

TILSKIPUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR 2009/108/EB

2011/EES/59/43

frá 17. ágúst 2009

um breytingu á tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 97/24/EB um tiltekna íhluti í vélknúnum ökutækjum sem eru á tveimur eða þremur hjólum og sérkenni slíkra ökutækja í því skyni að laga hana að tækniframförum (*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA
HEFUR,

5) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari tilskipun, eru í samræmi við álit nefndarinnar um aðlögun að tækniframförum.

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,

SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2002/24/EB frá 18. mars 2002 um gerðarviðurkenningu á vélknúnum ökutækjum á tveimur eða þremur hjólum og um niðurfellingu á tilskipun ráðsins 92/61/EBE⁽¹⁾, einkum 17. gr.,

1. gr.

Tilskipun 97/24/EB er breytt sem hér segir:

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

1) Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 97/24/EB frá 17. júní 1997 um tiltekna íhluti í vélknúnum ökutækjum sem eru á tveimur eða þremur hjólum og sérkenni slíkra ökutækja⁽²⁾ er ein sértilskipunanna er varða þá EB-gerðarviðurkenningaradferð fyrir vélknúin ökutæki á tveimur eða þremur hjólum sem mælt er fyrir um í tilskipun 2002/24/EB.

1. Ákvæðum II. viðauka í 5. kafla tilskipunar 97/24/EB er breytt í samræmi við I. viðauka við þessa tilskipun.

2. Ákvæðum III. viðauka í 9. kafla tilskipunar 97/24/EB er breytt í samræmi við II. viðauka við þessa tilskipun.

3. Ákvæðum IV. viðauka í 9. kafla tilskipunar 97/24/EB er breytt í samræmi við III. viðauka við þessa tilskipun.

2. gr.

2) Aðlaga skal þá prófunaraðferð gerðarviðurkenningar sem notuð er til að mæla mengandi lofttegundir frá vélknúnum ökutækjum á tveimur eða þremur hjólum þannig að tekið sé tillit til sérstakrar virkni fjölknúinna ökutækja. Í þeim tilgangi þykir rétt að taka upp prófun sem líkist þeirri sem notuð er í reglugerð efnahagsnefndar Sameinuðu þjóðanna fyrir Evrópu nr. 83 um losun mengunarefna samkvæmt kröfum um eldsneyti hreyfils.

1. Að því er varðar ökutæki sem eru á tveimur eða þremur hjólum og uppfylla kröfurnar sem mælt er fyrir um í tilskipun 97/24/EB, eins og henni er breytt með þessari tilskipun, skulu aðildarríkin, frá og með 1. maí 2010, af ástæðum er varða ráðstafanir til að sporna gegn loftmengun eða hávaðamengun, ekki synja um EB-gerðarviðurkenningu eða banna að téð ökutæki verði skráð, seld eða tekin í notkun.

3) Til að tryggja að fjölknúin ökutæki séu, í öllum aksturshömum, innan þeirra hávaðatakmarkana sem settar eru fram í tilskipun 97/24/EB er einnig nauðsynlegt að aðlaga þá prófunaraðferð gerðarviðurkenningar sem notuð er fyrir hávaðamælingu og sett er fram í tilskipun 97/24/EB.

2. Að því er varðar nýjar gerðir vélknúinna ökutækja sem eru á tveimur eða þremur hjólum og uppfylla ekki kröfurnar sem mælt er fyrir um í tilskipun 97/24/EB, eins og henni er breytt með þessari tilskipun, skulu aðildarríkin, frá og með 1. maí 2010, af ástæðum er varða ráðstafanir til að sporna gegn loftmengun eða hávaðamengun, synja um EB-gerðarviðurkenningu eða banna að téð ökutæki verði skráð, seld eða tekin í notkun.

4) Því ber að breyta tilskipun 97/24/EB til samræmis við það.

3. gr.

1. Aðildarríkin skulu samþykkja nauðsynleg lög og stjórnsýslufyrirmæli til að fara að tilskipun þessari eigi síðar en 30. apríl 2010. Þau skulu þegar í stað senda framkvæmdastjórninni texta þessara ákvæða.

(*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 213, 18.8.2009, bls. 10. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 10/2011 frá 1. apríl 2011 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) við EES-samninginn, sjá EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins nr. 37, 30.6.2011, p. 8.

(¹) Stjtið. EB L 124, 9.5.2002, bls. 1.

(²) Stjtið. EB L 226, 18.8.1997, bls. 1.

Þegar aðildarríkin samþykkja þessi ákvæði skal vera í þeim tilvísun í þessa tilskipun eða þeim fylgja slík tilvísun þegar þau verða birt opinberlega. Aðildarríkin skulu setja nánari reglur um slíka tilvísun.

2. Aðildarríkin skulu senda framkvæmdastjórninni helstu ákvæði úr landslögum sem þau samþykkja um málefni sem tilskipun þessi nær til.

4. gr.

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

5. gr.

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 17. ágúst 2009.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Günter Verheugen

varaforseti.

I. VIÐAUKI

BREYTING Á II. VIÐAUKA Í 5. KAFLA TILSKIPUNAR 97/24/EB

Ákvæðum II. viðauka í 5. kafla tilskipunar 97/24/EB er breytt sem hér segir:

1. Eftirfarandi liður 1.10 bætist við:

„1.10. „Fjölknúid rafökutæki“: bifhjól, bifhjól með þremur hjólum eða fjórhjól sem dregur þá orku sem knýr það úr báðum eftirtöldum safnorkugjöfum í ökutækinu:

- a) nýtanlegu eldsneyti
- b) rafhlöðu.“

2. Eftirfarandi lið 2.2.1.3 er skotið inn:

„2.2.1.3. Ef um er að ræða fjölknúid rafökutæki gildir 3. viðbætur.“

3. Eftirfarandi 3. viðbætur bætist við:

„3. viðbætur

Prófunaraðferð fyrir losun frá fjölknúnum rafbifhjólum, rafbifhjólum með þremur hjólum og raffjór hjólum

1. GILDISSVIÐ

Í þessum viðauka eru sett fram sértæk ákvæði varðandi gerðarviðurkenningu fjölknúinna rafökutækja.

2. FLOKKAR FJÖLKNÚINNA RAFÖKUTÆKJA

Hleðsla ökutækis	Hleðsla utan ökutækis ⁽¹⁾ (OVC)		Hleðsla ekki utan ökutækis ⁽²⁾ (NOVC)	
	Án	Með	Án	Með
Valrofi fyrir notkunarham	Án	Með	Án	Með

⁽¹⁾ einnig „hægt að hlaða utan ökutækis“

⁽²⁾ einnig „ekki hægt að hlaða utan ökutækis“.

