KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS LĒMUMS

(2013. gada 27. jūnijs)

par *Valeo Efficient Generation Alternator* apstiprināšanu par inovatīvu tehnoloģiju CO_2 emisiju samazināšanai no vieglajiem automobiļiem saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 443/2009

(Dokuments attiecas uz EEZ)

(2013/341/ES)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 23. aprīļa Regulu (EK) Nr. 443/2009, ar ko, īstenojot daļu no Kopienas integrētās pieejas CO_2 emisiju samazināšanai no vieglajiem transportlīdzekļiem, nosaka emisijas standartus jauniem vieglajiem automobiļiem ([1]), un jo īpaši tās 12. panta 4. punktu,

tā kā:

(1) Piegādātājs *Valeo Equipments Electriques Moteur* ("pieteikuma iesniedzējs") 2012. gada 18. decembrī iesniedza pieteikumu inovatīvas tehnoloģijas *Valeo Efficient Generation* (*EG*) *Alternator* apstiprināšanai. Pieteikuma pilnīgums tika novērtēts saskaņā ar 4. pantu Komisijas 2011. gada 25. jūlija Īstenošanas regulā (ES) Nr. 725/2011, ar ko izveido procedūru inovatīvu tehnoloģiju apstiprināšanai un sertificēšanai, lai samazinātu CO_2 emisijas no vieglajiem automobiļiem saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 443/2009 ([2]). Tika konstatēts, ka pieteikumā ir visa nepieciešamā informācija, un termiņš, kurā Komisijai jānovērtē pieteikums, sākās nākamajā dienā pēc šīs informācijas saņemšanas, t. i., 2012. gada 19. decembrī.

(2) Pieteikums ir novērtēts saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 443/2009 12. pantu, Īstenošanas regulu (ES) Nr. 725/2011 un Tehniskajām norādēm par pieteikumu sagatavošanu inovatīvu tehnoloģiju apstiprināšanai atbilstoši Regulai (EK) Nr. 443/2009 ("tehniskās norādes") ([3]).

(3) Pieteikums attiecas uz *Valeo EG Alternator*, kas ir ar maiņstrāvas ģenerators ar efektivitāti vismaz 77 %, kā noteikts saskaņā ar *VDA* pieeju, kas aprakstīta tehnisko norāžu I pielikuma 5.1.2. punktā. Pieteikuma iesniedzēja maiņstrāvas ģenerators ir aprīkots ar sinhrono taisngriezi, izmantojot metāla oksīdu pusvadītāja lauktranzistorus, tādējādi nodrošinot augstu efektivitātes līmeni.

(4) Komisija uzskata, ka pieteikumā ietvertā informācija apstiprina, ka ir izpildīti nosacījumi un kritēriji, kas minēti Regulas (EK) Nr. 443/2009 12. pantā un Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 2. un 4. pantā.

(5) Pieteikuma iesniedzējs ir pierādījis, ka šajā pieteikumā aprakstītā veida augstas efektivitātes maiņstrāvas ģenerators būs pieejams ES tirgū no 2013. gada un ka tādējādi 2009. gadā šāda veida maiņstrāvas ģeneratora izplatība tirgū bija zem 3 % robežvērtības, kas noteikta Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 2. panta 2. punkta a) apakšpunktā. Šo apgalvojumu apstiprina arī pievienotais verifikācijas ziņojums. Pamatojoties uz to, Komisija uzskata, ka augstas efektivitātes maiņstrāvas ģenerators, ko nodrošina pieteikuma iesniedzējs, būtu jānovērtē, ņemot vērā atbilstības kritēriju, kas noteikts Regulas (ES) Nr. 725/2011 2. panta 2. punkta a) apakšpunktā.

(6) Lai noteiktu CO_2 emisiju ietaupījumus, kurus radīs inovatīvā tehnoloģija, kad tā tiks uzstādīta transportlīdzeklī, ir jānosaka atsauces transportlīdzeklis, ar kuru būtu jāsalīdzina tāda transportlīdzekļa efektivitāte, kurš aprīkots ar inovatīvo tehnoloģiju, kā paredzēts Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 5. un 8. pantā. Komisija uzskata, ka ir lietderīgi kā piemērotu atsauces tehnoloģiju apsvērt maiņstrāvas ģeneratora ar 67 % efektivitāti izmantošanu, ja inovatīvā tehnoloģija tiek uzstādīta jaunā transportlīdzekļa tipā. Ja *Valeo EG Alternator* tiek uzstādīts jau pastāvošā transportlīdzekļa tipā, atsauces tehnoloģijai būtu jābūt attiecīgā tipa jaunākās versijas maiņstrāvas ģeneratoram, kas laists tirgū.

