldrun í prófunarbekk verður lengd ef hitaáhrif reiknaðs öldrunartíma ná ekki a.m.k. 95% af þeirri hitaöldrun sem stefnt var að.

- 3.9. Gangsetning og stöðvun. Tryggja skal að hámarkshitastig hvatans fyrir hraða eyðingu (t.d. 1050 °C) eigi sér hvorki stað við gangsetningu né stöðvun. Nota má sérstaklega lágt hitastig við gangsetningu og stöðvun til að draga úr hættu á þessu.

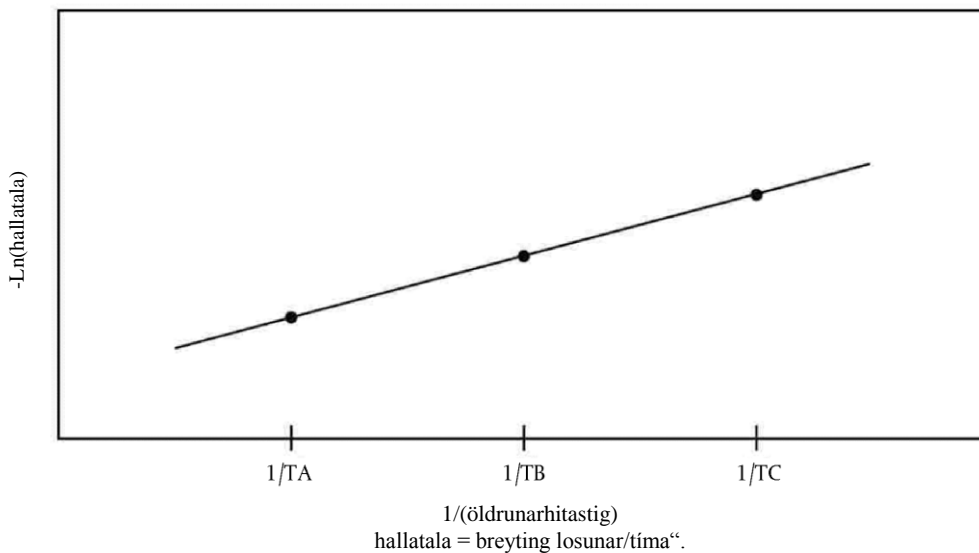
4. Ákvörðun R-þáttar með tilraunum fyrir endingarprófun með öldrun

- 4.1. R-þátturinn er reiknistuðull hitahvarfgirni hvata, sem notaður er í jöfnunni fyrir öldrun í prófunarbekk. Framleiðendur mega ákvarða gildi R með tilraunum, þar sem notast er við eftirfarandi aðferðir:
- 4.2. Með viðeigandi lotum í prófunarbekk og vélbúnaði öldrunarbakks skal framkvæma öldrun á nokkrum hvötum (a.m.k. 3. með sömu hönnun hvata) við mismunandi stýrihlita, á milli venjulegs ganghlita og þess hita sem veldur skemmdum. Mæla skal losun (eða óskilvirkni hvata (1-skilvirkni hvata)) fyrir hvern útblástursþátt. Ganga skal úr skugga um að lokaprófun skili gildum sem eru einum til tvisvar sinnum hærri en losunarstaðallinn.
- 4.3. Áætla skal gildi R og reikna virkt viðmiðunarhitastig (T_r) fyrir öldrunarlotu í prófunarbekk fyrir hvern stýrihlita í samræmi við lið 2.4 í 3. viðbæti VI. viðauka.
- 4.4. Teikna skal upp losun (eða óskilvirkni hvata) á móti öldrunartíma fyrir hvern hvata. Reikna skal hentugustu línu minnstu kvaðrata í gegnum gögnin. Til að gagnasafnið henti í þessu tilliti ættu gögnin að vera með hér um bil sameiginlegan skurðpunkt [á milli 0 og 6400 km. Eftirfarandi línurit er dæmi um þetta.]
- 4.5. Reikna skal hallatölu hentugustu línu fyrir hvert öldrunarhitastig.
- 4.6. Teikna skal náttúrulegan logra (\ln) hallatölu hveirrar hentugustu línu (sem ákvörðuð er í lið 4.5) á lóðréttu ásnúnum á móti andhverfu öldrunarhitastigsins ($1/(\text{öldrunarhitastig, °K})$) á láréttu ásnúnum. Reikna skal hentugustu línur minnstu kvaðrata í gegnum gögnin. Hallatala línunnar er R-þátturinn. Eftirfarandi línurit er dæmi um þetta



- 4.7. Bera skal saman R-þáttinn við upphaflegt gildi sem notað var í samræmi við lið 4.3. Ef reiknaður R-þáttur víkur meira en 5% frá upphaflega gildinu skal velja nýjan R-þátt sem er á milli upphaflega og reiknaða gildisins og endurtaka því næst þrep 4. liðar til að fá nýjan R-þátt. Þetta skal endurtaka þar til reiknaður R-þáttur er innan við 5% frá upphaflegum áætluðum R-þætti.
- 4.8. Bera skal saman R-þættina, sem reiknaðir eru sér, fyrir hvern útblástursþátt. Nota skal lægsta R-þáttinn (versta tilvik) fyrir jöfnuna fyrir öldrun í prófunarbekk.“,

Ákvörðun R-þáttar



6. Ákvæðum VIII. viðauka er breytt sem hér segir:

a) í stað liðar 1.2 komi eftirfarandi:

„1.2. Framleiðandinn skal leggja fram þá gölluðu íhluti eða rafbúnað sem nota skal til að líkja eftir bilunum. Gallaðir íhlutir eða búnaður skal ekki gera það að verkum að losun frá ökutæki fari meira en 20% yfir viðmiðunarmörk innbyggða greiningarkerfisins sem sett eru fram í B-hluta VI. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013, þegar hún er mæld í viðeigandi lotu í prófun I. Að því er varðar rafmagnsbilanir (skammhlaup/öpnar rásir) má losun fara yfir 20% mörkin sem sett eru fram í B-hluta VI. viðauka við reglugerð (ESB) nr. 168/2013.