3. PRÓFUNARAÐFERÐIR AF GERÐ I

Prófun I fyrir fjölknúin rafbifhjól eða fjölknúin rafbifhjól með þremur hjólum skal fara fram samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a) eins og mælt er fyrir um í lið 2.2.1.1.5 í II. viðauka. Niðurstöður losunarprófunar skulu við allar prófunaraðstæður vera í samræmi við þau mörk sem tilgreind eru í lið 2.2.1.1.5 í II. viðauka.

3.1. **Hægt að hlaða utan ökutækis, án valrofa fyrir notkunarham**

3.1.1. Tvær prófanir skulu gerðar við eftirfarandi aðstæður:

Aðstæður A: prófun skal framkvæmd með fullhlaðinni rafhlöðu.

Aðstæður B: prófun skal framkvæmd með rafhlöðu með minnstu hleðslu (mesta afhleðsla rýmdar).

Ferill hleðsluástands (SOC) rafhlöðunnar á mismunandi stigum prófunar I er að finna í 3. undirviðbæti.

3.1.2. Aðstæður A

3.1.2.1. Prófunin skal hefjast á afhleðslu við akstur ökutækisins:

- a) á jöfnum 50 km/klst. hraða þar til eldsneytisknúinn hreyfill fjölknúna rafökutækisins fer í gang eða
- b) ef ökutæki getur ekki náð jöfnum 50 km/klst. hraða án þess að eldsneytisknúni hreyfillinn fari í gang skal draga úr hraða þar til ökutækið getur ekið með jöfnum lægri hraða í tiltekinn tíma eða tiltekna vegalengd (sem tæknipjónusta og framleiðandi tilgreina) án þess að eldsneytisknúni hreyfillinn fari í gang eða

c) samkvæmt tilmælum framleiðanda.

Stöðva skal eldsneytisknúna hreyfilinn innan tíu sekúndna frá því að hann fer sjálfkrafa í gang.

3.1.2.2. Meðhöndlun ökutækis

3.1.2.2.1. Fyrir prófun skal hafa ökutækið í geymslu þar sem hitastig er nokkurn veginn stöðugt á bilinu 293 til 303 K (20 til 30°C). Þessi meðhöndlun skal standa í a.m.k. sex klukkustundir og halda áfram þar til hitastig smurolíu og kælivökva, ef einhver er, er sem næst hitastiginu í rýminu, svo að ekki skeikar um meira en ± 2 K, og rafhlaða er fullhlaðin eftir þá hleðslu sem um getur í lið 3.1.2.2.2.

3.1.2.2.2. Meðan varmajafnvægi er að komast á skal rafhlaðan hlaðin yfir nótt með hefðbundnu aðferðinni sem lýst er í lið 4.1.2 í 2. undirviðbæti.

3.1.2.3. Prófunaraðferð

3.1.2.3.1. Ræsa skal ökutækið með þeim búnaði sem ökumaður notar til þess venjulega. Fyrsta lotan hefst við upphaf ræsingarlotu ökutækisins.

3.1.2.3.2. Nota má þær prófunaraðferðir sem skilgreindar eru í lið 3.1.2.3.2.1 eða lið 3.1.2.3.2.2.

3.1.2.3.2.1. Sýnataka skal hefjast fyrir eða við upphaf ræsingarlotu ökutækisins og ljúka samkvæmt skilgreiningu viðeigandi prófunaraðferðar (1. viðbætur eða 1. viðbætur a) (lok sýnatöku).

3.1.2.3.2.2. Sýnataka skal hefjast fyrir eða við upphaf ræsingarlotu ökutækisins og halda áfram í endurteknum prófunarlotum. Henni skal ljúka á síðasta lausagangstímabili, þegar rafhlaðan hefur náð minnstu hleðslu samkvæmt þeirri viðmiðun sem skilgreind er hér á eftir (lok sýnatöku).

Raforkuhleðslan Q [Ah], sem er mæld með þeirri aðferð sem tilgreind er í 1. undirviðbæti, er notuð til að ákvarða hvenær rafhlaðan hefur náð minnstu hleðslu.

Rafhlaða telst hafa náð minnstu hleðslu í prófunarlotu N ef raforkuhleðsla í prófunarlotu N +1 nemur ekki meira en 3% afhleðslu, gefin upp sem hundraðshluti nafnrýmdar rafhlöðunnar (í Ah) þegar hún er með hámarkshleðslu.

Að ósk framleiðanda má framkvæma fleiri prófunarlotur og nota niðurstöður þeirra í þeim útreikningum sem lýst er í liðum 3.1.2.3.5 og 3.1.2.3.6 að því tilskildu að raforkuhleðsla hvorrar viðbótarprófunarlotu sýni minni afhleðslu rafhlöðunnar en síðasta lota á undan.

Á milli lota er leyfður allt að 10 mínútna tími til að koma á varmajafnvægi.

3.1.2.3.3. Ökutækinu skal aka samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).

3.1.2.3.4. Útblástursloft skal greina samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).

3.1.2.3.5. Niðurstöður samsettrar lotu fyrir aðstæður A skal skrá sem m1. Ef um er að ræða prófun samkvæmt lið 3.1.2.3.2.1 er m1 einfaldlega niðurstöður einnar lotu í grómmum. Ef um er að ræða prófun samkvæmt lið 3.1.2.3.2.2 er m1 summa niðurstaðna N lota í grómmum.

$$m1 = \sum_{1}^{N} m_i$$

3.1.2.3.6. Meðalmassalosun hvers mengunarefnis, í g/km, við aðstæður A, skal reikna (M1),

$$M1 = m1/Dtest1$$

þar sem Dtest1 er heildarvegalengd raunverulegs aksturs í prófun við aðstæður A.

3.1.3. Aðstæður B

3.1.3.1. Meðhöndlun ökutækis

- 3.1.3.1.1. Afhlaða skal rafhlöðuna í ökutækinu samkvæmt lið 3.1.2.1.
- 3.1.3.1.2. Fyrir prófun skal hafa ökutækið í geymslu þar sem hitastig er nokkurn veginn stöðugt á bilinu 293 til 303 K (20 til 30°C). Þessi meðhöndlun skal standa í a.m.k. sex klukkustundir og halda áfram þar til hitastig smurolíu og kælivökva, ef einhver er, er sem næst hitastiginu í rýminu svo að ekki skeikar um meira en ± 2 K.
- 3.1.3.2. Prófunaraðferð
- 3.1.3.2.1. Ræsa skal ökutækið með þeim búnaði sem ökumaður notar til þess venjulega. Fyrsta lotan hefst við upphaf ræsingarlotu ökutækisins.
- 3.1.3.2.2. Sýnataka skal hefjast fyrir eða við upphaf ræsingarlotu ökutækisins og ljúka samkvæmt skilgreiningu viðeigandi prófunaraðferðar (1. viðbætur eða 1. viðbætur a) (lok sýnatöku).
- 3.1.3.2.3. Ökutækinu skal aka samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).
- 3.1.3.2.4. Útblástursloft skal greina samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).
- 3.1.3.2.5. Niðurstöður samsettrar lotu fyrir aðstæður B skal skrá sem m_2 .
- 3.1.3.2.6. Meðallosun hvers mengunarefnis, í g/km, við aðstæður B, skal reikna (M_2),

$$M_2 = m_2 / D_{test2}$$

þar sem D_{test2} er heildarvegalengd raunverulegs aksturs í prófun við aðstæður B.

