

A BIZOTTSÁG VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA

(2013. június 27.)

a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a Valeo Efficient Generation generátor mint a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológia jóváhagyásáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

(2013/341/EU)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

félvezetű térvezérlésű tranzisztorokat alkalmazó szinkron egyenirányítókval van ellátva, ami nagy hatékonyságot biztosít.

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel a könnyű haszongépjárművek szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére irányuló közösségi integrált megközelítés keretében az új személygépkocsikra vonatkozó kibocsátási követelmények meghatározásáról szóló, 2009. április 23-i 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletre ⁽¹⁾ és különösen annak 12. cikke (4) bekezdésére,

mivel:

- (1) A Valeo Equipments Electriques Moteur beszállító (a továbbiakban: kérelmező) 2012. december 18-án kérelmet nyújtott be a Valeo Efficient Generation (EG) generátor innovatív technológiaként való jóváhagyására. A Bizottság a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiák jóváhagyási és minősítési eljárásának megállapításáról szóló, 2011. július 25-i 725/2011/EU bizottsági végrehajtási rendelet ⁽²⁾ 4. cikkével összhangban megvizsgálta, hogy a kérelem hiánytalan-e a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján. A kérelem hiánytalanak bizonyult, így a hivatalos átvételt követő naptól, vagyis 2012. december 18-tól számítandó a határidő, amelyen belül a Bizottságnak el kell bírálnia a kérelmet.
- (2) A kérelmet a Bizottság a 443/2009/EK rendelet 12. cikkével, a 725/2011/EU végrehajtási rendelettel, valamint az innovatív technológiák jóváhagyásának a 443/2009/EK rendelet alapján történő kérelmezésére vonatkozó technikai iránymutatással (a továbbiakban: technikai iránymutatás) ⁽³⁾ összhangban értékelte.
- (3) A kérelem a Valeo EG generátorra vonatkozik, amely a technikai iránymutatás I. mellékletének 5.1.2. pontjában leírt VDA módszer szerint legalább 77 százalékos hatékonysággal rendelkezik. A kérelmező generátora fémoxid

- (4) A Bizottság megállapítása szerint a kérelemben benyújtott információk igazolják, hogy teljesülnek a 443/2009/EK rendelet 12. cikkében, valamint a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 2. és 4. cikkében foglalt kritériumok.
- (5) A kérelmező bizonyította, hogy a kérelemben leírt típusú, nagy hatékonyságú generátor csak 2013-tól lesz elérhető az EU piacán, következésképpen az ilyen típusú generátorok piaci részesedése 2009-ben a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 2. cikke (2) bekezdésének a) pontjában meghatározott 3 százalék alatt volt. Ezt az állítást a mellékelt ellenőrző jelentés is alátámasztja. A Bizottság ennek alapján úgy véli, hogy a kérelmező nagy hatékonyságú generátora megfelel a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 2. cikke (2) bekezdésének a) pontjában foglalt jogosultsági kritériumoknak.
- (6) Annak meghatározásához, hogy járművekbe beépítve ez az innovatív technológia mekkora szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést tesz lehetővé, meg kell határozni a viszonyítási alapul vett járművet, amelyhez az innovatív technológiával felszerelt jármű hatékonyságát a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 5. és 8. cikke szerint hasonlítani kell. A Bizottság úgy ítéli meg, hogy egy 67 %-os hatékonyságú generátort megfelelő viszonyítási alpnak lehet tekinteni az új járműtípusba beépített innovatív technológia vizsgálatához. Amennyiben a Valeo EG generátort meglévő járműtípusba építik be, a forgalomban lévő adott típus legújabb változatának generátorát kell viszonyítási alapul venni.
- (7) A kérelmező átfogó módszertant dolgozott ki a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésének vizsgálatára. Ez olyan képleteket tartalmaz, amelyek összhangban állnak a technikai iránymutatásban, az egyszerűsített megközelítésben a hatékony generátorokra vonatkozóan leírt képletekkel. A Bizottság úgy véli, hogy a vizsgálati módszer, a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 6. cikkének megfelelően, ellenőrizhető, megismételhető és összehasonlítható eredményeket ad, és megvalósítható módon, szilárd statisztikai szignifikanciával tudja bizonyítani a vizsgált innovatív technológia szén-dioxid-kibocsátáscsökkentési hozadékait.

