

HATÁROZATOK

A BIZOTTSÁG (EU) 2020/1167 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA

(2020. augusztus 6.)

a hagyományos belső égésű motorral hajtott, valamint egyes hibrid elektromos személygépkocsikban és könnyű haszongépjárművekben való használatra szánt, 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátorban alkalmazott technológiának az (EU) 2019/631 európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján innovatív technológiaként 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 hatályaon 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. október 10-én az SEG Automotive Germany beszállító a 725/2011/EU bizottsági végrehajtási rendelet ⁽²⁾, illetve a 427/2014/EU bizottsági végrehajtási rendelet ⁽³⁾ 12a. cikkének megfelelően kérelmet nyújtott be, amelyben kezdeményezte az (EU) 2019/314 bizottsági végrehajtási határozat ⁽⁴⁾ és az (EU) 2019/313 bizottsági végrehajtási határozat ⁽⁵⁾ a célból történő módosítását, hogy e jogszabályok vegyék figyelembe az (EU) 2017/1151 bizottsági rendeletben ⁽⁶⁾ ismertetett, a könnyűgépjárművekre vonatkozó, világszinten harmonizált vizsgálati eljárást (WLTP) (a továbbiakban: módosítási kérelem).
- (2) 2019. október 31-én az Audi AG, a Bayerische Motoren Werke AG, a Daimler AG, az FCA Italy S.p.A, a Ford-Werke GmbH, a Honda Motor Europe Ltd, a Hyundai Motor Europe Technical Center GmbH, a Jaguar Land Rover LTD, a Renault, a Toyota Motor Europe NV/SA, a Volkswagen AG, a Volkswagen Nutzfahrzeuge, valamint beszállítóként az SEG Automotive Germany GmbH, a Valeo Electrical Systems és a Mitsubishi Electric Corporation közös kérelmet nyújtottak be a hagyományos belső égésű motorral meghajtott személygépkocsikban és könnyű haszongépjárművekben, valamint egyes, nem külső feltöltésű hibrid elektromos járművekben való használatra szánt, 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátorban alkalmazott technológia innovatív technológiaként való jóváhagyása iránt (a továbbiakban: jóváhagyási kérelem). A jóváhagyási kérelem alapját képező szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés nem mutatható ki az (EU) 2017/1151 bizottsági rendeletben meghatározott, a könnyűgépjárművekre vonatkozó, világszinten harmonizált vizsgálati eljárásnak (WLTP) megfelelően végzett mérésekkel.

⁽¹⁾ HL L 111., 2019.4.25., 13. o.

⁽²⁾ A Bizottság 725/2011/EU végrehajtási rendelete (2011. július 25.) a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a személygépkocsik szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiák jóváhagyási és minősítési eljárásának megállapításáról (HL L 194., 2011.7.26., 19. 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⁾ A Bizottság (EU) 2019/314 végrehajtási határozata (2019. február 21.) a hagyományos belső égésű motorral hajtott és egyes hibrid üzemű személygépkocsikban való használatra szánt, az SEG Automotive Germany GmbH által kifejlesztett, nagy hatékonyságú 48 V-os motorgenerátorból (BRM) és 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóból álló berendezéscsomagban alkalmazott technológiának a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a személygépkocsik CO₂-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiaként történő jóváhagyásáról (HL L 51., 2019.2.22., 42. o.).

⁽⁵⁾ A Bizottság (EU) 2019/313 végrehajtási határozata (2019. február 21.) a hagyományos belső égésű motorral hajtott és egyes hibrid üzemű könnyű haszongépjárművekben való használatra szánt, az SEG Automotive Germany GmbH által kifejlesztett, nagy hatékonyságú 48 V-os motorgenerátorból (BRM) és 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóból álló berendezéscsomagban alkalmazott technológiának az 510/2011/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján a könnyű haszongépjárművek CO₂-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiaként történő jóváhagyásáról (HL L 51., 2019.2.22., 31. o.).

⁽⁶⁾ 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 hatályaon kívül helyezéséről (HL L 175., 2017.7.7., 1. o.).

