

A BIZOTTSÁG VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA

(2014. március 10.)

a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a tompított fényt kibocsátó „E-Light” világítódioda-modul mint a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológia jóváhagyásáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

(2014/128/EU)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

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) Az Automotive Lighting Reutlingen GmbH beszállító (a továbbiakban: kérelmező) 2013. július 9-én kérelmet nyújtott be a tompított fényt kibocsátó „E-Light” világítódioda-modul (LED-modul) innovatív technológiaként való jóváhagyására. A Bizottság a 725/2011/EU végrehajtási rendelet ⁽²⁾ 4. cikkével összhangban megvizsgálta, hogy a kérelem hiánytalan-e. A kérelem hiánytalanak bizonyult, így a hivatalos átvételt követő naptól, vagyis 2013. július 10-től 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 tárgya a tompított fényt kibocsátó „E-Light” LED-modul, amely egy fénytörésen és fényvisszaverődésen alapuló világítástechnikai rendszer. Az E-Light modul a fény törését és visszaverődését felhasználva lencséken keresztül gyűjti össze a kisszámú LED-lámpa által kibocsátott fényt. Ez a technológia lényeges

mértékben eltér a 2013/128/EU bizottsági határozattal ⁽⁴⁾ ökoinnovációként jóváhagyott LED-es világítási rendszertől. Meg kell jegyezni továbbá, hogy az Automotive Lighting kérelme a technikai iránymutatásban szereplő egyszerűsített megközelítésen alapul, míg a korábban jóváhagyott kérelem alapját az átfogó megközelítés alkotja.

- (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 igazolta, hogy a referenciaévnak tekintett 2009. évben nyilvántartásba vett új személygépkocsik nem több mint 3 %-ában alkalmazták az E-Light modult. Ennek alátámasztására a kérelmező hivatkozott a technikai iránymutatásra, amely tartalmazza a Gépjárműipari Beszállítók Európai Szövetsége (CLEPA) által létrehozott LightSightSafety kezdeményezés jelentésének összefoglalását. A kérelmező a technikai iránymutatásban megadott egyszerűsített megközelítéssel összhangban lévő, előre meghatározott függvényeket és átlagolt adatokat alkalmazott.
- (6) A technikai iránymutatásban szereplő egyszerűsített megközelítés szerint a kérelmező a halogénvilágítást véve viszonyítási alapul bizonyította, hogy az „E-Light” modul csökkentheti a szén-dioxid-kibocsátást.
- (7) A kérelmező módszertant dolgozott ki a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésének vizsgálatára; ez olyan képleteket tartalmaz, amelyek összhangban állnak a technikai iránymutatásban, az egyszerűsített megközelítésben a világítási funkciókra vonatkozóan ismertetett 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.
- (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.

⁽¹⁾ HL L 140., 2009.6.5., 1. o.

⁽²⁾ A Bizottság 2011. július 25-i 725/2011/EU végrehajtási rendelete a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiák jóváhagyási és minősítési eljárásának megállapításáról (HL L 194., 2011.7.26., 19. o.).

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

⁽⁴⁾ A Bizottság 2013. március 13-i végrehajtási határozata az M1 kategóriájú gépjárműveken alkalmazott egyes világítási funkciók fénykibocsátó diódákkal való betöltésének a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiaként, a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján történő jóváhagyásáról (HL L 70., 2013.3.14., 7. o.).

