HATÁROZATOK

A BIZOTTSÁG (EU) 2020/1339 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA

(2020. szeptember 23.)

a fénykibocsátó diódákkal működő hatékony külső járművilágításnak mint egyes könnyű haszongépjárművek szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiának az (EU) 2019/631 európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján és a könnyűgépjárművekre vonatkozó, világszinten harmonizált vizsgálati eljárásra való hivatkozással történő jóváhagyásáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az új személygépkocsikra és az új könnyű haszongépjárművekre vonatkozó szén-dioxid-kibocsátási előírások meghatározásáról, valamint a 443/2009/EK és az 510/2011/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2019. április 17-i (EU) 2019/631 európai parlamenti és tanácsi rendeletre ([1]) és különösen annak 11. cikke (4) bekezdésére,

mivel:

(1) 2019. december 19-én a Toyota Motor Europe NV/SA, az Opel Automobile GmbH – PSA, az FCA Italy S.p.A., az Automobiles Citroën, az Automobiles Peugeot, a PSA Automobiles SA, az Audi AG, a Ford Werke GmbH, a Jaguar Land Rover Ltd., a Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH, a Škoda Auto a.s., a BMW AG, a Renault SA, a Honda Motor Europe Ltd, a Volkswagen AG és a Volkswagen AG Nutzfahrzeuge közös kérelmet (a továbbiakban: kérelem) nyújtottak be, amelyben a fénykibocsátó diódákkal működő hatékony külső járművilágításnak (a továbbiakban: hatékony külső LED-lámpa) mint a belső égésű motorral felszerelt, benzinnel, dízellel és bizonyos alternatív üzemanyagokkal üzemeltethető könnyű haszongépjárművek szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiának az (EU) 2019/631 rendelet 11. cikke alapján történő jóváhagyását kérték.

(2) 2020. február 20-án a Renault SA a kérelmezők nevében kiegészítő kérelmet nyújtott be a technológiának egyes N_1 kategóriájú, nem külső feltöltésű hibrid hajtású elektromos járművekben (a továbbiakban: NOVC-HEV) való alkalmazására vonatkozóan. Tekintettel arra, hogy a kiegészítő kérelem ugyanazt az innovatív technológiát érinti, és hogy e technológiának az érintett jármű-kategóriákban való használatára ugyanazok a feltételek vonatkoznak, helyénvaló a kérelmet és a kiegészítő kérelmet egyetlen határozatban tárgyalni.

(3) A kérelem alapját képező szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés nem mutatható ki az (EU) 2017/1151 bizottsági rendeletben ([2]) meghatározott, a könnyűgépjárművekre vonatkozó, világszinten harmonizált vizsgálati eljárásnak (a továbbiakban: WLTP) megfelelően végzett mérésekkel.

(4) A Bizottság a kérelmet az (EU) 2019/631 rendelet 11. cikkével, a 427/2014/EU bizottsági végrehajtási rendelettel ([3]) és az innovatív technológiák jóváhagyásának a 443/2009/EK rendelet és az 510/2011/EU rendelet alapján történő kérelmezésére vonatkozó technikai iránymutatással (2018. júliusi felülvizsgálat [V2]) ([4]) összhangban értékelte. Az (EU) 2019/631 rendelet 11. cikke (3) bekezdésének megfelelően a kérelemhez egy független és tanúsított szervezet által készített ellenőrzési jelentéseket is csatoltak.

([1]) HL L 111., 2019.4.25., 13. o.

([2]) A Bizottság (EU) 2017/1151 rendelete (2017. június 1.) 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 tanácsi rendelet kiegészítéséről, a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 692/2008/EK bizottsági rendelet és az 1230/2012/EU bizottsági rendelet módosításáról, valamint a 692/2008/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L 175., 2017.7.7., 1. o.).

([3]) A Bizottság 427/2014/EU végrehajtási rendelete (2014. április 25.) az 510/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a könnyű haszongépjárművek szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiák jóváhagyási és minősítési eljárásának megállapításáról (HL L 125., 2014.4.26., 57. o.).