- (3) A Bizottság mind a módosítási, mind a jóváhagyási kérelmet értékelte az (EU) 2019/631 rendelet 11. cikkével, a 725/2011/EU és a 427/2014/EU végrehajtási rendelettel, valamint az innovatív technológiák jóváhagyásának a 443/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet ⁽⁷⁾ és az 510/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet ⁽⁸⁾ alapján történő kérelmezésére vonatkozó műszaki iránymutatással (2018. júliusi verzió) ⁽⁹⁾ összhangban. Az (EU) 2019/631 rendelet 11. cikke (3) bekezdésének megfelelően mind a módosítási, mind a jóváhagyási kérelmet egy független és tanúsított szervezet által készített ellenőrzési jelentés kísérte.
- (4) Tekintettel arra, hogy mind a módosítási, mind a jóváhagyási kérelem ugyanazt az innovatív technológiát érinti, és hogy e technológiának az adott járművekben való használatára ugyanazok a feltételek vonatkoznak, helyénvaló a kérelmeket egyetlen határozatban tárgyalni.
- (5) A 48 V-os motorgenerátor egyaránt működhet a villamos energiát mechanikai energiává átalakító villanymotorként, illetve a mechanikai energiát villamos energiává átalakító generátorként, vagyis standard generátorként. A 48 V/12 V-os DC/DC-átalakító lehetővé teszi a 48 V-os motorgenerátor számára, hogy a jármű 12 V-os fedélzeti hálózatának áramellátásához és/vagy a 12 V-os akkumulátor feltöltéséhez szükséges feszültségen villamos energiát biztosítson.
- (6) A Bizottság az SEG Automotive Germany GmbH által szállított, 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátort az (EU) 2019/314 végrehajtási határozattal már jóváhagyta a hagyományos belső égésű motorral meghajtott és egyes, nem külső feltöltésű hibrid hajtású elektromos személygépkocsikban alkalmazható, valamint az (EU) 2019/313 végrehajtási határozattal a hagyományos belső égésű motorral meghajtott és egyes, nem külső feltöltésű hibrid hajtású könnyű haszongépjárművekben alkalmazható, a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére alkalmas innovatív technológiaként; a technológia által elért szén-dioxid-kibocsátás-csökkentés azonban csak részben tartozik a 692/2008/EK bizottsági rendeletben ⁽¹⁰⁾ meghatározott új európai menetciklus (NEDC) keretében folytatott kibocsátási vizsgálat részeként végzett mérések hatálya alá. A technológia az (EU) 2020/1102 bizottsági végrehajtási határozat ⁽¹¹⁾ útján az új európai menetciklus (NEDC) feltételeire való hivatkozással általános innovatív technológiaként is jóváhagyásra került.
- (7) A módosítási és a jóváhagyási kérelem azonban az (EU) 2017/1151 rendeletben meghatározott WLTP-re hivatkozik. Bizonyítást nyert, hogy a WLTP keretében folytatott kibocsátási vizsgálatok részeként végzett mérések csak részben terjednek ki a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátorokban alkalmazott technológiából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentésre.
- (8) Az (EU) 2019/313, az (EU) 2019/314 és az (EU) 2020/1102 végrehajtási határozat útján jóváhagyott kérelmek értékelése során szerzett tapasztalatok alapján, valamint figyelemmel a mostani kérelmekhez benyújtott információkra, kielégítő és meggyőző módon bizonyítást nyert, hogy a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátorban alkalmazott technológia megfelel mind az (EU) 2019/631 rendelet 11. cikkének (2) bekezdésében említett kritériumoknak, mind pedig a 725/2011/EU és a 427/2014/EU végrehajtási rendelet 9. cikke (1) bekezdésének b) pontjában meghatározott jogosultsági követelményeknek.
- (9) Az innovatív technológia a hagyományos belső égésű motorral felszerelt személygépkocsik vagy könnyű haszongépjárművek esetében, illetve olyan, az említett kategóriákba tartozó nem külső feltöltésű hibrid elektromos járművek esetében alkalmazható, amelyeknél az (EU) 2017/1151 rendelet XXI. melléklete 8. al melléklete 2. függeléké 1.1.4. pontjának megfelelően lehetőség van arra, hogy a tüzelőanyag-fogyasztás és a szén-dioxid-kibocsátás mért értékeit korrekció nélkül használják fel vizsgálati eredményként.

⁽⁷⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 443/2009/EK rendelete (2009. április 23.) a könnyű haszongépjárművek szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére irányuló közösségi integrált megközelítés keretében az új személygépkocsikra vonatkozó kibocsátási követelmények meghatározásáról (HL L 140., 2009.6.5., 1. o.)

⁽⁸⁾ Az Európai Parlament és a Tanács 510/2011/EU rendelete (2011. május 11.) az új könnyű haszongépjárművekre vonatkozó kibocsátási követelményeknek a könnyű haszongépjárművek CO₂-kibocsátásának csökkentésére irányuló uniós integrált megközelítés keretében történő meghatározásáról (HL L 145., 2011.5.31., 1. o.)