⁽¹⁾ HL L 140., 2009.6.5., 1. o.

⁽²⁾ HL L 194., 2011.7.26., 19. o.

⁽³⁾ http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf

- (8) A Bizottság megállapítása szerint az előzőek alapján a kérelmező kellően bizonyította, hogy az innovatív technológia legalább 1 g/km-rel csökkentette a szén-dioxid-kibocsátást.
- (9) A Bizottság megjegyzi, hogy az innovatív technológiából eredő csökkentés részben tanúsítható a standard vizsgálati ciklus alapján, a tanúsítandó végső összes csökkentést ezért a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 8. cikke (2) bekezdésének második albekezdése szerint kell meghatározni.
- (10) A Bizottság megállapítja, hogy az ellenőrzési jelentést az UTAC, egy független és tanúsított szervezet készítette el, és a jelentés megerősíti a kérelemben szereplő megállapításokat.
- (11) Mindezek alapján a Bizottságnak nincs ellenvetése a szóban forgó innovatív technológia jóváhagyásával szemben.
- (12) Ha egy gyártó a fajlagos kibocsátási célérték teljesítése céljából élni kíván a lehetőséggel, hogy átlagos fajlagos szén-dioxid-kibocsátását az e határozattal jóváhagyott innovatív technológia alkalmazása révén elért szén-dioxid-megtakarítással csökkentse, akkor – a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 11. cikkének (1) bekezdése értelmében – az érintett jármű EK-típusbizonyítványának kérelmezésekor hivatkoznia kell erre a határozatra,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

1. cikk

(1) A Bizottság a 443/2009/EK rendelet 12. cikke értelmében vett innovatív technológiaként jóváhagyja a legalább 77 százalékos hatékonyságú, M₁ kategóriájú járművekbe szánt Valeo Efficient Generation generátort.

(2) Az (1) bekezdésben említett generátor alkalmazásából eredő szén-dioxid-kibocsátás csökkentését a mellékletben foglalt módszerrel kell megállapítani.

(3) A 725/2011/EU végrehajtási rendelet 11. cikke (2) bekezdésének második albekezdése szerint az e cikk (2) bekezdésével összhangban meghatározott szén-dioxid-kibocsátás csökkentése csak akkor tanúsítható és jegyezhető fel a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁽¹⁾ I., VIII. és IX. mellékletében meghatározott megfelelőségi igazolásban és megfelelő típusjóváhagyási dokumentációban, ha a csökkentés legalább eléri, vagy meghaladja a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 9. cikkének (1) bekezdésében meghatározott küszöböt.

2. cikk

Ez a határozat az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

Kelt Brüsszelben, 2013. június 27-én.

a Bizottság részéről
az elnök

José Manuel BARROSO

⁽¹⁾ HL L 263., 2007.10.9., 1. o.

MELLÉKLET

A Valeo Efficient Generation generátor M₁ kategóriájú járművekben való alkalmazása révén elért szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés megállapítására szolgáló módszer**1. Bevezetés**

Ahhoz, hogy megállapítható legyen, mekkora szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés tulajdonítható a Valeo EG generátor M₁ kategóriájú járművekben való alkalmazásának, a következőket kell meghatározni:

- a) a generátor hatékonyságának meghatározása érdekében követendő vizsgálati eljárás;
- b) a próbapad beállítása;
- c) a szórás kiszámítására szolgáló képletek;
- d) a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés meghatározása a típusjóváhagyó hatóságok általi tanúsításhoz.