([4]) https://circabc.europa.eu/sd/a/a19b42c8-8e87-4b24-a78b-9b70760f82a9/July%202018%20Technical%20Guidelines.pdf

(5) Egyes hatékony külső LED-lámpák használata az új európai menetciklusra (NEDC) hivatkozó 2014/128/EU ([5]), (EU) 2015/206 ([6]), (EU) 2016/160 ([7]) és (EU) 2016/587 bizottsági végrehajtási határozattal ([8]) és a WLTP-re hivatkozó (EU) 2019/1119 bizottsági végrehajtási határozattal ([9]) (a továbbiakban: a korábbi jóváhagyó végrehajtási határozatok) a személygépkocsik esetében már jóváhagyásra került olyan innovatív technológiaként, amely a szén-dioxid-kibocsátás oly módon történő csökkentésére alkalmas, amelyre nem terjednek ki az NEDC, illetve a WLTP részeként folytatott mérések.

(6) A korábbi jóváhagyó végrehajtási határozatokkal összefüggésben szerzett tapasztalatok, valamint a kérelmekkel együtt benyújtott jelentések és egyéb információk alapján kielégítő és meggyőző módon bizonyítást nyert, hogy a hatékony külső LED-lámpa, illetve az ilyen lámpák megfelelő kombinációi eleget tesznek mind az (EU) 2019/631 rendelet 11. cikkében említett kritériumoknak, mind pedig a 427/2014/EU végrehajtási rendeletben említett jogosultsági követelményeknek, és alkalmazásukkal legalább 0,5 g CO_2/km szén-dioxid-kibocsátás-csökkenés érhető el összehasonlítva a viszonyítási alapként használt, azonos funkciójú külső lámpákkal.

(7) Azon külső járművilágítások mellett, amelyekre vonatkozóan a korábbi jóváhagyó végrehajtási határozatokban már jóváhagyták a hatékony LED-lámpák innovatív technológiaként való használatát, a kérelem a méretjelző lámpákra és az oldalsó helyzetjelző lámpákra is kiterjed. Mivel az említett lámpákat nem kapcsolják be a WLTP-vizsgálat részeként végzett mérések során, indokolt jóváhagyni a hatékony külső LED-lámpáknak az ezekben a lámpákban történő használatát is.

(8) A kérelem részét képezi egy módszer is, amely a hatékony külső LED-lámpák használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés meghatározására szolgál a benzinnel, dízellel, cseppfolyósított szénhidrogéngázzal (LPG), sűrített földgázzal (CNG), illetve E85-tel üzemeltethető, belső égésű motorral felszerelt könnyű haszongépjárművekben, valamint bizonyos, ugyanezekkel az üzemanyagokkal, üzemeltethető N_1 kategóriájú NOVC-HEV járművekben használt különféle lámpák esetében.

(9) mivel az E85 az uniós piac egészét tekintve csak korlátozott mértékben érhető el, a vizsgálati módszer céljára nem indokolt megkülönböztetni ezt az üzemanyagot a benzintől.

(10) A kérelmezők tanulmányokat nyújtottak be annak alátámasztására, hogy a könnyű haszongépjárművek és a személygépkocsik használati mintázatai a külső járművilágítás tekintetében kellően hasonlóak ahhoz, hogy a könnyű haszongépjárművek esetében is az (EU) 2019/1119 végrehajtási határozatban meghatározott módszert lehessen alkalmazni.

(11) A kanyarodási lámpák és a statikus kanyarkövető lámpák tekintetében azonban a kérelmezők az (EU) 2019/1119 végrehajtási határozatban meghatározott módszerben szereplőktől eltérő egyedi használati tényezők használatát javasolták. Mivel a kérelmezők által az említett lámpákra vonatkozóan javasolt használati tényezők konzervatívabbnak tekinthetők az (EU) 2019/1119 végrehajtási határozatban meghatározottaknál, helyénvaló ezeket az új használati tényezőket belefoglalni az e határozatban szereplő vizsgálati módszerbe. Ezenkívül az (EU) 2019/1119 végrehajtási határozat nem terjedt ki a méretjelző lámpákra és az oldalsó helyzetjelző lámpákra, ezért az említett lámpákra vonatkozó használati tényezőket és energiafogyasztási értékeket hozzá kell adni.

(12) A fenti kiegészítéseket figyelembe véve az (EU) 2019/1119 végrehajtási határozatban meghatározott vizsgálati módszert megfelelőnek kell tekinteni az innovatív technológia könnyű haszongépjárművekben való használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés meghatározásához.

([5]) A Bizottság 2014/128/EU végrehajtási határozata (2014. március 10.) a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a tompított fényt kibocsátó „E-Light" világítódióda-modul mint a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológia jóváhagyásáról (HL L 70., 2014.3.11., 30. o.).