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

⁽¹⁰⁾ A Bizottság 692/2008/EK rendelete (2008. július 18.) 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 módosításáról és végrehajtásáról (HL L 199., 2008.7.28., 1. o.)

⁽¹¹⁾ A Bizottság (EU) 2020/1102 végrehajtási határozata (2020. július 24.) a hagyományos belső égésű motorral hajtott és egyes hibrid elektromos személygépkocsikban és könnyű haszongépjárművekben való használatra szánt, 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátorban alkalmazott technológiának az (EU) 2019/631 európai parlamenti és tanácsi rendelet alapján és az új európai menetciklusra (NEDC) való hivatkozással innovatív technológiaként történő jóváhagyásáról (HL L 241., 2020.7.27., 38. o.)

- (10) Mind a módosítási, mind a jóváhagyási kérelem az (EU) 2019/313, illetve az (EU) 2019/314 végrehajtási határozat mellékletének 3. pontjában meghatározott módszertanra, az úgynevezett „külön módszerre” hivatkozik a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátorokban alkalmazott technológiából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés meghatározásának módszereként.
- (11) A jóváhagyási kérelemben javasolt módszer a 48 V-os motorgenerátor hatásfokmérésénél használandó feszültség szintjében azonban eltér az említett „külön módszertől”; a javaslat szerint 52 V helyett 48 V-os feszültséget kell alkalmazni. Ezenkívül a kérelem javasolja a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakító hatásfokmérésénél használandó kimeneti áramerősséget akként módosítani, hogy azt ne a DC/DC-átalakító 14,3 V-tal osztott névleges teljesítményeként, hanem a DC/DC-átalakító 14,3 V-tal osztott névleges teljesítményének feleként határozzák meg. A jóváhagyási kérelem javasolja továbbá a 48 V-os motorgenerátor bejáratási eljárásának bevezetését.
- (12) Az (EU) 2019/313 és az (EU) 2019/314 végrehajtási határozat szerinti „külön módszerrel” kapcsolatban a 48 V-os motorgenerátor hatásfokmérésénél használandó feszültség szintjén és a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakító hatásfokmérésénél használandó kimeneti áramerősség tekintetében javasolt változtatásokat illetően megállapítást nyert, hogy azok a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés tekintetében kevésbé konzervatív eredményekhez vezethetnek. A kérelmezők állítása szerint a változtatások azért indokoltak, mert jobban megfelelnek a valós vezetési feltételeknek. Az állítás alátámasztására benyújtott bizonyítékok azonban nem tekinthetők elégségesnek, különösen azért nem, mert csak korlátozott számú vizsgálatra került sor a kérelem megalapozására, továbbá azok nem tartalmaztak olyan bizonyítékokat, amelyek indokolnák a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakító hatásfokmérésénél alkalmazott kimeneti áramerősség megváltoztatását. Mindezek alapján a Bizottság úgy ítéli meg, hogy az (EU) 2019/313 és az (EU) 2019/314 végrehajtási határozat mellékletének 3. pontja szerinti „külön módszer” szóban forgó aspektusait a kérelmekben megadott információk alapján nem indokolt megváltoztatni.
- (13) Ami a vizsgálati módszertannak a 48 V-os motorgenerátor bejáratási eljárásával történő javasolt kiegészítését illeti, a jóváhagyási kérelem nem határozza meg kellő pontossággal az említett bejáratás elvégzésének részleteit, sem pedig azt, hogy a bejáratással járó hatások miként veendők figyelembe. Mivel a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátor hatásfokának meghatározása a mérési eredmények átlaga alapján történik, az esetleges pozitív vagy negatív bejáratási hatásokat megfelelően figyelembe lehet venni a hatásfok végső meghatározása során, szükség esetén a mérések számának növelésével. Mindezek alapján a vizsgálati módszertant nem indokolt kiegészíteni a jóváhagyási kérelemben javasoltak szerint további speciális bejáratási eljárással.
- (14) A módosítási kérelemben azt javasolják, hogy az átlagos sebességet az NEDC szerinti sebességről (33,58 km/h) a WLTP szerinti sebességre (46,6 km/h) kellene változtatni. Mivel a WLTP feltételeit kell figyelembe venni, indokolt az átlagos sebességet annak megfelelően meghatározni.
- (15) A „külön módszerből” magától értetődően következik, hogy a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátor vizsgálatához használt bemeneti feszültségnek ugyanakkorának kell lennie, mint a 48 V-os motorgenerátor kimeneti feszültségének, amely 52 V. Annak érdekében, hogy a hatásfokvizsgálatokat összehangolt módon lehessen végezni, indokolt pontosítani a vizsgálati módszerek leírásában, hogy a bemeneti feszültség értékét 52 Voltban kell megállapítani.
- (16) A gyártók számára lehetővé kell tenni, hogy az innovatív technológia használatából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés 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 kíséresse, amely megerősíti, hogy az innovatív technológia megfelel az e határozatban meghatározott feltételeknek, és hogy a kibocsátáscsökkentést az e határozatban említett vizsgálati módszertannal összhangban határozták meg.
- (17) Az innovatív technológia új járművekben való szélesebb körű alkalmazásának elősegítése érdekében lehetővé kell tenni továbbá, hogy a gyártók egyetlen kérelmet nyújthassanak be több, 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátor által elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés minősítése céljából. E lehetőség választása esetére helyénvaló ugyanakkor beiktatni egy olyan mechanizmust, amely csak a legnagyobb szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést biztosító innovatív technológia alkalmazását ösztönzi.
- (18) A típusjóváhagyó hatóság felelőssége annak alapos ellenőrzése, hogy teljesülnek-e az innovatív technológia használatából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés minősítésére vonatkozó, e határozatban meghatározott feltételek. A minősítés kibocsátása esetén a felelős típusjóváhagyó hatóságnak biztosítania kell, hogy a minősítéshez figyelembe vett valamennyi elem rögzítésre kerüljön a vizsgálati jelentésben, azt az ellenőrzési jelentéssel együtt őrizzék, és a szóban forgó információkat kérésre a Bizottság rendelkezésére bocsássák.