2. A vizsgálati eljárás

A generátor hatékonyságát különböző – 1 800, 3 000, 6 000, 10 000 ford/perc – fordulatszámokon végzett vizsgálatokkal kell meghatározni. A generátort minden fordulatszám a legnagyobb terhelés 50 %-ával kell terhelni. A hatékonyság kiszámításához az 1 800, 3 000, 6 000, 10 000 fordulat/perc fordulatszámok 25 %, 40 %, 25 % és 10 %-os időbeli megoszlását kell alkalmazni (lásd a technikai iránymutatás I. mellékletének 5.1.2. pontjában leírt VDA módszert).

Ebből következik az 1. képlet:

$$\eta_A = 0,25 \cdot (\eta_{@1\,800\text{ ford/perc @}0,5 \cdot I_N}) + 0,40 \cdot (\eta_{@3\,000\text{ ford/perc @}0,5 \cdot I_N}) + 0,25 \cdot (\eta_{@6\,000\text{ ford/perc @}0,5 \cdot I_N}) + 0,10 \cdot (\eta_{@10\,000\text{ ford/perc @}0,5 \cdot I_N})$$

ahol:

- η_A a generátor hatékonysága,
- $(\eta_{@1\,800\text{ ford/perc @}0,5 \cdot I_N})$ a generátor hatékonysága 1 800 ford/perc fordulatszám és 50 %-os terhelés mellett,
- $(\eta_{@3\,000\text{ ford/perc @}0,5 \cdot I_N})$ a generátor hatékonysága 3 000 ford/perc fordulatszám és 50 %-os terhelés mellett,
- $(\eta_{@6\,000\text{ ford/perc @}0,5 \cdot I_N})$ a generátor hatékonysága 6 000 ford/perc fordulatszám és 50 %-os terhelés mellett,
- $(\eta_{@10\,000\text{ ford/perc @}0,5 \cdot I_N})$ a generátor hatékonysága 10 000 ford/perc fordulatszám és 50 %-os terhelés mellett,
- I_N = áramerősség (A)

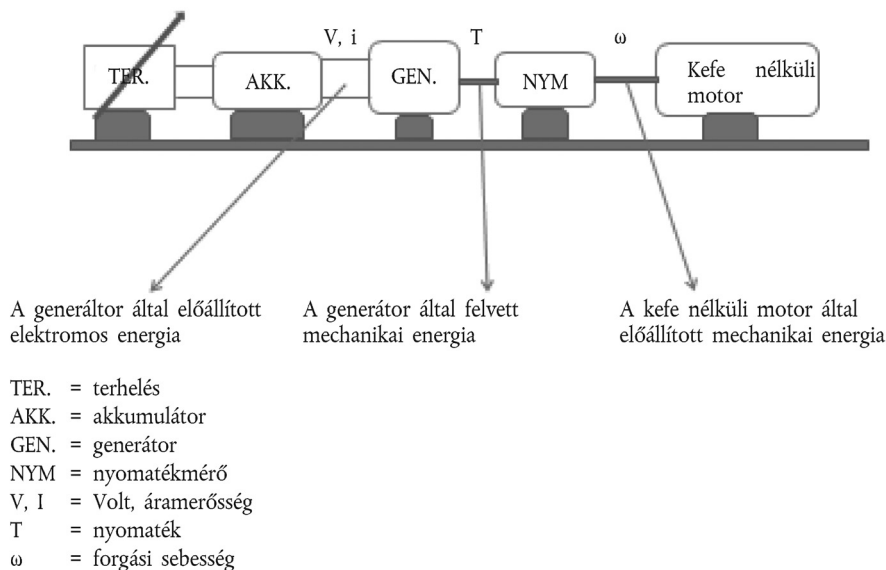
A próbapad beállításának és a vizsgálati eljárásnak meg kell felelniük az ISO 8854:2012 szabványban ⁽¹⁾ meghatározott pontossági követelményeknek.