- (9) Mivel a szén-dioxid-kibocsátásnak a típusjóváhagyás részeként előírt – a 715/2007/EK európai parlamenti rendelet⁽¹⁾ és a 692/2008/EK bizottsági rendelet⁽²⁾ szerinti – vizsgálatához nincs szükség a tompított fény bekapcsolására, a Bizottság arra a meggyőződésre jutott, hogy a szóban forgó világítási funkcióra nem terjed ki a standard vizsgálati ciklus.
- (10) Az érintett világítási funkciók használata a gépjármű üzemeltetésének biztonsága érdekében kötelező, következésképpen nem függ a gépjárművezető döntésétől. Ennek alapján a Bizottság úgy véli, hogy a LED-ek használatából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés a gyártónak tulajdonítható.
- (11) A Bizottság megállapítja, hogy az ellenőrzési jelentést a FAKT S.r.l., egy független és tanúsított szervezet készítette el, és a jelentés megerősíti a kérelemben szereplő megállapításokat.
- (12) Mindezek alapján a Bizottságnak nincs ellenvetése a szóban forgó innovatív technológia jóváhagyásával szemben.
- (13) Ha egy gyártó a fajlagos kibocsátási célérték teljesítése céljából élni kíván azzal a lehetőséggel, hogy átlagos fajlagos szén-dioxid-kibocsátását az e határozattal jóváhagyott innovatív technológia alkalmazása révén elért szén-dioxid-megtakarítással csökkenti, 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 az M1 kategóriájú járművekbe szánt, tompított fényt kibocsátó „E-Light” LED-modult.

(2) Az (1) bekezdésben említett, tompított fényt kibocsátó „E-Light” LED-modul alkalmazásából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést a mellékletben foglalt módszerrel kell megállapítani.

2. cikk

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

Kelt Brüsszelben, 2014. március 10-én.

a Bizottság részéről
az elnök

José Manuel BARROSO

⁽¹⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 2007. június 20-i 715/2007/EK rendelete a könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek (Euro 5 és Euro 6) kibocsátás tekintetében történő típusjóváhagyásáról és a járműjavítási és -karbantartási információk elérhetőségéről (HL L 171., 2007.6.29., 1. o.).

⁽²⁾ A Bizottság 2008. július 18-i 692/2008/EK rendelete a könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek (Euro 5 és Euro 6) kibocsátás tekintetében történő típusjóváhagyásáról és a járműjavítási és -karbantartási információk elérhetőségéről szóló 715/2007/EK európai parlamenti és tanács rendelet módosításáról és végrehajtásáról (HL L 199., 2008.7.28., 1. o.).

MELLÉKLET

A TOMPÍTOTT FÉNYT KIBOCSÁTÓ „E-LIGHT” LED-MODUL M1 KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKBE VALÓ ALKALMAZÁSA RÉVÉN ELÉRT SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁSCSÖKKENTÉS MEGÁLLAPÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ MÓDSZER

1. Bevezetés

Ahhoz, hogy megállapítható legyen, mekkora szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés tulajdonítható a tompított fényt kibocsátó „E-Light” LED-modul M1 kategóriájú járművekben való alkalmazásának, a következőket kell meghatározni:

- a) a vizsgálati feltételek;
- b) a vizsgálati eljárás;
- c) a CO₂-kibocsátás csökkentésének kiszámítására szolgáló képletek;
- d) a szórás kiszámítására szolgáló képletek;
- e) a CO₂-kibocsátás csökkentésének meghatározása a típusjóváahagyó hatóságok általi tanúsításhoz.

2. Vizsgálati feltételek

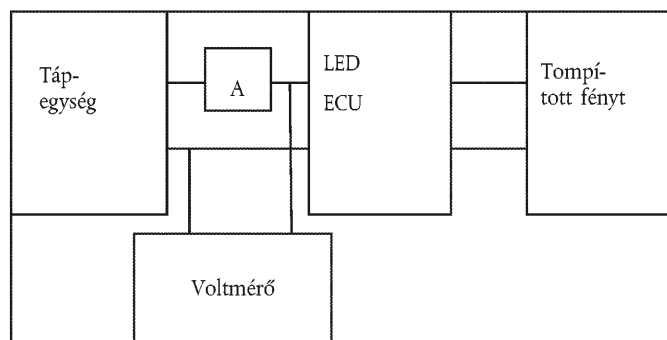
Az ENSZ–EGB Egységes rendelkezések a gépjárművek aszimmetrikus tompított fényt, távolsági fényt vagy mindkettőt kibocsátó, izzólámpával és/vagy LED-modulokkal felszerelt fényszóróinak jóváhagyásáról című 112. számú előírása 00. változatának ⁽¹⁾ követelményeit kell alkalmazni. Az energiafogyasztás meghatározásához a 112. sz. ENSZ–EGB-előírás 00. változatának 6.1.4. pontjára, valamint 10. mellékletének 3.2.1. és 3.2.2. pontjára kell hivatkozni.