- (19) A 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv⁽¹²⁾ I., VIII. és IX. melléklete szerinti típusjóváahagyási dokumentációban feltüntetendő általános ökoinnovációs kód meghatározása céljából az innovatív technológiához egyedi kódot kell rendelni.
- (20) 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 a 2021. naptári évtől lehet figyelembe venni a gyártók átlagos fajlagos szén-dioxid-kibocsátásának kiszámítása céljából,

ELFOGADTA EZT A HATÁROZATOT:

1. cikk

Innovatív technológia

A 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátorokban alkalmazott technológiát a Bizottság az (EU) 2019/631 rendelet 11. cikke értelmében vett innovatív technológiaként jóváhagyja, – figyelembe véve, hogy az így módon elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés csak részben tartozik az (EU) 2017/1151 rendeletben meghatározott szabványos vizsgálati eljárás hatálya alá –, amennyiben a technológia megfelel a következőknek:

- a) benzinnel vagy dízzel üzemelő belső égésű motorral meghajtott személygépkocsikban (M_1) vagy könnyű haszongépjárművekben (N_1) (azaz hagyományos belső égésű motorral meghajtott M_1 és N_1 kategóriájú járművekben), illetve olyan M_1 vagy N_1 kategóriájú, nem külső feltöltésű hibrid elektromos járművekben alkalmazzák, amelyeknél az (EU) 2017/1151 rendelet XXI. melléklete 8. al melléklete 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 vizsgálati eredményként;
- b) hatásfoka, amely a 48 V-os motorgenerátor és a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakító hatásfokának az e melléklet 2.3. pontja szerint meghatározott szorzata eléri legalább az alábbi értékeket:
- nem turbómotoros, benzinnel üzemelő járművek esetében 73,8 %;
 - turbómotoros, benzinnel üzemelő járművek esetében 73,4 %;
 - dízzel üzemelő járművek esetében 74,2 %.

2. cikk

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés minősítésének kérelmezése

- (1) A gyártó e határozatra történő hivatkozással kérelmezheti egy típusjóváahagyó hatóságtól az 1. cikkel összhangban jóváhagyott technológia (a továbbiakban: innovatív technológia) használatából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés minősítését.
- (2) A gyártó gondoskodik arról, hogy a minősítési kérelmet egy független és tanúsított szervezet által készített ellenőrzési jelentés kíséresse, amely megerősíti, hogy a technológia megfelel az 1. cikk a) és b) pontjának.
- (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 típusjóváahagyó hatóság megbizonyosodik arról, hogy az innovatív technológia alkalmazása révén elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés meghatározása a mellékletben ismertetett módszertan felhasználásával történt.
- (2) Amennyiben a gyártó egy járműkivitelre vonatkozóan az innovatív technológiának több, 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátor-típusban való használatából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés minősítését kéri, a típusjóváahagyó hatóság meghatározza, hogy a vizsgált, 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátorok közül melyik biztosítja a legkisebb mértékű szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést. A (4) bekezdés alkalmazásában ezt az értéket kell használni.