([6]) A Bizottság (EU) 2015/206 végrehajtási határozata (2015. február 9.) a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a Daimler AG világítódióda-modullal működő hatékony külső világításának mint a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiának a jóváhagyásáról (HL L 33., 2015.2.10., 52. o.).

([7]) A Bizottság (EU) 2016/160 végrehajtási határozata (2016. február 5.) a Toyota Motor Europe fénykibocsátó diódákkal működő hatékony külső világításának a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiaként, a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján történő jóváhagyásáról (HL L 31., 2016.2.6., 70. o.).

([8]) A Bizottság (EU) 2016/587 végrehajtási határozata (2016. április 14.) a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a fénykibocsátó diódákkal működő hatékony külső járművilágításnak a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiaként történő jóváhagyásáról (HL L 101., 2016.4.16., 17. o.).

([9]) A Bizottság (EU) 2019/1119 végrehajtási határozata (2019. június 28.) a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a belső égésű motorral felszerelt és a nem külső feltöltésű hibrid elektromos járművekben a fénykibocsátó diódákkal működő hatékony külső járművilágításnak a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiaként történő jóváhagyásáról (HL L 176., 2019.7.1., 67. o.).

(13) A hatékony külső LED-lámpák a belső égésű motorral felszerelt könnyű haszongépjárművek, illetve olyan, N_1 kategóriájú NOVC-HEV járművek esetében alkalmazhatók, amelyeknél az (EU) 2017/1151 rendelet XXI. melléklete 8. almelléklete 2. függeléke 1.1.4. pontjának megfelelően lehetőség van arra, hogy a tüzelőanyag-fogyasztás és a szén-dioxid-kibocsátás mért értékeit korrekció nélkül használják fel.

(14) A gyártók számára lehetővé kell tenni, hogy a hatékony külső LED-lámpák használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés minősítését kérelmezzék egy típusjóváhagyó hatóságtól, amennyiben az e határozatban meghatározott feltételek teljesülnek. E célból a gyártóknak gondoskodniuk kell arról, hogy a minősítési kérelmet egy független és tanúsított szervezet által készített ellenőrzési jelentés kísérje, amely megerősíti, hogy az innovatív technológia megfelel az e határozatban meghatározott feltételeknek, és a kibocsátáscsökkentést az e határozat mellékletében ismertetett vizsgálati módszerrel összhangban határozták meg.

(15) A szóban forgó innovatív technológia új járművekben való szélesebb körű alkalmazásának elősegítése érdekében lehetővé kell tenni továbbá, hogy a gyártók egyetlen kérelem benyújtásával több hatékony külső LED-lámpa használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenésről is minősítést szerezzenek. E lehetőség alkalmazása esetére helyénvaló ugyanakkor beiktatni egy olyan mechanizmust, amely csak a leghatékonyabb külső hatékony LED-lámpák alkalmazása számára biztosít ösztönzőket.

(16) A típusjóváhagyó hatóság felelőssége annak alapos ellenőrzése, hogy teljesülnek-e az innovatív technológia használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés minősítésére vonatkozó, e határozatban meghatározott feltételek. A minősítés megadása esetén az illetékes típusjóváhagyó hatóságnak biztosítania kell, hogy a minősítéshez figyelembe vett valamennyi elem rögzítésre kerüljön a vizsgálati jelentésben, azt az ellenőrzési jelentéssel együtt megőrizzék, és a szóban forgó információkat kérésre a Bizottság rendelkezésére bocsássák.

(17) A 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([10]) I., VIII. és IX. melléklete szerinti típusjóváhagyási dokumentációban feltüntetendő általános ökoinnovációs kód meghatározása céljából az innovatív technológiához egyedi kódot kell rendelni.