Ezenkívül 30 percen keresztül be kell melegíteni a vizsgált berendezést (VB) 13,4 V feszültségen 0,78 A erősségű áramot kapcsolva rá. A VB a LED-lámpa elektronikus vezérlőegységből (ECU) és a tompított fényt kibocsátó modulból áll.

3. A vizsgálati eljárás

A méréseket az 1. ábrán látható módon kell elvégezni. A következő felszerelést kell használni:

- két digitális univerzális mérőműszer, az egyik az egyenáram áramerősségének, a másik a feszültségének mérésére,
- egy tápegység.



Ábra

Vizsgálati elrendezés (A az ampermérő, a LED ECU a LED-lámpa elektronikus vezérlőegysége)

Összesen 10 mérést kell végrehajtani, a következő feszültségértékeken: 9,0 V; 10,0 V; 11,0 V; 12,0 V; 13,0 V; 13,2 V; 13,4 V; 14,0 V; 15,0 V; 16,0 V (abban az esetben, ha a 13,2 V és a 13,4 V feszültség a jellemző érték a személygépjárművekben).

Valamennyi feszültségen meg kell mérni az áramerősséget is.

A pontos gyári feszültséget és a mért áramerősséget négy tizedesjegy pontossággal kell feljegyezni.

⁽¹⁾ E/EC/E/324/Rev.2/Add.111/Rev.3 - E/EC/TRANS/505/Rev.2/Add.111/Rev.3, 2013. január 9.

4. Képletek

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés mértékének meghatározásához, illetve annak eldöntéséhez, hogy a csökkentés eléri-e az 1 gCO₂/km küszöbértéket, a következő lépéseket kell végrehajtani:

1. lépés: Számítsuk ki az energiamegtakarítás mértékét.
2. lépés: Számítsuk ki a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés mértékét.
3. lépés: Számítsuk ki a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés hibahatárát.
4. lépés: Ellenőrizzük, hogy a kapott érték eléri-e a küszöbértéket.

4.1. Az energiamegtakarítás mértékének kiszámítása

Mind a tíz mérésnél ki kell számítani az elektromos teljesítményt, amely a gyári feszültség és a mért áramerősség szorzata. Ennek eredményeként 10 értéket kapunk. Minden értéket négy tizedesjegy pontossággal kell kifejezni. Ezután ki kell számítani az elektromos teljesítmény középértékét, amelyet úgy kapunk meg, hogy az elektromos teljesítményre kapott 10 érték összegét elosztjuk tízzel.

Az energiamegtakarítást a következő képlettel kell kiszámítani:

$$1. \text{ képlet: } \Delta P = P_{\text{alapérték}} - P_{\text{ökoinnováció}}$$

ahol:

ΔP : energiamegtakarítás, W;

$P_{\text{alapérték}}$: a teljesítmény alapértéke, amely 137 W;

$P_{\text{ökoinnováció}}$: az ököinnovációval felvett teljesítmény középértéke W-ban.

4.2. A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés mértékének kiszámítása

Az ököinnovációval elérhető szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés mértékét a következő képletekkel lehet kiszámítani:

Benzinüzemű jármű esetében:

$$2. \text{ képlet: } C_{\text{CO}_2} = \Delta P \cdot UF \cdot V_{\text{pe-P}} / \eta A \cdot CF_P / v$$

Dízelüzemű jármű esetében:

$$3. \text{ képlet: } C_{\text{CO}_2} = \Delta P \cdot UF \cdot V_{\text{pe-D}} / \eta A \cdot CF_D / v$$

A fenti képletekben a CO₂ az elérhető szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés g CO₂/km-ben kifejezve.