⁽¹²⁾ 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.).

(3) A típusjóváahagyó hatóság a vonatkozó típusjóváahagyási dokumentációban rögzíti a melléklet 4. pontja szerint kiszámított minősített szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést, valamint a 4. cikk (1) bekezdésében említett ökoinnovációs kódot.

(4) A típusjóváahagyó 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.

(5) A típusjóváahagyó hatóság csak akkor minősítheti az innovatív technológia használatából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést, ha arra a megállapításra jut, hogy a technológia megfelel az 1. cikk a) és b) pontjának, és ha a melléklet 3.5. pontja szerint meghatározott szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés legalább 0,5 g CO₂/km, amint azt a személygépkocsikra vonatkozóan a 725/2011/EU végrehajtási rendelet 9. cikke (1) bekezdésének b) pontja, illetve a könnyű haszongépjárművekre vonatkozóan 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 32-es ökoinnovációs kód tartozik.

(2) A fenti ökoinnovációs kód alapján elsámolt, 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. augusztus 6-án.

a Bizottság részéről

az elnök

Ursula VON DER LEYEN

MELLÉKLET

Módszer a hagyományos belső égésű motorral hajtott, valamint egyes hibrid elektromos személygépkocsikban és könnyű haszongépjárművekben való használatra szánt, 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátorokban alkalmazott technológiával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés meghatározására

1. BEVEZETÉS

Ez a melléklet az 1. cikk a) pontjában meghatározott M_1 vagy N_1 kategóriájú járművekben a 48 V/12 V-os DC/DC-átalakítóval (a továbbiakban: 48V/12V DC/DC-átalakító) kombinált 48 V-os hatékony motorgenerátor (a továbbiakban: 48V motorgenerátor) használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés meghatározására szolgáló módszert írja le.

2. A HATÁSFOK MEGHATÁROZÁSA

A 48V motorgenerátor és a 48V/12V DC/DC-átalakító hatásfokát külön-külön kell meghatározni a 2.1. pontban, illetve a 2.2. pontban leírtak szerint. A 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor teljes hatásfokát a kapott értékek felhasználásával kell kiszámítani a 2.3. pont szerint.

2.1. A 48V motorgenerátor hatásfoka

A 48V motorgenerátor hatásfokát az ISO 8854:2012 szabvány szerint kell meghatározni, az alábbi pontosítások figyelembevételével.

A gyártónak bizonyítania kell a típusjóváhagyó hatóság számára, hogy a 48V motorgenerátor fordulatszám-tartományai azonosak vagy egyenértékűek az 1. táblázatban megadottakkal.

A 48V motorgenerátor hatásfokát az 1. táblázatban felsorolt minden egyes munkaponton elvégzett mérések alapján kell meghatározni.

A 48V motorgenerátor áramerősségének minden egyes munkaponton a névleges áramerősség felével kell megegyeznie. A 48V motorgenerátor feszültségét és kimeneti áramerősségét a mérés során minden munkaponton állandó értéken kell tartani 52 V feszültség mellett.

1. táblázat

Munkapont i	Tartásidő [s]	Fordulatszám n_i [min^{-1}]	A munkapontokhoz tartozó fordulatszám h_i
1	1 200	1 800	0,25
2	1 200	3 000	0,40
3	600	6 000	0,25
4	300	10 000	0,10

A 48V motorgenerátor egyes i munkapontokra vonatkozó hatásfokát (η_{MG_i}) [%] az 1. képlet szerint kell kiszámítani.

1. képlet

$$\eta_{\text{MG}_i} = \frac{60 \cdot U_i \cdot I_i}{2\pi \cdot M_i \cdot n_i} \cdot 100$$

ahol minden i munkapont esetében

U_i a feszültség [V];

I_i az áramerősség [A];

M_i a forgatónyomaték [Nm];

n_i a fordulatszám [min^{-1}].

Minden munkaponton legalább ötször egymás után el kell végezni a méréseket, a hatásfokot (η_{MG_i}) pedig minden egyes mérésre ki kell számítani; a j alsó index egy méréssorozatot jelöl.

Minden munkapont esetében ki kell számítani a hatásfokok átlagát ($\overline{\eta_{MG_i}}$).