(18) 2021-től a fajlagos szén-dioxid-kibocsátási célértékek gyártók általi teljesítését a WLTP-nek megfelelően meghatározott szén-dioxid-kibocsátások alapján kell megállapítani. Ezért az innovatív technológia révén elért, e határozatra való hivatkozással minősített szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést attól az évtől kezdődően lehet figyelembe venni a gyártók átlagos fajlagos szén-dioxid-kibocsátásának kiszámítása céljából,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

1. cikk

Innovatív technológia

A belső égésű motorral felszerelt, benzinnel, dízellel, cseppfolyósított szénhidrogéngázzal (LPG), sűrített földgázzal (CNG), E85-tel, illetve ezen üzemanyagok kombinációjával üzemeltethető könnyű haszongépjárművek, valamint az olyan N_1 kategóriájú, nem külső feltöltésű hibrid hajtású elektromos járművek (NOVC-HEV) külső világításában való felhasználásra szánt hatékony fénykibocsátó diódákat (a továbbiakban: hatékony külső LED-lámpák), amelyeknél az (EU) 2017/1151 rendelet XXI. melléklete 8. almelléklete 2. függeléke 1.1.4. pontjának megfelelően a tüzelőanyag-fogyasztás és a szén-dioxid-kibocsátás mért értékei korrekció nélkül felhasználhatók, és amelyek ugyanezekkel az üzemanyagokkal, illetve ezen üzemanyagok kombinációjával üzemeltethetők, a Bizottság az (EU) 2019/631 rendelet 11. cikke értelmében vett innovatív technológiaként jóváhagyja, amennyiben azok a következő, egy vagy több külső járműlámpában kerülnek alkalmazásra:

a) tompított fényszóró (beleértve az adaptív fényszórórendszert);

b) távolsági fényszóró;

c) első helyzetjelző lámpa;

d) első ködlámpa;

e) hátsó ködlámpa;

f) első irányjelző lámpa;

g) hátsó irányjelző lámpa;

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

h) rendszámtábla-megvilágító lámpa;

i) tolatólámpa;

j) kanyarodási lámpa;

k) statikus kanyarkövető lámpa;

l) méretjelző lámpa;

m) oldalsó helyzetjelző lámpa.

2. cikk

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés minősítésének kérelmezése

(1) A gyártó e határozatra való hivatkozással kérelmezheti egy típusjóváhagyó hatóságtól az egy vagy több hatékony külső LED-lámpa használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés minősítését.

(2) A gyártó gondoskodik arról, hogy a minősítési kérelmet egy független és tanúsított szervezet által készített ellenőrzési jelentés kísérje, amely megerősíti, hogy az 1. cikkben meghatározott feltételek teljesültek.

(3) Amennyiben a kibocsátáscsökkentés minősítésére a 3. cikknek megfelelően sor került, a gyártó gondoskodik arról, hogy a minősített szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést és a 4. cikk (1) bekezdésében említett ökoinnovációs kódot rögzítsék az érintett járművek megfelelőségi nyilatkozatában.

3. cikk

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés minősítése

(1) A típusjóváhagyó hatóság megbizonyosodik arról, hogy az innovatív technológia alkalmazásával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés meghatározása a mellékletben ismertetett módszer felhasználásával történt.

(2) Amennyiben a gyártó egy járműkivitelre vonatkozóan több – az 1. cikk szerinti – hatékony külső LED-lámpára kéri a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés minősítését, a típusjóváhagyó hatóság meghatározza, hogy a vizsgált hatékony külső LED-lámpák közül melyik biztosítja a legkisebb szén-dioxid-kibocsátáscsökkenést, és a legalacsonyabb értéket jegyzi be az adott típusjóváhagyási dokumentációba.

(3) A típusjóváhagyó hatóság a vonatkozó típusjóváhagyási dokumentációban rögzíti az e cikk (1) és (2) bekezdésével összhangban meghatározott minősített szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést, valamint a 4. cikk (1) bekezdésében említett ökoinnovációs kódot.

(4) Amennyiben az innovatív technológia kettős üzemű vagy rugalmas üzemanyag-felhasználású járműbe van beépítve, a jóváhagyó hatóság a következőképpen rögzíti a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést:

a) a benzinnel és gáz-halmazállapotú üzemanyaggal üzemelő, kettős üzemű járművek esetében az elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés az LPG vagy a CNG tekintetében;

b) a benzinnel és E85-tel üzemelő, rugalmas üzemanyag-felhasználású járművek esetében az elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés a benzin tekintetében.

(5) A típusjóváhagyó hatóság a minősítéshez figyelembe vett valamennyi elemet rögzíti a vizsgálati jelentésben, azt a 2. cikk (2) bekezdésében említett ellenőrzési jelentéssel együtt megőrzi, és a szóban forgó információkat kérésre a Bizottság rendelkezésére bocsátja.