3. A próbapad

A próbapad egy közvetlen meghajtású generátor-próbapad. A generátort közvetlenül kell összekapcsolni a nyomaték-mérővel és a hajtáslánc tengelyével. A generátort akkumulátorral és elektronikus terheléssel kell terhelni. A próbapad elrendezését lásd az 1. ábrán.

⁽¹⁾ ISO 8854. Közúti járművek – Feszültségszabályozóval ellátott generátorok – Vizsgálati módszerek és általános követelmények Hivatkozási szám: ISO 8854:2012(E).

1. ábra

A próbapad elrendezése

Az 1. ábrán látható a próbapad elrendezése. A generátor elektromos árammá alakítja a kefe nélküli motor mechanikai teljesítményét. A kefe nélküli motor a nyomaték (Nm) és a forgási sebesség ($\text{rad}\cdot\text{s}^{-1}$) által meghatározott mennyiségű energiát termel. A nyomatékot és a forgási sebességet a nyomatékmérővel kell mérni.

A generátor az általa termelt energiával ellensúlyozza a hozzákapcsolt terhelést. Ez az energiameennyiség a generátor feszültségének (V) és áramerősségének (I) szorzatával egyenlő.

A generátor hatékonysága az elektromos energia (a generátor teljesítménye) és a mechanikai energia (a nyomatékmérő teljesítménye) hányadosa.

$$2. \text{ képlet: } \eta_A = (V \cdot i) / (T \cdot \omega)$$

ahol:

η_A = a generátor hatékonysága;

V = feszültség (V);

I = áramerősség (A);

T = nyomaték (Nm);

ω = a generátor forgási sebessége ($\text{rad}\cdot\text{s}^{-1}$)

4. A nyomaték mérése és a generátor hatékonyságának kiszámítása

A vizsgálatokat az ISO 8854:2012 szabvány szerint kell elvégezni.

A terhelést a generátor által $25\text{ }^\circ\text{C}$ -on 6 000 ford./perc forgási sebességen garantált áramerősség 50 %-ára kell beállítani. Például 180 A osztályú generátor használata esetén ($25\text{ }^\circ\text{C}$ -on és 6 000 ford./perc forgási sebességen) a terhelést 90 A-re kell állítani.

A generátor feszültségének és kimeneti áramerősségének minden fordulatszámon állandónak kell lennie: a feszültségnek 14,3 V-nak, az áramerősségnek pedig – 180 A-es generátor esetén – 90 A-nek kell lennie. A nyomatékot tehát minden fordulatszámon meg kell mérni a próbapad segítségével (lásd az 1. ábrát), és a 2. képlettel ki kell számolni a hatékonyságot.

Ez a vizsgálat 4 különböző, fordulat/percben (ford./perc) kifejezett forgási sebességen határozza meg a generátor hatékonyságát:

— 1 800 ford./perc fordulatszámon,

— 3 000 ford./perc fordulatszámon,

- 6 000 ford/perc fordulatszámon,
- 10 000 ford/perc fordulatszámon.

A generátor átlagos hatékonyságát az 1. képlettel kell kiszámítani:

5. A generátor hatékonysági mérései alapján számított számtani középérték szórása

A vizsgálati módszer eredményének a mérések által okozott statisztikai hibáit mennyiségileg meg kell határozni. A hibaérték alakja egy 84 %-os kétoldali konfidenciaintervallummal egyenértékű szórás (lásd a 3. képletet).

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

ahol:

$s_{\bar{x}}$: a számtani középérték szórása

x_i : mért érték;

\bar{x} : számtani közép;

n : a mérések száma

Minden mérést egymás után legalább ötször kell elvégezni. Minden fordulatszáma ki kell számítani a szórást.

A generátor hatékonysági értékének szórását ($\Delta\eta_A$) a következő képlettel kell kiszámítani:

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

Ahol a 0,25, 0,40, 0,25 és 0,1 érték a 2. képletben szereplő súlyozási tényezők, az $S_{1\,800}$, $S_{3\,000}$, $S_{6\,000}$, és $S_{10\,000}$ szórások pedig a 3. képlettel kiszámított szórások.