(7) Pieteikuma iesniedzējs ir sniedzis visaptverošu metodiku CO_2 emisiju samazinājuma testēšanai. Tajā ietvertas formulas, kas atbilst tehniskajās norādēs minētajām formulām vienkāršotai pieejai attiecībā uz efektīviem maiņstrāvas ģeneratoriem. Komisija uzskata, ka testēšanas metodika nodrošinās testēšanas rezultātus, kas ir pārbaudāmi, atkārtojami un salīdzināmi, un ka tā spēj reālistiskā veidā ar pārliecinošu statistisko nozīmīgumu pierādīt inovatīvās tehnoloģijas priekšrocības CO_2 emisiju ziņā saskaņā ar Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 6. pantu.

([1]) OV L 140, 5.6.2009., 1. lpp.
([2]) OV L 194, 26.7.2011., 19. lpp.
([3]) http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf.

(8) Ņemot vērā iepriekš minēto, Komisija uzskata, ka pieteikuma iesniedzējs ir pietiekami pārliecinoši pierādījis, ka inovatīvā tehnoloģija ir ļāvusi par vismaz 1 g CO_2/km samazināt emisijas.

(9) Komisija atzīmē, ka inovatīvās tehnoloģijas ietaupījumus var daļēji pierādīt ar standarta testa ciklu, un tāpēc galīgie kopējie ietaupījumi, kurus sertificēs, būtu jānosaka saskaņā ar Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 8. panta 2. punkta otro daļu.

(10) Komisija konstatē, ka verifikācijas ziņojumu sagatavoja *UTAC*, kas ir neatkarīga un sertificēta struktūra, un ka ziņojumā ir apstiprināti pieteikumā izklāstītie konstatējumi.

(11) Ņemot vērā iepriekš izklāstīto, Komisija uzskata, ka attiecībā uz attiecīgās inovatīvās tehnoloģijas apstiprināšanu iebildumi nebūtu jāceļ.

(12) Visiem ražotājiem, kas vēlas izmantot vidējo īpatnējo CO_2 emisiju samazinājumu, lai sasniegtu savu īpatnējo emisiju mērķi ar CO_2 emisiju ietaupījumu palīdzību, kuri rodas, izmantojot inovatīvo tehnoloģiju, kas apstiprināta ar šo lēmumu, būtu saskaņā ar Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 11. panta 1. punktu jāatsaucas uz šo lēmumu, iesniedzot pieteikumu EK tipa apstiprinājuma sertifikāta saņemšanai attiecīgajiem transportlīdzekļiem,

IR PIEŅĒMUSI ŠO LĒMUMU.

1. pants

1. *Valeo Efficient Generation Alternator,* kura efektivitāte ir vismaz 77 % un kuru plānots izmantot M1 kategorijas transportlīdzekļos, tiek apstiprināta kā inovatīva tehnoloģija Regulas (EK) Nr. 443/2009 12. panta nozīmē.

2. CO_2 emisiju samazinājumu, ko nodrošina 1. punktā minētā maiņstrāvas ģeneratora izmantošana, nosaka, izmantojot pielikumā noteikto metodiku.

3. Saskaņā ar Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 11. panta 2. punkta otro daļu CO_2 emisiju samazinājumu, kas noteikts saskaņā ar šā panta 2. punktu, var sertificēt un iekļaut atbilstības sertifikātā un attiecīgā tipa apstiprinājuma dokumentācijā, kas minēta Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2007/46/EK [1] I, VIII un IX pielikumā, tikai tad, ja samazinājums ir vienāds vai lielāks par Regulas (ES) Nr. 725/2011 9. panta 1. punktā noteikto robežvērtību.

2. pants

Šis lēmums stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tā publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī.*

Briselē, 2013. gada 27. jūnijā

Komisijas vārdā –
priekšsēdētājs
José Manuel BARROSO

[1] OV L 263, 9.10.2007., 1. lpp.

PIELIKUMS

Metodika CO_2 emisiju samazinājuma noteikšanai, izmantojot *Valeo Efficient Generation Alternator* M1 kategorijas transportlīdzeklī

1. **Ievads**

Lai noteiktu CO_2 emisiju samazinājumu, ko var attiecināt uz *Valeo EG Alternator* izmantošanu M1 kategorijas transportlīdzekļos, ir jānosaka:

a) testēšanas procedūra, kas jāievēro, lai noteiktu maiņstrāvas ģeneratora efektivitāti;

b) testēšanas stenda iestatījumi;

c) formulas standartnovirzes aprēķināšanai;

d) CO_2 ietaupījumu noteikšanas veids tipa apstiprinātāju iestāžu veiktajai sertifikācijai.