(6) A típusjóváhagyó hatóság csak akkor minősítheti a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést, ha megállapítja, hogy az innovatív technológia megfelel az e határozat 1. cikkében meghatározott feltételeknek, és ha az elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés legalább 0,5 g CO_2/km, amint azt a 427/2014/EU végrehajtási rendelet 9. cikke (1) bekezdésének b) pontja előírja.

4. cikk

Ökoinnovációs kód

(1) Az e határozattal jóváhagyott innovatív technológiához a 35-ös ökoinnovációs kód tartozik.

(2) Az (1) bekezdésben említett ökoinnovációs kód alapján elszámolt, minősített szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést a 2021. naptári évtől lehet figyelembe venni a gyártók átlagos fajlagos kibocsátásának kiszámítása céljából.

5. cikk

Hatálybalépés

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

Kelt Brüsszelben, 2020. szeptember 23-án.

a Bizottság részéről
az elnök
Ursula VON DER LEYEN

MELLÉKLET

Módszer a hatékony külső LED-lámpák bizonyos könnyű haszongépjárművekben való használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés meghatározására

1. BEVEZETÉS

Ez a melléklet az 1. cikkben említett könnyű haszongépjárművekben való használatra szánt, az abban a cikkben felsorolt egy vagy több külső járműlámpában használt hatékony külső LED-lámpának tulajdonítható szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés meghatározására szolgáló módszert írja le.

2. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

Nem külső feltöltésű hibrid hajtású elektromos járművek (NOVC-HEV-ek) esetében a fedélzeten rendelkezésre álló legnagyobb feszültségszint nem haladhatja meg a 60 V-ot.

A vizsgálati feltételeknek meg kell felelniük az ENSZ EGB 4. ([1]), 6. ([2]), 7. ([3]), 19. ([4]), 23. ([5]), 38. ([6]), 48. ([7]), 91. ([8]), 100. ([9]), 112. ([10]), 119. ([11]) és 123. ([12]) számú előírásában foglaltaknak. Az energiafogyasztást az ENSZ EGB 112. számú előírásának 6.1.4. szakaszával, valamint 10. mellékletének 3.2.1. és 3.2.2. szakaszával összhangban kell meghatározni.

Az ENSZ EGB 123. számú előírásának 1. táblázata szerinti C, E, V vagy W osztály közül legalább kettőbe tartozó tompított fényű adaptív fényszórórendszer (AFS) esetében az energiafogyasztás mérését minden egyes osztály LED-es fényerőssége (P_k) alapján el kell végezni; a „k” az 1. táblázatban megadott, az ENSZ EGB 123. sz. előírása szerinti egyes osztályoknak felel meg.

Ha a műszaki szolgálattal megállapodnak arról, hogy az adott kérelem vonatkozásában a LED reprezentatív/átlagos fényerőssége a C osztályba tartozik, az energiafogyasztás mérését ugyanúgy kell végezni, mint a kombinációban szereplő bármely más külső LED-lámpa esetében.

1. táblázat

A tompított fényű adaptív fényszórórendszer osztályai

Osztály	Lásd az ENSZ EGB 123. számú előírásának 1.3. pontját és 2. lábjegyzetét.	LED-es fényerősség (%)	Aktiválási mód (*)
C	alapüzemi tompított fény (országút)	100	50 km/h < sebesség < 100 km/h vagy ha másik osztályba tartozó tompított fény üzemmódja nincs aktiválva (V, W, E)
V	lakott terület	85	sebesség < 50 km/h
E	autópálya	110	sebesség > 100 km/h
W	kedvezőtlen feltételek	90	ablaktörlő működése > 2 perc

(*) Az aktiválási sebességet ellenőrizni kell minden kérelem kapcsán az ENSZ EGB 48. számú előírása 6. szakasza 6.22. fejezetének 6.22.7.4.1. szakasza (C osztály), 6.22.7.4.2. szakasza (V osztály), 6.22.7.4.3. szakasza (E osztály) és 6.22.7.4.4. szakasza (W osztály) alapján.