A 2. és a 3. képlet alapadatai a következők:

ΔP : Az 1. lépésben kapott, megtakarított teljesítmény W-ban kifejezve

UF: használati tényező, amely a tompított fényszóró esetében 0,33

v: az új európai menetciklus (NEDC) átlagsebessége, azaz 33,58 km/h

$V_{\text{pe-P}}$: a benzinüzemű járművek tényleges energiafogyasztása, azaz 0,264 l/kWh

$V_{\text{pe-D}}$: a dízelüzemű járművek tényleges energiafogyasztása, azaz 0,22 l/kWh

ηA : a generátor hatékonysága, azaz 0,67

CF_P : a benzinre vonatkozó átváltási tényező, azaz 2 330 g CO₂/l

CF_D : a dízel tüzelőanyagra vonatkozó átváltási tényező, azaz 2 640 gCO₂/l

4.3. A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés statisztikai hibahatárának kiszámítása

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés statisztikai hibahatárát két lépésben kell meghatározni. Az első lépésben az elektromos teljesítmény hibaértékét kell egy 68 %-os konfidenciaintervallumnak megfelelő szórásként meghatározni.

Ezt a 4. képlettel kell kiszámítani.

$$4. \text{ képlet: } S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$$

ahol:

$S_{\bar{x}}$: a számtani középérték szórása [W];

x_i : mért érték [W];

$\bar{x}$: számtani közép [W];

n : a mérések száma, azaz 10.

Ezután az 5. képlet által kifejezett hibaterjedési törvény segítségével meg kell határozni a szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés mértékének hibáját.

$$5. \text{ képlet: } \overline{\Delta C_{CO_2}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P} \cdot eP_i \right)^2}$$

ahol:

ΔC_{CO_2} : a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés (gCO_2/km) átlagos összes hibája

$\partial C_{CO_2}/\partial P$: a számított szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés érzékenysége az x_i alapadat értékére

eP_i : az alapadat értékének hibája (W)

Ha a benzinüzemű járművek esetében a 2. képletet behelyettesítjük az 5. képletbe, akkor a következőt kapjuk:

$$6. \text{ képlet: } \Delta C_{CO_2} = 0,0090 \text{ gCO}_2/\text{kmW} \cdot eP$$

ahol:

ΔC_{CO_2} : a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés mértékének hibája (gCO_2/km);

eP : a felvett teljesítmény értékének hibája (W).

Ha a dízelüzemű járművek esetében a 2. képletet behelyettesítjük az 5. képletbe, akkor a következőt kapjuk:

$$7. \text{ képlet: } \Delta C_{CO_2} = 0,0085 \text{ gCO}_2/\text{kmW} \cdot eP$$

ahol:

ΔC_{CO_2} : a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés mértékének hibája (gCO_2/km);

eP : a felvett teljesítmény értékének hibája (W).

4.4. Annak ellenőrzése, hogy a kapott érték eléri-e a küszöbértéket

A 8. képlet segítségével ellenőrizni kell, hogy a kapott érték eléri-e a küszöbértéket. Az alsó küszöbérték $1,0 \text{ gCO}_2/km$.

$$8. \text{ képlet: } MT \leq C_{CO_2} - \overline{\Delta C_{CO_2}}$$

ahol:

MT : az alsó küszöbérték (gCO_2/km)

C_{CO_2} : összes szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés (gCO_2/km), amelyet négy tizedesjegy pontossággal kell kifejezni,

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$: a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés átlagos összes hibája (gCO_2/km), amelyet négy tizedesjegy pontossággal kell kifejezni.

5. A típus-jóváhagyási dokumentációban feltüntetendő ökoinnovációs kód

A 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁽¹⁾ I., VIII. és IX. melléklete szerinti típus-jóváhagyási okmányokban feltüntetendő általános ökoinnovációs kód meghatározása céljából az e határozattal jóváhagyott innovatív technológia egyedi kódja: „5”.

Pl. a német típusjóváhagyó hatóság által tanúsított, ökoinnováció révén elért kibocsátáscsökkentés esetében az ökoinnováció kódja „e1 5”.

⁽¹⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 2007. szeptember 5-i 2007/46/EK irányelve a gépjárművek és pótkocsijaik, valamint az ilyen járművek rendszereinek, alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek jóváhagyásáról (keretirányelv) (HL L 263., 2007.10.9., I. o.).