Þegar ökutækið er prófað með gölluðum íhlut eða búnaði skal innbyggða greiningarkerfið samþykkt ef bilanavísirinn fer í gang. Einnig skal viðurkenna innbyggða greiningarkerfið ef bilanavísirinn fer í gang undir viðmiðunarmörkum innbyggða greiningarkerfisins.“

b) í stað liðar 3.1.2 komi eftirfarandi:

„3.1.2. Ef um er að ræða aðferð við endingarprófun sem sett er fram í 23. gr. (a-lið 3. mgr.) eða 23. gr. (b-lið 3. mgr.) reglugerðar (ESB) nr. 168/2013, eða þá í lið 3.6 í VI. viðauka við þessa reglugerð, skulu prófunarökutækini búin eltum íhlutum fyrir losun sem notaðir eru fyrir endingarprófun, sem og í þeim tilgangi sem fjallað er um í þessum viðauka og sannprófun á vistvænleika innbyggða greiningarkerfisins skal endanlega staðfest og skráð við lok endingarprófunar V. Ef framleiðandi óskar þess er heimilt að nota dæmigert ökutæki, sem hefur verið látið eldast hæfilega, í þessum prófunum á innbyggða greiningarkerfinu“

c) eftirfarandi liður 8.1.1 bætist við:

„8.1.1. Ekki þarf að framkvæma prófun I til að sýna fram á rafmagnsbilanir (skammhlaup/opnar rásir). Framleiðanda er heimilt að sýna fram á þessar bilanir við akstursskilyrði þar sem íhluturinn er notaður og vöktunarskilyrði koma upp. Þessi skilyrði skulu skráð í gerðarviðurkenningargögnum.“

d) eftirfarandi liður 8.2.3 bætist við:

„8.2.3. Notkun á viðbótarformeðhöndlunarlotum eða öðrum formeðhöndlunaraðferðum skal skráð í gerðarviðurkenningargögnum.“

e) í stað liðar 8.4.1.1 komi eftirfarandi:

„8.4.1.1. Að lokinni formeðhöndlun ökutækis í samræmi við lið 8.2 er prófunarökutæki ekið í gegnum viðeigandi prófun I.

Bilanavísirinn skal fara í gang áður en prófuninni lýkur við allar aðstæður sem um getur í liðum 8.4.1.2 til 8.4.1.6. Einnig má bilanavísirinn fara í gang meðan á formeðhöndlun stendur. Viðurkenningaryfirvaldinu er heimilt að skipta þessum aðstæðum út fyrir aðrar í samræmi við lið 8.4.1.6. Eftir sem áður skal fjöldi bilana, sem líkt er eftir, ekki vera fleiri en fjórar með tilliti til gerðarviðurkenningar.

Fyrir ökutæki sem ganga fyrir tveimur tegundum eldsneytis skulu báðar tegundir eldsneytis notaðar í mesta lagi fyrir fjórar bilanir að vali viðurkenningaryfirvaldsins.“

7. Ákvæðum X. viðauka er breytt sem hér segir:

a) í stað liðar 8.1. í 1. viðbæti komi eftirfarandi:

„8.1. Hámarkshraði ökutækis, eins og hann er ákvarðaður af tækniþjónustu þannig að viðurkenningaryfirvald telji fullnægjandi, má víkja frá gildinu í 7. lið sem nemur $\pm 10\%$ fyrir ökutæki þar sem $V_{\max} \leq 30$ km/klst. og um $\pm 10\%$ fyrir ökutæki þar sem $V_{\max} > 30$ km/klst.“

b) Ákvæðum 4. viðbætis er breytt sem hér segir:

i. í stað fyrirsagnarinnar komi eftirfarandi:

Kröfur varðandi aðferð við mælingu á samfelldu hámarksnafnafli, slokknunarvegalengd og hámarkshjálparstuðli ökutækis í flokki L1e sem hannað er til að vera fótstigið og um getur í b-lið 94. mgr. 3. gr. og reiðhjóla sem um getur í h-lið 2. mgr. 2. gr. reglugerðar (ESB) nr. 168/2013“

ii. eftirfarandi liður 1.3 bætist við:

„1.3. Reiðhjól með hjálparfótstigi eins og um getur í h-lið 2. mgr. 2. gr. reglugerðar (ESB) nr. 168/2013“

iii. eftirfarandi komi í stað liðar 3.2:

„3.2. Prófunaraðferð til að mæla samfellt hámarksnafnafl

Samfellt hámarksnafnafl skal mælt í samræmi við 3. viðbæti eða, að öðrum kosti, í samræmi við prófunaraðferðina sem er sett fram í lið 4.2.7 í EN 15194:2009.“