2.1. **Vizsgálóberendezés**

A következő vizsgálóberendezéseket kell használni:

a) egy tápegység (pl. változó feszültségű áramforrás);

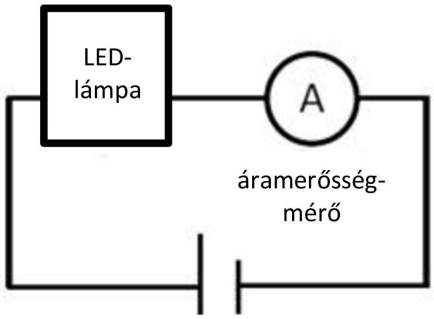
b) két digitális univerzális mérőműszer, az egyik az egyenáram áramerősségének, a másik a feszültségének a mérésére.

([1]) HL L 4., 2012.1.7., 17. o.
([2]) HL L 213., 2014.7.18., 1. o.
([3]) HL L 285., 2014.9.30., 1. o.
([4]) HL L 250., 2014.8.22., 1. o.
([5]) HL L 237., 2014.8.8., 1. o.
([6]) HL L 148., 2010.6.12., 55. o.
([7]) HL L 323., 2011.12.6., 46. o.
([8]) HL L 164., 2010.6.30., 69. o.
([9]) HL L 302., 2018.11.28., 114. o.
([10]) HL L 250., 2014.8.22., 67. o.
([11]) HL L 89., 2014.3.25., 101. o.
([12]) HL L 222., 2010.8.24., 1. o.

Az 1. ábra egy olyan lehetséges vizsgálati elrendezést mutat, amikor a tápegységbe integrálva van az egyenáram-feszültségmérő.

1. ábra

Vizsgálati elrendezés



2.2. **Az energiamegtakarítás meghatározása**

2.2.1. *Az energiafogyasztás mérése*

Az egyes kombinációkban szereplő minden egyes hatékony külső LED-lámpánál el kell végezni az áramerősség-mérést 13,2 V feszültségen. Elektronikus fényforrás-vezérlőegységgel működő LED-modul(ok) esetében a mérést a kérelmező által megadott módon kell elvégezni.

A gyártó kérelmezheti, hogy az áramerősséget más feszültségértékeken is mérjék meg, amennyiben ellenőrzött dokumentáció alapján igazolni tudja, hogy ez valóban szükséges.

A méréseket (n) minden feszültségértéken egymás után legalább ötször el kell végezni. Az alkalmazott feszültséget és a mért áramerősséget négy tizedesjegy pontossággal kifejezve kell rögzíteni.

Az energiafogyasztást a feszültség és a mért áramerősség szorzataként kell meghatározni. Minden hatékony külső LED-lámpa energiafogyasztási átlagát $(\overline{P_{EI_j}})$ [W] az 1. képlet szerint kell kiszámítani, négy tizedesjegy pontossággal, amelyet a számítások során figyelembe kell venni. Amennyiben a LED-lámpák áramellátását léptetőmotor vagy elektronikus vezérlőegység biztosítja, ezen összetevő elektromos terhelését a mérés során figyelmen kívül kell hagyni.

1. képlet

$$\overline{P_{EI_i}} = \frac{\sum_{j=1}^{n} \left(V_{EI_{i_j}} \cdot I_{EI_{i_j}} \right)}{n}$$

ahol:

$V_{EI_{i_j}}$ minden egyes i LED-járműlámpa vizsgált feszültsége [V].

$I_{EI_{i_j}}$ minden egyes i LED-járműlámpa mért áramerőssége [A].

n a mintán végzett mérések száma.

j az energiafogyasztás egyedi mérését jelöli.

Tompított fényű adaptív fényszórórendszer esetében az energiafogyasztást ($P_{EI_{AFS}}$) [W] az egyes k osztályok LED-energiafogyasztásának átlagaként kell kiszámítani, a WLTP szerinti sebességtartományonkénti időarány szerint súlyozva, a 2. képletnek megfelelően.

2. képlet

$$P_{EI_{AFS}} = \sum_{k=1}^{K} WLTP_share \cdot \overline{P_k}$$

ahol:

$\overline{P_k}$ az egyes k osztályokhoz tartozó LED-es fényerősség mellett mért energiafogyasztás, n egymást követő mérés átlagaként [W].

K a tompított fényű adaptív fényszórórendszerhez tartozó osztályok száma.

WLTP_share: a WLTP szerinti sebességtartományonkénti időarány a 2. táblázatban meghatározott egyes osztályokban:

2. táblázat

A WLTP szerinti sebességtartományonkénti időarány

Sebességtartomány	WLTP_share
< 50 km/h	0,588
50–100 km/h	0,311
> 100 km/h	0,101

Ha a tompított fényű adaptív fényszórórendszer az 1. táblázatban megadott négy osztály egyikébe sem tartozik, a hiányzó osztályok WLTP_share-jét a C osztályba kell sorolni.