2. **Testēšanas procedūra**

Maiņstrāvas ģeneratora efektivitāti nosaka, izdarot mērījumus dažādos ātrumos: 1 800, 3 000, 6 000, 10 000 apgriezieni minūtē. Katrā ātrumā maiņstrāvas ģeneratoram uzliek 50 % no maksimālās slodzes. Lai aprēķinātu efektivitāti, laika sadalījumam jābūt 25 %, 40 %, 25 %, 10 % attiecīgi 1 800, 3 000, 6 000, 10 000 apgriezieniem minūtē (skatīt *VDA* pieeju, kas aprakstīta tehnisko norāžu I pielikuma 5.1.2. punktā).

Tādējādi tiek izveidota šāda 1. formula:

$$\eta A = 0{,}25 \cdot (\eta\ @1\,800\ \text{apgr./min}\ @0{,}5{\cdot}I_N) + 0{,}40 \cdot (\eta\ @3\,000\ \text{apgr./min}\ @0{,}5{\cdot}I_N) + 0{,}25 \cdot (\eta\ @6\,000\ \text{apgr./min}\ @0{,}5{\cdot}I_N) + 0{,}10 \cdot (\eta\ @10\,000\ \text{apgr./min}\ @0{,}5{\cdot}I_N)$$

Kur:

— ηA ir maiņstrāvas ģeneratora efektivitāte;

— (η @1 800 apgr./min. @0,5·I_N) ir maiņstrāvas ģeneratora efektivitāte pie ātruma 1 800 apgr./min. un pie 50 % slodzes;

— (η @3 000 apgr./min. @0,5·I_N) ir maiņstrāvas ģeneratora efektivitāte pie ātruma 3 000 apgr./min. un pie 50 % slodzes;

— (η @6 000 apgr./min. @0,5·I_N) ir maiņstrāvas ģeneratora efektivitāte pie ātruma 6 000 apgr./min. un pie 50 % slodzes;

— (η @10 000 apgr./min. @0,5·I_N) ir maiņstrāvas ģeneratora efektivitāte pie ātruma 10 000 apgr./min. un pie 50 % slodzes;

— I_N = strāvas stiprums (A).

Testēšanas stenda un testēšanas procedūras iestatījumiem ir jāatbilst precizitātes prasībām, kas noteiktas ISO 8854:2012 ([1]).

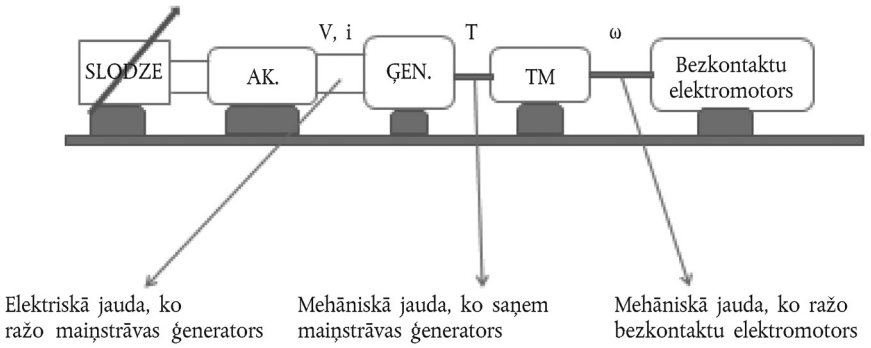
3. **Testa stends**

Testa stendam ir jābūt "tiešas piedziņas" maiņstrāvas ģeneratora testa stendam. Maiņstrāvas ģeneratoram jābūt tieši saistītam ar dinamometru un piedziņas sistēmas vārpstu. Maiņstrāvas ģeneratoram pievieno akumulatoru un elektronisko slodzi. Sk. testa stenda konfigurāciju 1. attēlā.

([1]) ISO 8854. Autotransporta līdzekļi – maiņstrāvas ģeneratori ar regulatoriem – testa metodes un vispārīgas prasības. Atsauces numurs ISO 8854:2012(E).