- 3.1.4. Niðurstöður prófana
- 3.1.4.1. Ef um er að ræða prófun samkvæmt lið 3.1.2.3.2.1 skal reikna vegin gildi samkvæmt eftirfarandi:

$$M = (D_e \cdot M_1 + D_{av} \cdot M_2) / (D_e + D_{av})$$

þar sem:

M = massalossun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra

M_1 = meðalmassalossun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra með fullhlaðna rafhlöðu

M_2 = meðalmassalossun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra með rafhlöðu með minnstu hleðslu (mesta afhleðsla rýmdar)

D_e = drægi ökutækis á rafmagni samkvæmt þeirri aðferð sem lýst er í 2. undirviðbætur

D_{av} =

áætlað meðaltal akstursvegalengdar ökutækisins í notkun við aðstæður B í þann tíma sem liður á milli tveggja endurhleðslna rafhlöðunnar:

— 4 km fyrir bifhjól í flokki 1 (slagrými hreyfils < 150 cc),

— 6 km fyrir bifhjól í flokki 2 (slagrými hreyfils ≥ 150 cc, $V_{max} < 130$ km/klst.),

— 10 km fyrir bifhjól í flokki 3 (slagrými hreyfils ≥ 150 cc, $V_{max} > 130$ km/klst.).

- 3.1.4.2. Ef um er að ræða prófun samkvæmt lið 3.1.2.3.2.2 skal reikna vegin gildi samkvæmt eftirfarandi:

$$M = (D_{ovc} \cdot M_1 + D_{av} \cdot M_2) / (D_{ovc} + D_{av})$$

þar sem:

M = massalossun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra

- M1 = meðalmassalosun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra með fullhlaðna rafhlöðu
- M2 = meðalmassalosun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra með rafhlöðu með minnstu hleðslu (mesta afhleðsla rýmdar)
- Dovc = drægi ökutækis með hleðslu utan ökutækisins samkvæmt þeirri aðferð sem lýst er í 2. undirviðbæti
- Dav = áætlað meðaltal akstursvegalengdar ökutækisins í notkun við aðstæður B í þann tíma sem líður á milli tveggja endurhleðslna rafhlöðunnar:
- 4 km fyrir bifhjól í flokki 1 (slagrými hreyfils < 150 cc),
 - 6 km fyrir bifhjól í flokki 2 (slagrými hreyfils ≥ 150 cc, Vmax < 130 km/klst.),
 - 10 km fyrir bifhjól í flokki 3 (slagrými hreyfils ≥ 150 cc, Vmax > 130 km/klst.).

3.2. Hægt að hlaða utan ökutækis með valrofa fyrir notkunarham

3.2.1. Tvær prófanir skulu gerðar við eftirfarandi aðstæður:

3.2.1.1. Aðstæður A: prófun skal framkvæmd með fullhlaðinni rafhlöðu.

3.2.1.2. Aðstæður B: prófun skal framkvæmd með rafhlöðu með minnstu hleðslu (mesta afhleðsla rýmdar)

3.2.1.3. Staða valrofa fyrir notkunarham skal vera samkvæmt eftirfarandi töflu:

Mögulegir notkunarhamir	Eingöngu rafknúid Fjölknúid ⁽¹⁾	Eingöngu eldsneytisknúid Fjölknúid ⁽¹⁾	Eingöngu rafknúid Eingöngu eldsneytisknúid Fjölknúid ⁽¹⁾	Fjölknúinn hamur n... Fjölknúinn hamur m
Staða valrofa fyrir notkunarham við aðstæður A (hámarkshleðsla)	Fjölknúid ⁽¹⁾	Fjölknúid ⁽¹⁾	Fjölknúid ⁽¹⁾	Fjölknúinn hamur með mestri rafmagnsnotkun ⁽³⁾
Staða valrofa fyrir notkunarham við aðstæður B (minnsta hleðsla)	Fjölknúid ⁽¹⁾	Eldsneytisknúid	Eldsneytisknúid	Fjölknúinn hamur með mestri eldsneytisnotkun ⁽³⁾

⁽¹⁾ Ef fleiri en einn „fjölknúinn hamur“ eru í boði skal nota aðferðina í dálkinum lengst til hægri

⁽²⁾ Fjölknúinn hamur með mestri rafmagnsnotkun:

Sá fjölknúni hamur sem hægt er að færa sönnur á að noti mestu raforkuna af öllum fjölknúnum hömum sem eru í boði þegar prófað er í samræmi við aðstæður A, en það er ákvarðað á grundvelli upplýsinganna sem framleiðandinn veitir í samráði við tækniþjónustuna.

⁽³⁾ Fjölknúinn hamur með mestri eldsneytisnotkun:

Sá fjölknúni hamur sem hægt er að færa sönnur á að noti mesta eldsneytið af öllum fjölknúnum hömum sem eru í boði þegar prófað er í samræmi við aðstæður B, en það er ákvarðað á grundvelli upplýsinganna sem framleiðandinn veitir í samráði við tækniþjónustuna.

3.2.2. Aðstæður A

3.2.2.1. Að beiðni framleiðandans og með samþykki tækniþjónustunnar má framkvæma prófun I með rafmagni eingöngu ef drægi ökutækisins á rafmagni er meira en ein heil lota. Í því tilviki er gildið fyrir m1 í lið 3.2.2.4.5 núll.