2.2.2. *Az energiamegtakarítás mértékének kiszámítása*

Az egyes hatékony külső LED-lámpák használatával elért energiamegtakarítást (ΔP_i) [W] az alábbi 3. képlet szerint kell kiszámítani:

3. képlet

$$\Delta P_i = P_{B_i} - \overline{P_{EI_i}}$$

ahol:

P_{B_i} a viszonyítási alapként használt i járműlámpa energiafogyasztása [W].

$\overline{P_{EI_i}}$ az i ökoinnovatív járműlámpa átlagos energiafogyasztása [W].

A viszonyítási alapként használt különböző járműlámpák energiafogyasztását a 3. táblázat határozza meg.

3. táblázat

A viszonyítási alapként használt különböző járműlámpák energiafogyasztása

Járműlámpa	Energiafogyasztás (P_B) [W]
Tompított fényszóró	137
Távolsági fényszóró	150
Első helyzetjelző lámpa	12
Rendszámtábla-megvilágító lámpa	12
Első ködlámpa	124
Hátsó ködlámpa	26

Járműlámpa	Energiafogyasztás (P_B) [W]
Első irányjelző lámpa	13
Hátsó irányjelző lámpa	13
Tolatólámpa	52
Kanyarodási lámpa	44
Statikus kanyarkövető lámpa	44
Méretjelző lámpa (járműszélesség > 2,1 m)	12
Oldalsó helyzetjelző lámpa (járműhossz > 6 m)	24

3. A SZEN-DIOXID-KIBOCSATASCSÖKKENTES KISZAMITASA

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést a 4. képlet szerint kell kiszámítani.

4. képlet

$$C_{CO_2} = \left(\sum_{i=1}^{m} \Delta P_i \cdot UF_i\right) \cdot \frac{V_{Pe}}{\eta_A} \cdot \frac{CF}{v}$$

ahol:

v	az átlagsebesség a WLTP szerint, azaz 46,6 km/h.
η_A	a generátor hatásfoka, azaz 0,67.
UF_i	az i járműlámpa 4. táblázatban meghatározott használati tényezője.
V_{Pe}	az egyes jóváhagyott üzemanyagokhoz tartozó tényleges energiafogyasztás az 5. táblázat szerint.
CF	a 6. táblázatban meghatározott üzemanyag-átváltási tényező.

4. táblázat

A különböző járműlámpák használati tényezője

Járműlámpa	Használati tényező (UF)
Tompított fényszóró	0,33
Távolsági fényszóró	0,03
Első helyzetjelző lámpa	0,36
Rendszámtábla-megvilágító lámpa	0,36
Első ködlámpa	0,01
Hátsó ködlámpa	0,01
Első irányjelző lámpa	0,15
Hátsó irányjelző lámpa	0,15
Tolatólámpa	0,01
Kanyarodási lámpa	0,019
Statikus kanyarkövető lámpa	0,039
Méretjelző lámpák (járműszélesség > 2,1 m)	0,36
Oldalsó helyzetjelző lámpák (járműhossz > 6 m)	0,36

5. táblázat

Tényleges energiafogyasztás

Motortípus	Tényleges energiafogyasztás (V_{Pe}) [l/kWh]
Benzin/E85-üzemű motor	0,264
Benzin/E85-üzemű turbófeltöltős motor	0,280
Dízelmotor	0,220
LPG-üzemű motor	0,342
LPG-üzemű turbófeltöltős motor	0,363
	Tényleges energiafogyasztás (V_{Pe}) [m^3/kWh]
CNG-üzemű motor (G20)	0,259
CNG-üzemű turbófeltöltős motor (G20)	0,275

6. táblázat

Üzemanyag-átváltási tényező

Az üzemanyag típusa	Átváltási tényező (CF) [g CO_2/l]
Benzin/E85	2 330
Dízel	2 640
LPG	1 629
	Átváltási tényező (CF) [g CO_2/m^3]
CNG (G20)	1 795

4. A SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁSCSÖKKENTÉS BIZONYTALANSÁGÁNAK KISZÁMÍTÁSA

4.1. **Általános módszer**

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés bizonytalanságát ($s_{C_{CO_2}}$) [W] az 5. képlet szerint kell kiszámítani, és mértéke nem haladhatja meg a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés 30 %-át:

5. képlet

$$s_{C_{CO_2}} = \frac{V_{Pe} \cdot CF}{\eta_A \cdot v} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^{m} \left(UF_i \cdot s_{\overline{P_{EI_i}}} \right)^2}$$

ahol:

m a vizsgált kombinációban található külső LED-lámpák száma.