A 48V motorgenerátor hatásfokát (η_{MG}) [%] a 2. képlet szerint kell kiszámítani.

2. képlet

$$\eta_{MG} = \sum_{i=1}^4 h_i \cdot \overline{\eta_{MG_i}}$$

ahol:

$\overline{\eta_{MG_i}}$ a 48V motorgenerátor i munkapontra meghatározott átlagos hatásfoka [%];

h_i az i munkaponthoz tartozó fordulatszám az 1. táblázat szerint.

2.2. A 48V/12V DC/DC-átalakító hatásfoka

A 48V/12V DC/DC-átalakító hatásfokát a következő feltételek mellett kell meghatározni:

- bemeneti feszültség: 52 V;
- kimeneti feszültség: 14,3 V;
- kimeneti áramerősség: a 48V/12V DC/DC-átalakító névleges teljesítménye osztva 14,3 V kimeneti feszültséggel.

A 48V/12V DC/DC-átalakító névleges teljesítménye a beszállító által az ISO 8854:2012 szabványban meghatározott előírások szerint igazolt állandó kimeneti teljesítmény.

A 48V/12V DC/DC-átalakító hatásfokát ($\eta_{DC/DC}$) [%] a mért áramerősség- és feszültségértékek felhasználásával a 3. képlet szerint kell kiszámítani.

3. képlet

$$\eta_{DC/DC} = \frac{U_{12V} \cdot I_{12V}}{U_{48V} \cdot I_{48V}}$$

ahol:

U_{48V} a bemeneti feszültség, amelyet 52 V-ra kell beállítani [V];

I_{48V} a bemeneti oldalon mért áramerősség [A];

U_{12V} a kimeneti feszültség, amelyet 14,3 V-ra kell beállítani [V];

I_{12V} a kimeneti oldalon mért áramerősség, amelynek egyenlőnek kell lennie a 48V/12V DC/DC-átalakító névleges teljesítményének és a kimeneti feszültségnek a hányadosával [A].

A méréseket és a hatásfokszámításokat legalább ötször (5) egymás után meg kell ismételni.

A 48V/12V DC/DC-átalakító hatásfokát ($\overline{\eta_{DC/DC}}$) [%] e hatásfokok átlagaként kapjuk.

2.3. Kombinált hatásfok

A 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor hatásfokát (η_{TOT}) [%] a 4. képlet szerint kell kiszámítani.

4. képlet

$$\eta_{TOT} = \eta_{MG} \cdot \overline{\eta_{DC/DC}}$$

- η_{MG} : a 48V motorgenerátor 2.1. pont szerint meghatározott hatásfoka [%];
 $\eta_{DC/DC}$: a 48V/12V DC/DC-átalakító 2.2. pont szerint meghatározott hatásfoka [%].

3. A SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁSCSÖKKENTÉS KISZÁMÍTÁSA

3.1. Mechanikaienergia-megtakarítás

A 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor használatával valós körülmények között megtakarított mechanikai energia (ΔP_m) és a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor használatával a típusjávahagyási körülmények között megtakarított mechanikai energia (ΔP_{mRW}) különbségét (ΔP_{mTA}) [W] az 5. képlet szerint kell kiszámítani.

5. képlet

$$\Delta P_m = \Delta P_{mRW} - \Delta P_{mTA}$$

ahol:

ΔP_{mRW} értéke a 6. képlet, ΔP_{mTA} értéke pedig a 7. képlet szerint kerül kiszámításra.

6. képlet

$$\Delta P_{mRW} = \frac{P_{RW}}{\eta_B} - \frac{P_{RW}}{\eta_{TOT}}$$

7. képlet

$$\Delta P_{mTA} = \frac{P_{TA}}{\eta_B} - \frac{P_{TA}}{\eta_{TOT}}$$

ahol

η_{TOT} a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor 2.3. pont szerint meghatározott hatásfoka [%];

P_{RW} a teljesítményigény valós körülmények között, azaz 750 W;

P_{TA} a teljesítményigény típusjávahagyási körülmények között, azaz 350 W;

η_B a viszonyítási alapul vett váltakozó áramú generátor hatásfoka, azaz 67 %.

3.2. A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés kiszámítása

A 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést (C_{CO_2}) [g CO₂/km] a 8. képlet szerint kell kiszámítani.