3.2.2.2. Aðferðin skal hefjast á afhleðslu rafhlöðu ökutækisins.

3.2.2.2.1. Ef ökutækið er búið ham til að keyra eingöngu á rafmagni skal afhlaða rafhlöðu með því að aka ökutækinu með jöfnum hraða, sem samsvarar 70% ± 5% af þeim hámarkshraða sem framleiðandi tilgreinir, með valrofann í stöðu fyrir eingöngu rafmagn (á prófunarbraut, aflmælisamstæðu o.s.frv.). Afhleðsla er stöðvuð við eftirfarandi aðstæður:

- a) þegar ökutæki getur ekki ekið á 65% af hámarkshraða,
 - b) þegar staðlaður mælubúnaður í ökutækinu gefur ökumanninum merki um að stöðva ökutækið,
 - c) eftir 100 km akstur.
- 3.2.2.2. Ef ökutækið er ekki búið ham til að keyra eingöngu á rafmagni skal afhlaða rafhlöðuna með því að aka ökutækinu:
- a) með jöfnum 50 km/klst. hraða eða hámarkshraða ökutækisins í ham til að keyra á rafmagni eingöngu þar til eldsneytisknúinn hreyfill fjölknúna rafökutækisins fer í gang eða
 - b) ef ökutæki getur ekki náð jöfnum 50 km/klst. hraða án þess að eldsneytisknúni hreyfillinn fari í gang skal draga úr hraða þar til ökutækið getur ekið með jöfnum lægri hraða í tiltekinn tíma eða tiltekna vegalengd (sem tæknipjónusta og framleiðandi tilgreina) án þess að eldsneytisknúni hreyfillinn fari í gang eða
 - c) samkvæmt tilmælum framleiðanda.

Stöðva skal eldsneytisknúna hreyfillinn innan tíu sekúndna frá því að hann fer sjálfkrafa í gang.

3.2.2.3. Meðhöndlun ökutækis

3.2.2.3.1. Fyrir prófun skal hafa ökutækið í geymslu þar sem hitastig er nokkurn veginn stöðugt á bilinu 293 til 303 K (20 til 30°C). Þessi meðhöndlun skal standa í a.m.k. sex klukkustundir og halda áfram þar til hitastig smurolíu og kælivökva, ef einhver er, er sem næst hitastiginu í rýminu, svo að ekki skeikar um meira en ± 2 K, og rafhlaðan er fullhlaðin eftir þá hleðslu sem mælt er fyrir um í lið 3.2.2.3.2.

3.2.2.3.2. Meðan varmajafnvægi er að komast á skal rafhlaðan hlaðin yfir nótt með hefðbundnu aðferðinni sem skilgreind er í lið 4.1.2 í 2. undirviðbæti.

3.2.2.4. Prófunaraðferð

3.2.2.4.1. Ræsa skal ökutækið með þeim búnaði sem ökumaður notar til þess venjulega. Fyrsta lotan hefst við upphaf ræsingarlotu ökutækisins.

3.2.2.4.2. Nota má þær prófunaraðferðir sem skilgreindar eru í lið 3.2.2.4.2.1 eða 3.2.2.4.2.2.

3.2.2.4.2.1. Sýnataka skal hefjast fyrir eða við upphaf ræsingarlotu ökutækisins og ljúka samkvæmt skilgreiningu viðeigandi prófunaraðferðar (1. viðbætur eða 1. viðbætur a (lok sýnatöku)).

3.2.2.4.2.2. Sýnataka skal hefjast fyrir eða við upphaf ræsingarlotu ökutækisins og halda áfram í endurteknum prófunarlotum. Henni skal ljúka á síðasta lausagangstímabili, þegar rafhlaðan hefur náð minnstu hleðslu samkvæmt þeirri viðmiðun sem skilgreind er hér á eftir (lok sýnatöku).

Raforkuhleðslan Q [Ah], sem er mæld með þeirri aðferð sem tilgreind er í 1. undirviðbæti þessa viðbætis, er notuð til að ákvarða hvenær rafhlaðan hefur náð minnstu hleðslu.

Rafhlaðan telst hafa náð minnstu hleðslu í prófunarlotu N ef raforkuhleðsla í prófunarlotu N +1 nemur ekki meira en 3% afhleðslu, gefin upp sem hundraðshluti nafnrýmdar rafhlöðunnar (í Ah) þegar hún er með hámarkshleðslu.

Að ósk framleiðanda má framkvæma fleiri prófunarlotur og nota niðurstöður þeirra í útreikningunum í liðum 3.2.2.4.5 og 3.2.2.4.6 að því tilskildu að raforkuhleðsla hvernar viðbótarprófunarlotu sýni minni afhleðslu rafhlöðunnar en síðasta lota á undan.

Á milli lota er leyfður allt að 10 mínútna tími til að koma á varmajafnvægi.

- 3.2.2.4.3. Ökutækinu skal aka samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).
- 3.2.2.4.4. Útblástursloft skal greina samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).
- 3.2.2.4.5. Niðurstöður samsettrar lotu fyrir aðstæður A skal skrá sem m1. Ef um er að ræða prófun samkvæmt lið 3.2.2.4.2.1 er m1 einfaldlega niðurstaða einnar lotu í grómmum. Ef um er að ræða prófun samkvæmt lið 3.2.2.4.2.2 er m1 summa niðurstaðna N lota í grómmum.

$$m1 = \sum_{1}^N m_i$$

- 3.2.2.4.6. Meðalmassalosun hvers mengunarefnis, í g/km, við aðstæður A, skal reikna (M1),

$$M1 = m1/Dtest1$$

þar sem Dtest1 er heildarvegalengd raunverulegs aksturs í prófun við aðstæður A

3.2.3. Aðstæður B

- 3.2.3.1. Ef hægt er að keyra ökutækið í mismunandi fjölkúnum hömum (svo sem fyrir kappakstur, sparakstur, akstur í þéttbýli, akstur í dreifbýli o.s.frv.) skal valrofinn vera stilltur þannig að ökutækið keyri í þeim fjölkúna ham sem notar mest eldsneyti (sjá 3. athugasemd í lið 3.2.1.3 hér að framan).

3.2.3.2. Meðhöndlun ökutækis

- 3.2.3.2.1. Afhlaða skal rafhlöðuna í ökutækinu samkvæmt lið 3.2.2.2.

- 3.2.3.2.2. Fyrir prófun skal hafa ökutækið í geymslu þar sem hitastig er nokkurn veginn stöðugt á bilinu 293 til 303 K (20 til 30°C). Þessi meðhöndlun skal standa í a.m.k. sex klukkustundir og halda áfram þar til hitastig smurolíu og kælivökva, ef einhver er, er sem næst hitastiginu í rýminu svo að ekki skeikar um meira en ± 2 K.

3.2.3.3. Prófunaraðferð

- 3.2.3.3.1. Ræsa skal ökutækið með þeim búnaði sem ökumaður notar til þess venjulega. Fyrsta lotan hefst við upphaf ræsingarlotu ökutækisins.

- 3.2.3.3.2. Sýnataka skal hefjast fyrir eða við upphaf ræsingarlotu ökutækisins og ljúka samkvæmt skilgreiningu viðeigandi prófunaraðferðar (1. viðbætur eða 1. viðbætur a) (lok sýnatöku).