$s_{\overline{P_{EI_i}}}$ az ökoinnovatív járműbe szerelt minden i-edik LED-lámpa energiafogyasztásának statisztikai hibahatára, amelyet a 6. képlet szerint kell kiszámítani:

6. képlet

$$s_{\overline{P_{EI_i}}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{n}\left(P_{EI_{ij}} - \overline{P_{EI_i}}\right)^2}{n(n-1)}}$$

Tompított fényű adaptív fényszórórendszerek esetében az energiafogyasztás statisztikai hibahatárát ($s_{\overline{P_{EI_{AFS}}}}$) [W] ehelyett a 7. és a 8. képlet szerint kell kiszámítani:

7. képlet

$$s_{\overline{P_k}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{n}\left(P_{c_j} - \overline{P_k}\right)^2}{n(n-1)}}$$

8. képlet

$$s_{\overline{P_{EI_{AFS}}}} = \sqrt{\sum_{k=1}^{K}\left(\text{WLTP_share} \cdot s_{\overline{P_k}}\right)^2}$$

ahol:

n az energiafogyasztás méréseinek száma, amely legalább 5 a 2.2.1. szakaszban előírtak szerint.

i az egyes járműlámpákat jelöli.

j az energiafogyasztás egyedi mérését jelöli.

$\overline{P_k}$ a P_k n értékeinek átlaga.

K a tompított fényű adaptív fényszórórendszerhez tartozó osztályok száma.

5. KEREKÍTÉS

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés értékét (C_{CO_2}) és bizonytalanságát ($s_{C_{CO_2}}$) két tizedesjegyre kell kerekíteni.

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés kiszámításához használt egyes értékeket vagy kerekítés nélkül, vagy legalább annyi tizedesjegyre kerekítve kell használni, hogy a kibocsátáscsökkentésre gyakorolt maximális teljes hatás (azaz az összes kerekített érték együttes hatása) alacsonyabb legyen 0,25 g CO_2/km-nél.

6. ELLENŐRZÉS A SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁSCSÖKKENTÉSRE VONATKOZÓ KÜSZÖBÉRTÉK ALAPJÁN

A típusjóváhagyó hatóságnak biztosítania kell, hogy a hatékony külső LED-lámpákkal felszerelt jármű minden egyes kivitele esetében teljesüljön a 427/2014/EU végrehajtási rendelet 9. cikke (1) bekezdésének b) pontjában meghatározott alsó küszöbértékkel kapcsolatos feltétel.

Annak ellenőrzése során, hogy az alsó küszöbértékkel kapcsolatos feltétel teljesül-e, a típusjóváhagyó hatóságnak a 9. képlet szerint figyelembe kell vennie a 3. pontban meghatározott szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést és a 4. pontban meghatározott bizonytalanságot.

9. képlet

$$C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}} \geq MT$$

ahol:

MT az 1 g CO_2/km-ben megállapított alsó küszöbérték.

C_{CO_2} a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés [g CO_2/km] a 3. pontban meghatározottak szerint.

$s_{C_{CO_2}}$ a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés bizonytalansága a 4. pontban meghatározottak szerint [g CO_2/km].

7. A SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁSCSÖKKENTÉS MINŐSÍTÉSE

A típusjóváhagyó hatóság által a 427/2014/EU végrehajtási rendelet 11. cikke szerint minősítendő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés (CS_{CO_2}) [g CO_2/km] a 10. képlet szerint kerülkiszámításra.

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést a hatékony külső LED-lámpákkal felszerelt valamennyi járműkivitel típusbizonyítványában rögzíteni kell.

10. képlet

$$CS_{CO_2} = \left(C_{CO_2} - s_{C_{CO_2}}\right)$$

ahol:

C_{CO_2} a 3. pont szerint meghatározott szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés [g CO_2/km].

$s_{C_{CO_2}}$ a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés bizonytalansága a 4. pontban meghatározottak szerint [g CO_2/km]