8. képlet

$$C_{CO_2} = \Delta P_m \cdot \frac{V_{Pe} \cdot CF}{v}$$

ahol

ΔP_m a valós körülmények között megtakarított mechanikai energia és a típusjávahagyási körülmények között megtakarított mechanikai energia 3.1. pont szerint meghatározott különbsége;

V az átlagsebesség a WLTP szerint, azaz 46,6 km/h;

V_{Pe} a 2. táblázatban megadott tényleges energiafogyasztás [l/kWh];

CF a 3. táblázatban megadott átváltási tényező [gCO₂/l].

2. táblázat

Motortípus	Tényleges energiafogyasztás (V_{pe}) [l/kWh]
Nem turbómotoros benzinüzemű	0,264
Turbómotoros benzinüzemű	0,280
Dízelüzemű	0,220

3. táblázat

A tüzelőanyag típusa	Átváltási tényező (CF) [gCO ₂ /l]
Benzin	2 330
Dízel	2 640

3.3. A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés bizonytalanságának kiszámítása

A 3.2. pont szerint kiszámított szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés bizonytalanságát számszerűsíteni kell.

Ehhez a következő számításokra van szükség.

Először ki kell számítani a 48V motorgenerátor egyes munkapontokra vonatkozó hatásfokának szórását ($s_{\eta_{MG_i}}$) [%] a 9. képlet szerint.

9. képlet

$$s_{\eta_{MG_i}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m (\eta_{MG_{ij}} - \overline{\eta_{MG_i}})^2}{m(m-1)}}$$

ahol:

- m az egyes i munkapontokon a 48V motorgenerátor hatásfokának meghatározása céljából a 2.1. pontnak megfelelően elvégzett j mérések száma;
- $\eta_{MG_{ij}}$ a 48V motorgenerátornak az i munkaponton végzett valamely egyedi j mérés céljára a 2.1. pontnak megfelelően kiszámított hatásfoka [%];
- $\overline{\eta_{MG_i}}$ a 48V motorgenerátornak a 2.1. pontnak megfelelően valamely i munkapontra kiszámított átlagos hatásfoka [%].

Majd ki kell számítani a 48V motorgenerátor hatásfokának szórását ($s_{\eta_{MG}}$) [%] a 10. képlet szerint.

10. képlet

$$s_{\eta_{MG}} = \sqrt{\sum_{i=1}^4 (h_i \cdot s_{\eta_{MG_i}})^2}$$

ahol:

$s_{\overline{\eta_{MGi}}}$ a 9. képlet szerint meghatározott érték [%];

h_i az i munkaponthoz tartozó fordulatszám az 1. táblázat szerint.

Ezt követően a 48V/12V DC/DC-átalakító hatásfokának szórását ($s_{\overline{\eta_{DC/DC}}}$) kell kiszámítani a 11. képlet szerint.

11. képlet

$$s_{\overline{\eta_{DC/DC}}} = \sqrt{\frac{\sum_{l=1}^L (\eta_{DC/DC_l} - \overline{\eta_{DC/DC}})^2}{L(L-1)}}$$

ahol:

L a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kapcsolatban a 2.2. pontnak megfelelően végzett l mérések száma;

η_{DC/DC_l} a 48V/12V DC/DC-átalakítónak valamely egyedi l mérés céljára a 2.2. pontnak megfelelően kiszámított hatásfoka [%];

$\overline{\eta_{DC/DC}}$ a 48V/12V DC/DC-átalakító 2.2. pont szerint meghatározott hatásfoka [%].

Végül a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor használatával elért szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés bizonytalanságát ($s_{C_{CO_2}}$) [g CO₂/km] a 12. képlet szerint kell kiszámítani; ennek mértéke nem haladhatja meg a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés 30 %-át.

12. képlet

$$s_{C_{CO_2}} = \frac{(P_{RW} - P_{TA})}{\eta_{TOT}} \cdot \frac{V_{Pe} \cdot CF}{v} \cdot \sqrt{\left(\frac{s_{\eta_{MG}}}{\eta_{MG}}\right)^2 + \left(\frac{s_{\overline{\eta_{DC/DC}}}}{\overline{\eta_{DC/DC}}}\right)^2}$$

ahol:

P_{RW} a teljesítményigény valós körülmények között, azaz 750 W;

P_{TA} a teljesítményigény típusjórólírási körülmények között, azaz 350 W;

η_{TOT} a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor 2.3. pont szerint meghatározott teljes hatásfoka [%];

V_{Pe} a 2. táblázatban megadott tényleges energiafogyasztás [l/kWh];

CF a 3. táblázatban meghatározott tüzelőanyag-átváltási tényező [gCO₂/l];

V az átlagsebesség a WLTP szerint, azaz 46,6 km/h;

$s_{\eta_{MG}}$ a 48V motorgenerátor hatásfokának a 10. képlettel meghatározott szórása [%];

η_{MG} a 48V motorgenerátor 2.1. pont szerint meghatározott hatásfoka [%];

$s_{\overline{\eta_{DC/DC}}}$ a 48V/12V DC/DC-átalakító hatásfokának a 11. képlettel meghatározott szórása [%];

$\overline{\eta_{DC/DC}}$ a 48V/12V DC/DC-átalakító 2.2. pont szerint meghatározott hatásfoka [%].