- 3.2.3.3.3. Ökutækinu skal aka samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).

- 3.2.3.3.4. Útblástursloft skal greina samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).

- 3.2.3.3.5. Niðurstöður samsettrar lotu fyrir aðstæður B skal skrá sem m2.

- 3.2.3.3.6. Meðallosun hvers mengunarefnis, í g/km, við aðstæður B, skal reikna (M2),

$$M2 = m2/Dtest2$$

þar sem Dtest2 er heildarvegalengd raunverulegs aksturs í prófun við aðstæður B.

3.2.4. Niðurstöður prófana

- 3.2.4.1. Ef um er að ræða prófun samkvæmt lið 3.2.2.4.2.1 skal reikna vegin gildi samkvæmt eftirfarandi:

$$M = (De \cdot M1 + Dav \cdot M2)/(De + Dav)$$

þar sem:

M = massalosun mengunarefnis í grómmum á hvern kílómetra

- M1 = meðalmassalossun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra með fullhlaðna rafhlöðu
- M2 = meðalmassalossun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra með rafhlöðu með minnstu hleðslu (mesta afhleðsla rýmdar).
- De = drægi ökutækis á rafmagni samkvæmt þeirri aðferð sem lýst er í 2. undirviðbæti
- Dav = áætlað meðaltal akstursvegalengdar ökutækisins í notkun við aðstæður B í þann tíma sem líður á milli tveggja endurhleðslna rafhlöðunnar:
- 4 km fyrir bifhjól í flokki 1 (slagrými hreyfils < 150 cc),
 - 6 km fyrir bifhjól í flokki 2 (slagrými hreyfils ≥ 150 cc, Vmax < 130 km/klst.),
 - 10 km fyrir bifhjól í flokki 3 (slagrými hreyfils ≥ 150cc, Vmax > 130 km/klst.).

3.2.4.2. Ef um er að ræða prófun samkvæmt lið 3.2.2.4.2.2 skal reikna vegin gildi samkvæmt eftirfarandi:

$$M = (Dovc \cdot M1 + Dav \cdot M2) / (Dovc + Dav)$$

þar sem:

- M = massalossun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra
- M1 = meðalmassalossun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra, með fullhlaðna rafhlöðu, sem reiknast samkvæmt lið 3.1.2.3.6.
- M2 = meðalmassalossun mengunarefnis í grömmum á hvern kílómetra, með rafhlöðu með minnstu hleðslu (mesta afhleðsla rýmdar), sem reiknast samkvæmt lið 3.2.3.3.6.
- Dovc = drægi ökutækis með hleðslu utan ökutækisins samkvæmt þeirri aðferð sem lýst er í 2. undirviðbæti
- Dav = áætlað meðaltal akstursvegalengdar ökutækisins í notkun við aðstæður B í þann tíma sem líður á milli tveggja endurhleðslna rafhlöðunnar:
- 4 km fyrir bifhjól í flokki 1 (slagrými hreyfils < 150 cc),
 - 6 km fyrir bifhjól í flokki 2 (slagrými hreyfils ≥ 150 cc, Vmax < 130 km/klst.),
 - 10 km fyrir bifhjól í flokki 3 (slagrými hreyfils ≥ 150 cc, Vmax > 130 km/klst.).

3.3. **Ekki hægt að hlaða utan ökutækis, án valrofa fyrir notkunarham**

3.3.1. Ökutæki, í fjölkúnum ham, sem ekki er hægt að hlaða utan ökutækisins og sem eru án valrofa fyrir notkunarham, eru prófuð skv. I. viðauka í 5. kafla.

3.3.2. Ökutækinu skal aka samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).

3.4. **Ekki hægt að hlaða utan ökutækis, með valrofa fyrir notkunarham**

3.4.1. Ökutæki, í fjölkúnum ham, sem ekki er hægt að hlaða utan ökutækisins og sem eru með valrofa fyrir notkunarham, eru prófuð skv. I. viðauka

5. kafla. Ef nokkrir hamir eru tiltækir skal framkvæma prófunina í þeim ham sem virkjast sjálfkrafa þegar kveikjulyklinum er snúið (venjulegur hamur). Tæknipjónustan mun tryggja, á grundvelli upplýsinga frá framleiðanda, að viðmiðunarmörk séu uppfyllt fyrir alla fjölkúna hami.

3.4.2. Ökutækinu skal aka samkvæmt viðeigandi prófunaraðferð (1. viðbætur eða 1. viðbætur a).

4. PRÓFUNARAÐFERÐIR AF GERÐ II

4.1. Prófa skal ökutækin samkvæmt þeirri prófunaraðferð sem lýst er í 2. viðbæti.

1. undirviðbætur

Aðferð fyrir mælingu raforkuhleðslu rafgeymis fjölkúinna rafökutækja með hleðslu utan ökutækisins og fjölkúinna rafökutækja sem eru ekki með hleðslu utan ökutækisins

1. Markmið

1.1. Tilgangur þessa undirviðbætis er að lýsa aðferð og nauðsynlegum tækjabúnaði fyrir mælingu raforkuhleðslu fjölkúinna rafökutækja með hleðslu utan ökutækisins og fjölkúinna rafökutækja sem eru ekki með hleðslu utan ökutækisins.

2. Mæli- og tækjabúnaður
 - 2.1. Í þeim prófunum sem lýst er í liðum 3.1 til 3.4 skal mæla rafgeyminn með straummælibreyti með klemmu eða lokuðum straummælibreyti. Nákvæmni straummælibreytisins (þ.e. straumskynjarans án búnaðar til gagnsöfnunar) skal vera a.m.k. 0,5% mæligildis eða 0,1% hámarks-gildis kvarðans.
Ekki skal nota greiningarprófunarbúnað framleiðenda upprunalegra íhluta í þessari prófun.
 - 2.1.1. Festa skal straummælibreytinn á eina af þeim leiðslum sem eru tengdar beint við rafgeyminn. Til að auðvelda mælingu straums á rafgeymi með ytri mælibúnaði skulu framleiðendur útbúa viðeigandi, örugga og aðgengilega tengistaði á ökutækinu ef það er unnt. Ef það er ekki hægt ber framleiðandanum skylda til að veita tækniþjónustunni aðstoð með því að bjóða upp á úrræði til að tengja straummælibreytinn við leiðslurnar sem tengdar eru við rafgeyminn á þann hátt sem lýst er hér að framan.
 - 2.1.2. Útmerki straummælibreytisins skal mælt með sýnatökutíðni sem nemur minnst 5 Hz. Mældur straumur skal tegraður yfir tímabil sem gefur mæligildi Q, gefið upp í amperstundum (Ah).
 - 2.1.3. Mæla skal hitastig á þeim stað þar sem skynjarinn er með sömu sýnatökutíðni og fyrir strauminn til að nota megi það gildi til að bæta upp fyrir hugsanlegt rek í straummælibreyti og, ef við á, nota spennumælibreyti til að breyta útmerki straummælibreytisins.
 - 2.2. Afhenda skal tækniþjónustunni skrá yfir tækjabúnað (framleiðanda, tegundarnúmer, raðnúmer) sem framleiðandi notar til að ákvarða hvenær hleðsla rafgeymis hefur náð lágmarki í þeirri prófunaraðferð sem skilgreind er í liðum 3.1 og 3.2 og dagsetningu síðustu kvörðunar tækjabúnaðar (ef við á).
3. Verklag við mælingar
 - 3.1. Mæling rafgeymis skal hefjast um leið og prófun hefst og ljúka um leið og ökutækinu hefur verið ekið heila aksturslotu.