1. attēls

Testa stenda konfigurācija



TM = griezes momenta mērītājs
ĢEN. = maiņstrāvas ģenerators
AK. = akumulators
V,I = spriegums, strāvas stiprums
T = griezes moments
ω = rotācijas fekvence

1. attēlā ir redzama testa stenda konfigurācija. Maiņstrāvas ģenerators pārveido bezkontaktu elektromotora mehānisko jaudu elektriskajā jaudā. Bezkontaktu elektromotors nodrošina jaudas apjomu, kas ir atkarīgs no griezes momenta (Nm) un rotācijas ātruma (rad.s^{-1}). Griezes momentu un rotācijas ātrumu mēra ar griezes momenta mērītāju.

Maiņstrāvas ģenerators nodrošina jaudu, lai pārvarētu ģeneratoram pievienoto slodzi. Šī jaudu summa ir vienāda ar ģeneratora spriegumu (V), kas reizināts ar strāvas stiprumu (I).

Ģeneratora efektivitāte ir elektriskā jauda (ģeneratora rezultāts), kas dalīta ar mehānisko jaudu (griezes momenta mērītāja rezultāts).

2. formula: $\eta A = (V * i)/(T * \omega)$

Kur:

ηA = ģeneratora efektivitāte;

V = spriegums (V);

I = strāvas stiprums (A);

T = griezes moments (Nm);

ω = ģeneratora rotācijas ātrums (rad.s^{-1}).

4. **Griezes momenta mērīšana un ģeneratora efektivitātes aprēķināšana**

Testus veic saskaņā ar ISO 8854:2012.

Slodze jāparedz 50 % apmērā no strāvas stipruma, ko nodrošina ģenerators pie 25 °C un pie rotora apgriezienu skaita 6 000 apgr./min. Piemēram, ja ģenerators ir 180A klases maiņstrāvas ģenerators (pie 25 °C un 6 000 apgr./min), uzstādītā slodze ir 90 A.

Pie katra ātruma ģeneratora spriegumam un strāvas stiprumam jābūt nemainīgam: spriegumam – 14,3 V un strāvas stiprumam 180A klases ģeneratoram – 90 A. T. i., pie katra ātruma griezes momentu mēra, izmantojot testa stendu (sk. 1. attēlu), un efektivitāti aprēķina, izmantojot 2. formulu.

Šo testu veic, lai nodrošinātu ģeneratora efektivitāti pie 4 dažādiem ātrumiem, kas izteikti apgriezienos minūtē (apgr./min.):

— pie ātruma 1 800 apgr./min.;

— pie ātruma 3 000 apgr./min.;

— pie ātruma 6 000 apgr./min.;

— pie ātruma 10 000 apgr./min.

Vidējo ģeneratora efektivitāti aprēķina, izmantojot 1. formulu.

5. **Ģeneratora efektivitātes vidējās aritmētiskās vērtības standartnovirze**

Jāaprēķina testēšanas metodikas rezultātu statistiskās kļūdas, ko rada mērījumi. Kļūdas vērtības formāts ir standartnovirze, kas ir vienāda ar 84 % divpusēju ticamības intervālu (sk. 3. formulu).

3. formula: $$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$$

Kur:

$s_{\bar{x}}$: vidējās aritmētiskās vērtības standartnovirze;

x_i: mērījuma vērtība;

$\bar{x}$: vidējā aritmētiskā vērtība;

n: mērījumu skaits.

Visi mērījumi jāveic secīgi vismaz 5 (piecas) reizes. Katram ātrumam aprēķina standartnovirzi.

Ģeneratora efektivitātes vērtības standartnovirzi (ΔηA) aprēķina pēc šādas formulas.

4. formula: $$\Delta\eta A = \sqrt{(0{,}25 * (S_{1\,800})^2 + 0{,}40 * (S_{3\,000})^2 + 0{,}25 * (S_{6\,000})^2 + 0{,}1 * (S_{10\,000})^2)}$$

Kur vērtības 0,25, 0,40, 0,25 un 0,1 ir tādas pašas svērtās vērtības kā 2. formulā un $S_{1\,800}$, $S_{3\,000}$, $S_{6\,000}$ un $S_{10\,000}$ ir standartnovirzes, kuras aprēķina, izmantojot 3. formulu.