3.4. Kerekítés

A 3.2. pont szerint kiszámított szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést (C_{CO_2}) és a szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés 3.3. pont szerint kiszámított bizonytalanságát ($s_{C_{CO_2}}$) legfeljebb két tizedesjegyre kell kerekíteni.

A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés kiszámításához használt egyes értékek használhatók kerekítés nélkül vagy legalább annyi tizedesjegyre kerekítve, hogy a kibocsátáscsökkentésre gyakorolt maximális teljes hatás (azaz az összes kerekített érték együttes hatása) alacsonyabb legyen 0,25 g CO₂/km-nél.

3.5. Ellenőrzés a kibocsátáscsökkentésre vonatkozó küszöbérték alapján

A típusjóváhagyó hatóságnak ellenőriznie kell, hogy minden, 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátorral felszerelt járműkivitel elérje-e a 725/2011/EU végrehajtási rendelet és a 427/2014/EU végrehajtási rendelet 9. cikke (1) bekezdésének b) pontjában meghatározott vonatkozó küszöbértéket.

Annak ellenőrzése során, hogy a küszöbérték kritériuma teljesül-e, a típusjóváhagyó hatóságnak a 13. képlet szerint figyelembe kell vennie a 3.2. pontban meghatározott szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést, a 3.3. pontban meghatározott bizonytalanságot és adott esetben a szén-dioxid-korrekciót, ha a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor és a viszonyítási alapul vett váltakozó áramú generátor pozitív tömegkülönbséget (Δm) mutat.

A pozitív tömegkorrekció céljára a viszonyítási alapul vett váltakozó áramú generátor tömegét 7 kg-nak kell tekinteni.

A gyártónak tájékoztatnia kell a típusjóváhagyó hatóságot a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor beszállító által igazolt tömegéről.

13. képlet

$$(C_{CO_2} - s_{CO_2} - \Delta CO_{2m}) \geq MT$$

ahol

MT	0,5 g CO ₂ /km a 725/2011/EU végrehajtási rendelet és a 427/2014/EU végrehajtási rendelet 9. cikke (1) bekezdésének b) pontjának megfelelően;
C_{CO_2}	a 3.2. pont szerint meghatározott szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés [g CO ₂ /km];
s_{CO_2}	a teljes szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés 3.3. pont szerint meghatározott bizonytalansága [g CO ₂ /km];
ΔCO_{2m}	szén-dioxid-korrekció, amennyiben a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor és a viszonyítási alapul vett váltakozó áramú generátor a 4. táblázat alapján kiszámítva pozitív tömegkülönbséget (Δm) [kg] mutat [g CO ₂ /km].

4. táblázat

A tüzelőanyag típusa	Szén-dioxid-korrekció (ΔCO_{2m}) [gCO ₂ /(km)]
Benzin	$0,0277 \cdot \Delta m$
Dízel	$0,0383 \cdot \Delta m$

4. A SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁSCSÖKKENTÉS MINŐSÍTÉSE

A típusjóváhagyó hatóság által a 725/2011/EU vagy a 427/2014/EU végrehajtási rendelet 11. cikke szerint minősítendő szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés (CS_{CO_2}) [g CO₂/km] a 14. képlet szerint kerül kiszámításra. A szén-dioxid-kibocsátáscsökkentést a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátorral felszerelt valamennyi járműkivitel típusbizonyítványában rögzíteni kell.

14. képlet

$$CS_{CO_2} = (C_{CO_2} - s_{CO_2})$$

ahol

C_{CO_2}	a 3.2. pontban megadott 8. képlet szerint meghatározott szén-dioxid-kibocsátáscsökkentés [g CO ₂ /km];
s_{CO_2}	a 48V/12V DC/DC-átalakítóval kombinált 48V motorgenerátor használatából eredő szén-dioxid-kibocsátáscsökkenés 3.3. pontban megadott 12. képlet szerint kiszámított bizonytalansága [g CO ₂ /km]