2. undirviðbætur

Aðferð til að mæla drægi ökutækja sem eru með fjölknúna rafaflrás á rafmagni og drægi ökutækja sem eru með fjölknúna rafaflrás með hleðslu utan ökutækis

1. MÆLING DRÆGIS Á RAFMAGNI
Samkvæmt þeirri prófunaraðferð sem lýst er í þessum undirviðbæti er heimilt að mæla drægi á rafmagni, sem er gefið upp í km, fyrir ökutækis sem eru með fjölknúna rafaflrás með hleðslu utan ökutækisins.
2. MÆLIÞÆTTIR, MÆLIEININGAR OG MÆLINÁKVÆMNI
Mæliþættir, mælieiningar og mælinákvæmni skulu vera eftirfarandi:

Mæliþáttur	Eining	Nákvæmni	Upplausn
Tími	s	+/- 0,1 s	0,1 s
Vegalengd	m	+/- 0,1%	1 m
Hitastig	°C	+/- 1 °C	1 °C
Hraði	km/h	+/-1 %	0,2 km/klst.
Massi	kg	+/- 0,5%	1 kg
Raforkuhleðsla	amperstundir (Ah)	+/- 0,5%	0,3%
3. AÐSTÆÐUR VIÐ PRÓFUN
 - 3.1. Ástand ökutækis

- 3.1.1. Loftþrýstingur hjólbarða ökutækisins skal vera eins og framleiðandi ökutækisins segir til um fyrir umhverfishita.
- 3.1.2. Seigja olíu fyrir hluta sem hreyfast vélrænt skal vera í samræmi við forskrift framleiðanda ökutækisins.
- 3.1.3. Slökkt skal vera á ljósabúnaði, ljósamerkjabúnaði og aukabúnaði, nema þegar hann er nauðsynlegur fyrir prófun og hefðbundna notkun ökutækisins að degi til.
- 3.1.4. Öll orkugeymslukerfi, sem eru tiltæk fyrir annað en dráttarafl, skulu hlaðin upp að því hámarki sem framleiðandi tilgreinir.
- 3.1.5. Ef rafgeymar eru notaðir við hitastig sem er yfir umhverfishita skal stjórnandi fylgja því ferli sem framleiðandi ökutækisins mælir með til að halda hitastigi rafgeymisins innan eðlilegs ganghita.
- Fulltrúi framleiðanda skal vera í aðstöðu til að geta staðfest að varmastjórnunarkerfi rafgeymisins sé hvorki óvirkt né með skerta virkni.
- 3.1.6. Ökutækinu þarf að hafa verið ekið a.m.k. 300 km síðustu sjö dagana fyrir prófunina með þá rafgeyma sem uppsettir eru í prófunarökutækinu.
- 3.2. Veðurfarskilyrði
- Við prófun utanhúss skal umhverfishiti vera á bilinu 5 °C til 32 °C. Prófun innanhúss skal framkvæmd við hita á bilinu 20 °C til 30 °C.
4. NOTKUNARHAMIR
- Prófunaraðferðin felur í sér eftirfarandi þrep:
- fyrstu hleðslu rafgeymisins,
 - framkvæmd lotu og mælingu drægis á rafmagni.
- Ef færa þarf ökutækið á milli þessara þrepa skal ýta því á næsta prófunarsvæði (án endurnýjandi endurhleðslu).
- 4.1. Fyrsta hleðsla rafgeymisins
- Hleðsla rafgeymisins samanstendur af eftirfarandi aðferðum:
- Athugasemd: „Fyrsta hleðsla rafgeymis“ er fyrsta skiptið sem rafgeymirinn er hlaðinn við móttöku ökutækisins.
- Ef margar prófanir eða mælingar eru sameinaðar og framkvæmdar hver á eftir annarri skal fyrsta hleðslan vera „fyrsta hleðsla rafgeymisins“ og næstu hleðslu á eftir má framkvæma í samræmi við aðferðina „hefðbundin hleðsla yfir nótt“ (lýst í lið 4.1.2.1).
- 4.1.1. Afhleðsla rafgeymisins
- 4.1.1.1. Ef um er að ræða fjölknuðið rafökutæki, sem hægt er að hlaða utan ökutækisins og er án valrofa fyrir notkunarham, skal framleiðandi bjóða upp á úrræði til að mæling fari fram þegar ökutækið keyrir eingöngu á rafmagni. Aðferðin skal hefjast á afhleðslu rafhlöðunnar í ökutækinu þegar ekið er:
- með jöfnum 50 km/klst. hraða þar til eldsneytisknúinn hreyfill fjölknúna rafökutækisins fer í gang,
 - eða, ef ökutæki getur ekki náð jöfnum 50 km/klst. hraða án þess að eldsneytisknúni hreyfillinn fari í gang, skal draga úr hraða þar til ökutækið getur ekið með jöfnum lægri hraða í tiltekinn tíma eða tiltekna vegalengd (sem tækniþjónusta og framleiðandi skilgreina) án þess að eldsneytisknúni hreyfillinn fari í gang,
 - eða samkvæmt tilmælum framleiðanda.
- Stöðva skal eldsneytisknúna hreyfillinn innan tíu sekúndna frá því að hann fer sjálfkrafa í gang.