6. A szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés értékének szórás miatti hibája (terjedési törvény)

A generátor hatékonysági értékének szórása ($\Delta\eta_A$) a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés értékének hibájához vezet. Ezt a hibát a következő képlettel ⁽¹⁾ kell kiszámítani:

$$5. \text{ képlet: } \Delta\text{CO}_2 = (P_{m-RW} - P_{m-TA}) \cdot (1/\eta_{A-EI})^2 \cdot \Delta\eta_A \cdot (V_{Pe} \cdot CF_p/v)$$

ahol:

ΔCO_2 = a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés értékének hibája (g CO₂/km);

P_{RW} = 750 W;

P_{TA} = 350 W;

η_{A-EI} = a nagy hatékonyságú generátor hatékonysága;

$\Delta\eta_A$ = a generátor hatékonyságának szórása (a 4. képlettel kapott eredmény);

V_{Pe} = Willans-tényezők (l/kWh);

CF = átváltási tényezők (g CO₂/l);

v = átlagos vezetési sebesség az új európai menetciklusban (km/h)

7. A mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható részének kiszámítása

A nagy hatékonyságú generátorral mechanikaienergia-megtakarítást lehet elérni, amelyet két lépésben kell kiszámítani. Az első lépésben a „valós” körülmények között megtakarított mechanikai energiát kell kiszámítani. A második lépésben a típusjóváahagyás körülményei között megtakarított mechanikai energiát kell kiszámítani. A mechanikaienergia-megtakarítás e két eredményét egymásból kivonva kapjuk meg a mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható részét.

A „valós” körülmények között megtakarított mechanikai energiát a 6. képlettel kell kiszámítani.

$$6. \text{ képlet: } \Delta P_{m-RW} = (P_{RW}/\eta_A) - (P_{RW}/\eta_{A-EI})$$

ahol:

ΔP_{m-RW} = a „valós” körülmények között megtakarított mechanikai energia (W);

P_{RW} = elektromos energia „valós” körülmények között, 750 W;

⁽¹⁾ Az 5. képlet levezethető a technikai iránymutatásban (4.2.1. pont) szereplő hibaterjedési törvényből.

η_A = az összehasonlítási alapul szolgáló generátor hatékonysága;

η_{A-EI} = a nagy hatékonyságú generátor hatékonysága

A típusjövahagyás körülményei között megtakarított mechanikai energiát a 7. képlettel kell kiszámítani.

7. képlet: $\Delta P_{m-TA} = (P_{TA}/\eta_A) - (P_{TA}/\eta_{A-EI})$

ahol:

ΔP_{m-TA} = a típusjövahagyás körülményei között megtakarított mechanikai energia (W);

P_{TA} = elektromos energia a típusjövahagyás körülményei között, 350 W;

η_A = az összehasonlítási alapul szolgáló generátor hatékonysága;

η_{A-EI} = a nagy hatékonyságú generátor hatékonysága

A mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható részét a 8. képlettel kell kiszámítani.

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

ahol:

ΔP_m = a mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható része (W);

ΔP_{m-RW} = a „valós” körülmények között megtakarított mechanikai energia (W);

ΔP_{m-TA} = a típusjövahagyás körülményei között megtakarított mechanikai energia (W);

8. Képlet a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés kiszámításához

A szén-dioxid-kibocsátás-csökkentést a következő képlettel kell kiszámítani:

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

ahol:

C_{CO_2} = szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés (g CO₂/km);

ΔP_m = a mechanikaienergia-megtakarítás elszámolható része a 8. képlet alapján (W);

V_{Pe} = Willans-tényezők (l/kWh);

CF = átváltási tényezők (g CO₂/l)

v = átlagos vezetési sebesség az új európai menetciklusban (km/h)

A Willans-tényezők esetében az 1. táblázatban szereplő adatokat kell használni:

1. táblázat

Willans-tényezők

Motortípus	Tényleges energiafogyasztás, V_{Pe} [l/kWh]
Benzines (V_{Pe-P})	0,264
Benzin (turbófeltöltős motor)	0,28
Dízel (V_{Pe-D})	0,22

Az átváltási tényezők esetében a 2. táblázatban szereplő adatokat kell használni:

2. táblázat

Átváltási tényezők

Tüzelőanyag típusa	Átváltási tényező (l/100 km) → (g CO ₂ /km) [100 g/l]
Benzin	23,3 (= 2 330 g CO ₂ /l)
Benzin (turbófeltöltős motor)	23,3 (= 2 330 g CO ₂ /l)
Dízel	26,4 (= 2 640 g CO ₂ /l)

Az átlagos vezetési sebesség az új európai menetciklusban: $v = 33,58$ km/h

9. A statisztikai szignifikancia

Valamennyi Valeo EG generátorral felszerelt járműtípus, -változat és -kivitel esetében igazolni kell, hogy az 5. képlettel kiszámított szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés hibája nem haladja meg az összes szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés és a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 9. cikkének (1) bekezdésében meghatározott legkisebb kibocsátás-csökkentési küszöbérték különbségét (lásd a 7. képletet).

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

ahol:

MT = legkisebb küszöbérték (g CO₂/km);

C_{CO₂} = összes szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés, (g CO₂/km);

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$ = a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés értékének hibája (g CO₂/km)

10. A járművekbe beépítendő nagy hatékonyságú generátor

A típusjóváhagyó hatóság által a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 12. cikke szerint tanúsítandó, a Valeo EG generátor alkalmazása révén elért szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés meghatározásához a generátorral felszerelt M1 kategóriájú gépjármű gyártójának az említett rendelet 5. cikke szerint ki kell jelölnie egy Valeo (EG) generátorral felszerelt ökoinnovatív gépjárművet és a következő, viszonyítási alapul vett gépjárművek valamelyikét:

- a) ha az ökoinnovációs megoldás olyan új járműtípusba van beszerelve, amelyet új típusjóváhagyásra fognak benyújtani, a viszonyítási alapul vett járműnek minden tekintetben meg kell egyeznie az új járműtípussal, leszámítva a generátort, amelynek 67 %-os hatékonyságú generátornak kell lennie; vagy
- b) ha az ökoinnovációs megoldás olyan meglévő kivitelbe van beszerelve, amelynek típusjóváhagyását a meglévő generátornak az ökoinnovációs megoldásra való cseréje után ki fogják terjeszteni, a viszonyítási alapul vett járműnek minden tekintetben meg kell egyeznie az ökoinnovációs megoldással felszerelt járműtípussal, leszámítva a generátort, amelynek a jármű jelenlegi kivitelébe beszerelt generátornak kell lennie.

A típusjóváhagyó hatóságnak a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 8. cikke (1) bekezdésének és 8. cikke (2) bekezdése második albekezdésének megfelelően, az e mellékletben előírt vizsgálati módszert alkalmazva, a viszonyítási alapul vett járművön és az ökoinnovatív járművön végzett mérések alapján kell tanúsítania a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentést. Ha a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés nem éri el a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 9. cikkének (1) bekezdésében meghatározott küszöbértéket, a rendelet 11. cikke (2) bekezdésének második albekezdését kell alkalmazni.

11. A típus-jóváhagyási dokumentációban feltüntetendő ökoinnovációs kód

A 2007/46/EK irányelv I., VIII. és IX. melléklete szerinti típus-jóváhagyási okmányokban feltüntetendő általános ökoinnovációs kód meghatározása céljából az e határozattal jóváhagyott innovatív technológia egyedi kódja a „2”.

Pl. a német típusjóváhagyó hatóság által tanúsított, ökoinnováció révén elért kibocsátáscsökkentés esetében az ökoinnovációs kódja „e1 2”.