6. **Kļūda CO_2 emisiju ietaupījumos sakarā ar standartnovirzi (izplatīšanās likums)**

Ģeneratora efektivitātes vērtības standartnovirze (ΔηA) rada kļūdu CO_2 emisiju ietaupījumu rezultātā. Šo kļūdu aprēķina, izmantojot šādu formulu ([1]):

5. formula: $$\Delta CO_2 = (P_{m-RW} - P_{m-TA}) \cdot (1/\eta A_{-EI^2}) \cdot \Delta\eta A \cdot (V_{Pe} \cdot CF_p/v)$$

Kur:

ΔCO_2 = kļūda CO_2 ietaupījumos (g CO_2/km);

P_{RW} = 750 W;

P_{TA} = 350 W;

ηA_{-EI} = augstas efektivitātes ģeneratora efektivitāte;

ΔηA = maiņstrāvas ģeneratora efektivitātes standartnovirze (4. formulas vienādojuma rezultāts);

V_{Pe} = *Willans* koeficienti (l/kWh);

CF = pārrēķina koeficienti (g CO_2/l)

v = Eiropas jaunā braukšanas cikla (*NEDC*) vidējais braukšanas ātrums (km/h).

7. **Mehāniskās jaudas ietaupījuma vērā ņemamās daļas aprēķināšana**

Augstas efektivitātes ģenerators rada mehāniskās jaudas ietaupījumu, ko aprēķina divos posmos. Pirmajā posmā mehāniskās jaudas ietaupījumu aprēķina reāliem apstākļiem. Otrajā posmā mehāniskās jaudas ietaupījumu aprēķina saskaņā ar tipa apstiprinājuma nosacījumiem. Šo divu mehāniskās jaudas ietaupījumu starpība veido mehāniskās jaudas ietaupījuma vērā ņemamo daļu.

Ietaupīto mehānisko jaudu reālos apstākļos aprēķina, izmantojot 6. formulu.

6. formula: $$\Delta P_{m-RW} = (P_{RW}/\eta A) - (P_{RW}/\eta A_{-EI})$$

Kur:

ΔP_{m-RW} = mehāniskās jaudas ietaupījums reālos apstākļos (W);

P_{RW} = elektriskā jauda reālos apstākļos, kura ir 750 W;

([1]) 5. formulu var atvasināt no kļūdas izplatīšanās likuma, kas ir izklāstīts tehniskajās pamatnostādnēs (4.2.1. punkts).

ηA = atsauces ģeneratora efektivitāte;

$\eta A\text{-}_{EI}$ = augstas efektivitātes ģeneratora efektivitāte.

Ietaupīto mehānisko jaudu saskaņā ar tipa apstiprinājuma nosacījumiem aprēķina, izmantojot 7. formulu.

7. formula: $\Delta P_{m-TA} = (P_{TA}/\eta A) - (P_{TA}/\eta A_{-EI})$

Kur:

ΔP_{m-TA} = mehāniskās jaudas ietaupījums saskaņā ar tipa apstiprinājuma nosacījumiem (W);

P_{TA} = elektriskā jauda saskaņā ar tipa apstiprinājuma nosacījumiem, kura ir 350 W;

ηA = atsauces ģeneratora efektivitāte;

$\eta A\text{-}_{EI}$ = augstas efektivitātes ģeneratora efektivitāte.

Mehāniskās jaudas ietaupījuma vērā ņemamo daļu aprēķina, izmantojot 8. formulu.

8. formula: $\Delta P_m = \Delta P_{m-RW} - \Delta P_{m-TA}$

Kur:

ΔP_m = mehāniskās jaudas ietaupījuma vērā ņemamā daļa (W);

$\Delta P_{m\text{-}RW}$ = mehāniskās jaudas ietaupījums reālos apstākļos (W);

$\Delta P_{m\text{-}TA}$ = mehāniskās jaudas ietaupījums saskaņā ar tipa apstiprinājuma nosacījumiem (W).

8. **Formula CO_2 emisiju ietaupījumu aprēķināšanai**

CO_2 emisiju ietaupījumus aprēķina, izmantojot šādu formulu:

9. formula: $C_{CO_2} = \Delta P_m \cdot V_{Pe} \cdot CF/v$

Kur:

C_{CO_2} = CO_2 ietaupījums (g CO_2/km);

ΔP_m = mehāniskās jaudas ietaupījuma vērā ņemamā daļa saskaņā ar 8. formulu (W);

V_{Pe} = *Willans* koeficienti (l/kWh);

CF = pārrēķina koeficienti (g CO_2/l);

v = Eiropas jaunā braukšanas cikla (*NEDC*) vidējais braukšanas ātrums (km/h).