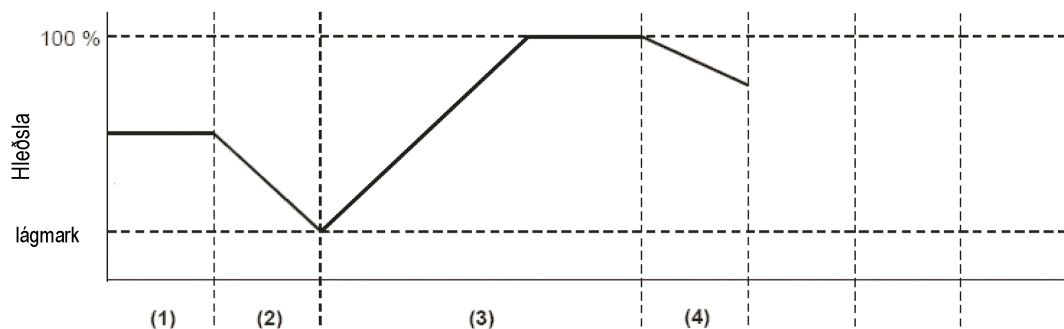
- 4.1.1.2. Þegar um er að ræða fjölknið rafökutæki sem hægt er að hlaða utan ökutækisins og er með valrofa fyrir notkunarham:
- 4.1.1.2.1. Ef ökutækið getur keyrt eingöngu á rafmagni skal aðferðin hefjast á afhleðslu rafhlöðu ökutækisins á meðan ekið er, með valrofann stilltan á rafmagn eingöngu, við stöðugan hraða sem er 70% +/- 5% af hámarkshraða ökutækisins á þrjátíu mínútum. Afhleðsla er stöðvuð við eftirfarandi aðstæður:
- þegar ökutæki getur ekki ekið á 65% af þrjátíu mínútna hámarkshraða eða
 - þegar staðlaður mælubúnaður í ökutækinu gefur ökumanninum merki um að stöðva ökutækið eða
 - effir 100 km akstur.
- 4.1.1.2.2. Ef ökutækið getur ekki keyrt eingöngu á rafmagni skal framleiðandi bjóða upp á úrræði til að mæling fari fram þegar ökutækið keyrir eingöngu á rafmagni. Afhlaða skal rafhlöðuna með því að aka ökutækinu:
- með jöfnum 50 km/klst. hraða þar til eldsneytisknúinn hreyfill fjölknúna rafökutækisins fer í gang eða
 - ef ökutæki getur ekki náð jöfnum 50 km/klst. hraða án þess að eldsneytisknúni hreyfillinn fari í gang skal draga úr hraða þar til ökutækið getur ekið með jöfnum lægri hraða í tiltekinn tíma eða tiltekna vegalengd (sem tæknipjónusta og framleiðandi skilgreina) án þess að eldsneytisknúni hreyfillinn fari í gang eða
 - samkvæmt tilmælum framleiðanda.
- Stöðva skal eldsneytisknúna hreyfillinn innan tíu sekúndna frá því að hann fer sjálfkrafa í gang.
- 4.1.2. Framkvæmd hefðbundinnar hleðslu yfir nótt
- Þegar um er að ræða fjölknið rafökutæki með hleðslu utan ökutækisins skal hlaða rafhlöðuna samkvæmt eftirfarandi aðferð.
- 4.1.2.1. Aðferð hefðbundinnar hleðslu yfir nótt
- Hleðsla fer fram:
- með innbyggðu hleðslutæki, ef það er til staðar, eða
 - með ytra hleðslutæki sem framleiðandi mælir með og með því hleðslumynstri sem mælt er fyrir um fyrir hefðbundna hleðslu,
 - við umhverfishita, sem er á bilinu 20 °C til 30 °C.
- Þessi aðferð gildir ekki um sérstaka hleðslu sem hægt væri að hefja sjálfvirkt eða handvirkt, líkt og jöfnunarhleðslu eða viðhaldshleðslu. Framleiðandi skal lýsa því yfir að sérstök hleðsluaðferð hafi ekki farið fram í prófuninni.
- 4.1.2.2. Viðmiðanir um lok hleðslu
- Viðmiðanir um lok hleðslu samsvara hleðslu í 12 klukkustundir, þó ekki ef staðlaður mælubúnaður gefur ökumanni skýrt merki um að rafhlaðan sé ekki enn fullhlaðinn.
- Í því tilviki er hámarkstími = $3 \cdot \text{ætluð hleðslugeta rafgeymis (Wh)/afl frá orkuveitukerfi (W)}$
- 4.2. Framkvæmd lotu og mæling drægis
- 4.2.1. Til að ákvarða drægi fjölknúns rafökutækis á rafmagni
- 4.2.1.1. Framkvæma skal viðeigandi prófunarröð samkvæmt lýsingu í 2. lið II. viðauka 5. kafla og meðfylgjandi girskiptiforskrift fyrir aflmælissamstæðu samkvæmt lýsingu í 1. viðbæti II. viðauka í 5. kafla, þar til komið er að lokum prófunarviðmiðana.

- 4.2.1.2. Þegar hraði er yfir 50 km/klst. eða við hámarkshraða með rafmagni eingöngu, sem framleiðandi gefur upp, og ökutækið nær ekki nauðsynlegri hröðun eða hraða í prófunarlotunni skal handfang fyrir eldsneytisgjöf vera áfram í stöðu fyrir fullopna eldsneytisgjöf þar til viðmiðunarferli er náð aftur á ný.
- 4.2.1.3. Prófunarviðmiðunum við mælingu á drægi á rafmagni lýkur þegar ökutækið nær ekki að uppfylla markferilinn, allt að 50 km/klst, eða við hámarkshraða með rafmagni eingöngu, sem framleiðandi gefur upp, þegar staðlaður mælubúnaður í ökutækinu gefur ökumanninum merki um að stöðva ökutækið eða þegar rafhlaðan hefur náð minnstu hleðslu. Þá skal minnka hraða ökutækisins niður í 5 km/klst. með því að sleppa handfangi fyrir eldsneytisgjöf án þess að snerta hemla og stöðva því næst með því að hemla.
- 4.2.1.4. Til að virða þarfir manna er heimilt að taka þrjú hlé, ekki lengri en 15 mínútur samtals, á milli prófunarraða.
- 4.2.1.5. Í lokin er drægi fjölknúna rafökutækisins á rafmagni gildið De fyrir akstursvegaleind í km með rafhreyfli eingöngu. Það skal námundað að næstu heilu tölu.
- Í því tilviki þegar ökutæki er bæði rafknúð og fjölknúð í prófun er sá tími sem það er eingöngu rafknúð ákvarðaður með því að mæla straum í kveikju eða innsprautunarlokum með dælu.
- 4.2.2. Til að ákvarða drægi fjölknúns rafökutækis með hleðslu utan ökutækisins
- 4.2.2.1. Framkvæma skal viðeigandi prófunarröð samkvæmt skilgreiningu í 2. lið II. viðauka
5. kafla og meðfylgjandi girskiptiforskrift fyrir aflmælissamstæðu samkvæmt lýsingu í 1. viðbæti eða 1. viðbæti a við II. viðauka í
5. kafla þar til komið er að lokum prófunarviðmiðananna.
- 4.2.2.2. Við mælingu drægis með hleðslu utan ökutækis lýkur prófunarviðmiðunum þegar hleðsla rafgeymis hefur náð lágmarki samkvæmt þeim viðmiðunum sem skilgreindar eru í 1. undirviðbæti. Akstur heldur áfram þar til komið er að síðasta lausangstímabili.
- 4.2.2.3. Til að virða þarfir manna er heimilt að taka þrjú hlé, ekki lengri en 15 mínútur samtals, á milli prófunarraða.
- 4.2.2.4. Í lokin er drægi fjölknúna rafökutækisins (Dovc), heildarakstursvegaleindin í km, námundað að næstu heilu tölu.

3. undirviðbætur

Ferill fyrir hleðsluástand rafhlöðu fyrir prófun I á fjölknúnu rafökutæki með hleðslu utan ökutækisins

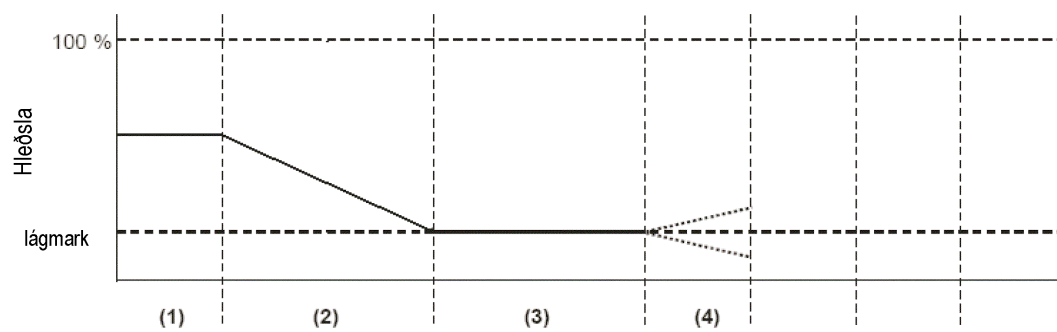
Aðstæður A fyrir prófun I



Aðstæður A:

1. hleðsla rafhlöðu í upphafi
2. afhleðsla samkvæmt liðum 3.1.2.1 og 3.2.2.2 í 3. viðbæti
3. hleðsla meðan að varmajafnvægi er að komast á samkvæmt liðum 3.1.2.2 og 3.2.2.3 í 3. viðbæti
4. prófun samkvæmt liðum 3.1.3.2 og 3.2.2.4 í 3. viðbæti

Aðstæður B fyrir prófun I



Aðstæður B:

1. hleðsla í upphafi
2. afhleðsla samkvæmt liðum 3.1.3.1.1 og 3.2.3.2.1 í 3. viðbæti
3. varmajafnvægi komið á samkvæmt liðum 3.1.3.1.2 og 3.2.3.2.2 í 3. viðbæti
4. prófun samkvæmt liðum 3.1.3.2 og 3.2.3.3 í 3. viðbæti

*II. VIÐAUKI***BREYTING Á III. VIÐAUKA Í 9. KAFLA TILSKIPUNAR 97/24/EB**

Ákvæðum III. viðauka í 9. kafla tilskipunar 97/24/EB er breytt sem hér segir:

1. Eftirfarandi liður 1.5 bætist við:
 - „1,5. „fjölknúíð rafökutæki“: ökutæki sem dregur þá orku sem knýr það úr báðum eftirtöldum safnorkugjöfum í ökutækinu:
 - a) nýtanlegu eldsneyti
 - b) rafhlöðu (t.d. rafgeymi, þétti, sveifluhjóli/rafali o.s.frv.)“
2. Eftirfarandi liður 2.1.4.4 bætist við:
 - „2.1.4.4. Ef um er að ræða fjölknúíð ökutæki þarf að framkvæma prófanirnar tvisvar:
 - a) Aðstæður A: rafgeymar skulu vera með hámarkshleðslu; ef fleiri en einn „fjölknúinn hamur“ eru í boði skal sá sem notar mest rafmagn valinn fyrir prófunina,
 - b) Aðstæður B: rafgeymar skulu vera með minnstu hleðslu; ef fleiri en einn „fjölknúinn hamur“ eru í boði skal sá sem notar mest eldsneyti valinn fyrir prófunina“
3. Eftirfarandi liður 2.1.5.5 bætist við:
 - „2.1.5.5. Þau mörk sem mælt er fyrir um í lið 2.1.1 skulu teljast uppfyllt ef meðaltal fjögurra niðurstaðna við aðstæður A og ef meðaltal fjögurra niðurstaðna við aðstæður B eru ekki hærri en það sem er mest leyfilegt fyrir þann flokk sem ökutækið, sem verið er að prófa, tilheyrir.
Niðurstaða prófunarinnar er hæsta meðalgildi.“

III. VIÐAUKI

BREYTING Á IV. VIÐAUKA Í 9. KAFLA TILSKIPUNAR 97/24/EB

Ákvæðum IV. viðauka í 9. kafla tilskipunar 97/24/EB er breytt sem hér segir:

1. Eftirfarandi liður 1.5 bætist við:
„1.5. „fjölknúíð rafökutæki“: ökutæki sem dregur þá orku sem knýr það úr báðum eftirtöldum safnorkugjöfum í ökutækinu:
 - a) nýtanlegu eldsneyti,
 - b) rafhlöðu (t.d. rafgeymi, þétti, sveifluhjóli/rafali o.s.frv.)...“
 2. Eftirfarandi liður 2.2.4.5 bætist við:
„2.2.4.5. Ef um er að ræða fjölknúíð ökutæki þarf að framkvæma prófanirnar tvisvar:
 - a) Aðstæður A: rafgeymar skulu vera með hámarkshleðslu; ef fleiri en einn „fjölknúinn hamur“ eru í boði skal sá hamur sem notar mest rafmagn valinn fyrir prófunina
 - b) Aðstæður B: rafgeymar skulu vera með minnstu hleðslu; ef fleiri en einn „fjölknúinn hamur“ eru í boði skal sá hamur sem notar mest eldsneyti valinn fyrir prófunina“
 3. Eftirfarandi liður 2.2.5.5 bætist við:
„2.2.5.5. Þau mörk sem mælt er fyrir um í lið 2.2.1 skulu teljast uppfyllt ef meðaltal fjögurra niðurstaðna við aðstæður A og ef meðaltal fjögurra niðurstaðna við aðstæður B eru ekki hærri en það sem er mest leyfilegt fyrir þann flokk sem ökutækið sem verið er að prófa tilheyrir.
Niðurstaða prófunarinnar er hæsta meðalgildi.“
-