Willans koeficientiem jāizmanto 1. tabulas dati:

1. tabula

***Willans* koeficienti**

Motora tips	Efektīvās jaudas patēriņš V_{Pe} [l/kWh]
Benzīns ($V_{Pe\text{-}P}$)	0,264
Benzīns turbo	0,28
Dīzeļdegviela ($V_{Pe\text{-}D}$)	0,22

Pārrēķina koeficientiem jāizmanto 2. tabulas dati:

2. tabula

Pārrēķina koeficienti

Degvielas veids	Pārrēķina koeficients (l/100 km) (g CO_2/km) [100 g/l]
Benzīns	23,3 (= 2 330 g CO_2/l)
Benzīns turbo	23,3 (= 2 330 g CO_2/l)
Dīzeļdegviela	26,4 (= 2 640 g CO_2/l)

NEDC vidējais braukšanas ātrums ir v = 33,58 km/h.

9. **Statistiskais nozīmīgums**

Par katra tipa, varianta un versijas transportlīdzekli, kas aprīkots ar *Valeo EG Alternator*, ir jāpierāda, ka ar 5. formulu aprēķinātā kļūda CO_2 emisiju ietaupījumos nav lielāka par starpību starp kopējiem CO_2 emisiju ietaupījumiem un minimālo ietaupījumu robežvērtību, kas noteikta Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 9. panta 1. punktā (sk. 7. formulu).

10. formula: $MT < C_{CO_2} - \overline{\Delta C_{CO_2}}$

Kur:

MT = minimālā robežvērtība (g CO_2/km);

C_{CO_2} = kopējie CO_2 emisiju ietaupījumi (g CO_2/km);

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$ = kļūda CO_2 emisiju ietaupījumos (g CO_2/km).

10. **Augstas efektivitātes maiņstrāvas ģenerators, ar ko tiks aprīkoti transportlīdzekļi**

Lai noteiktu CO_2 emisiju ietaupījumus, ko *Valeo EG Alternator* izmantošanas dēļ saskaņā ar Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 12. pantu sertificē tipa apstiprinātāja iestāde, M1 tipa transportlīdzekļa, kurā uzstādīts maiņstrāvas ģenerators, ražotājam saskaņā ar minētās regulas 5. pantu ir jāizraugās ekoinovāciju transportlīdzeklis, ko aprīko ar *Valeo (EG) Alternator*, un kāds no šiem atsauces transportlīdzekļiem:

a) ja ar ekoinovāciju aprīko jaunu transportlīdzekļa tipu, par kuru tiks iesniegts jauna tipa apstiprinājuma pieteikums, atsauces transportlīdzeklim jābūt tādam pašam kā jaunajam transportlīdzekļa tipam visos aspektos, izņemot attiecībā uz maiņstrāvas ģeneratoru, kuram jābūt ar efektivitāti 67 %, vai

b) ja ar ekoinovāciju aprīko esošu transportlīdzekļa versiju, kuram tipa apstiprinājums tiks pagarināts pēc pašreizējā maiņstrāvas ģeneratora nomaiņas ar ekoinovāciju, atsauces transportlīdzeklim jābūt tādam pašam kā ekoinovāciju transportlīdzeklim visos aspektos, izņemot attiecībā uz maiņstrāvas ģeneratoru, kuram jābūt esošās transportlīdzekļa versijas maiņstrāvas ģeneratoram.

Tipa apstiprinātājai iestādei ir jāsertificē CO_2 emisiju ietaupījumi, pamatojoties uz atsauces transportlīdzekļa un ekoinovāciju transportlīdzekļa mērījumiem saskaņā ar Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 8. panta 1. punktu un 8. panta 2. punkta otro daļu, izmantojot testēšanas metodiku, kas noteikta šajā pielikumā. Ja CO_2 emisiju ietaupījumi nesasniedz 9. panta 1. punktā noteikto robežvērtību, piemēro Īstenošanas regulas (ES) Nr. 725/2011 11. panta 2. punkta otro daļu.

11. **Ekoinovācijas kods, kas jānorāda tipa apstiprinājuma dokumentācijā**

Lai noteiktu ekoinovācijas vispārējo kodu, kurš tiks saskaņā ar Direktīvas 2007/46/EK I, VIII un IX pielikumu lietots attiecīgajos tipa apstiprinājuma dokumentos, atsevišķais kods, ko izmanto attiecībā uz inovatīvo tehnoloģiju, kas apstiprināta ar šo lēmumu, ir "2".

Piemēram, ekoinovācijas kods ekoinovācijas ietaupījumu gadījumā, kurus sertificējusi Vācijas tipa apstiprinātāja iestāde, ir "e1 2".