

EGYEZMÉNY

A KÖZÚTI JÁRMŰVEKRE, A KÖZÚTI JÁRMŰVEKBE SZERELHETŐ ALKATRÉSZEKRE, ILLETVE A KÖZÚTI JÁRMŰVEKNÉL HASZNÁLATOS TARTOZÉKOKRA VONATKOZÓ EGYSÉGES MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK ELFOGADÁSÁRÓL ÉS EZEN ELŐÍRÁSOK ALAPJÁN KIBOCSÁTOTT JÓVÁHAGYÁSOK KÖLCSÖNÖS ELISMERÉSÉNEK FELTÉTELEIRŐL^{*/}

(2. felülvizsgált változat, amely tartalmazza az 1995. október 16-án hatályba lépett módosításokat)

100. Melléklet: 101. számú Előírás

2. Felülvizsgált szövegváltozat

EGYSÉGES FELTÉTELEK CSAK BELSŐÉGÉSŰ MOTORRAL FELSZERELT VAGY HIBRID ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL MEGHAJTOTT SZEMÉLYGÉPKOCSIK JÓVÁHAGYÁSÁRA FIGYELEMMEL SZÉNDIOXID-KIBOCSÁTÁSUK ÉS TÜZELŐANYAG-FOGYASZTÁSUK ÉS/VAGY ELEKTROMOS ENERGIA-FOGYASZTÁSUK ÉS HATÓTÁVOLSÁGUK MÉRÉSÉRE, ÉS M1 ÉS N1 KATEGÓRIÁBA TARTOZÓ CSAK ELEKTROMOS MEGHAJTÁSÚ JÁRMŰVEK JÓVÁHAGYÁSÁRA ELEKTROMOS ENERGIA-FOGYASZTÁSUK ÉS HATÓTÁVOLSÁGUK SZEMPONTJÁBÓL



**NEMZETI KÖZLEKEDÉSI HATÓSÁG
BUDAPEST
2010**

^{*/} Az Egyezmény korábbi címe: **Egyezmény gépjármű részegységek és alkatrészek jóváhagyására vonatkozó egységes feltételek elfogadásáról és a jóváhagyás kölcsönös elismeréséről.** Kelt Genfben, 1958. március 20-án.

Az Előírás eredeti címe:

UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF PASSENGER CARS POWERED BY AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE ONLY, OR POWERED BY A HYBRID ELECTRIC POWER TRAIN WITH REGARD TO THE MEASUREMENT OF THE EMISSION OF CARBON DIOXIDE AND FUEL CONSUMPTION AND/OR THE MEASUREMENT OF ELECTRIC ENERGY CONSUMPTION AND ELECTRIC RANGE, AND OF CATEGORIES M1 AND N1 VEHICLES POWERED BY AN ELECTRIC POWER TRAIN ONLY WITH REGARD TO THE MEASUREMENT OF ELECTRIC ENERGY CONSUMPTION AND ELECTRIC RANGE

Tartalmaz minden érvényes szöveget, ami:

- az eredeti Előírás 1. kiegészítése – hatályba lépett 1997. augusztus 10-én
- az eredeti Előírás 2. kiegészítése – hatályba lépett 1998. május 14-én
- az eredeti Előírás 3. kiegészítése – hatályba lépett 2000. február 5-én
- az eredeti Előírás 4. kiegészítése – hatályba lépett 2001. szeptember 12-én
- az eredeti Előírás 5. kiegészítése – hatályba lépett 2003. január 31-én
- az eredeti Előírás 6. kiegészítése – hatályba lépett: 2005. április 4-én
- az eredeti Előírás 7. kiegészítése – hatályba lépett: 2007. június 18-án
- az eredeti Előírás 8. kiegészítése – hatályba lépett: 2009. július 22-én
- az eredeti Előírás 9. kiegészítése – hatályba lépett: 2010. szeptember 9.-én
- 01 –es módosítás – hatályba lépett 2010 december 16-án

A magyar szöveg:

JAMES Mérnökiroda Kft.

Fordította: Tóth József

Közzétette az ENSZ-EGB a 2005. április 29-én kelt Rev.2/Add.100/Rev.2 számú angol nyelvű kiadványban.

101. számú Előírás

EGYSÉGES FELTÉTELEK A CSAK BELSŐÉGÉSŰ MOTORRAL FELSZERELT VAGY HIBRID ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL MEGHAJTOTT SZEMÉLYGÉPKOCSIK JÓVÁHAGYÁSÁRA FIGYELEMMEL SZÉNDIOXID-KIBOCSÁTÁSUK ÉS TÜZELŐANYAG-FOGYASZTÁSUK ÉS/VAGY ELEKTROMOS ENERGIA-FOGYASZTÁSUK ÉS HATÓTÁVOLSÁGUK MÉRÉSÉRE, ÉS M1 ÉS N1 KATEGÓRIÁBA TARTOZÓ CSAK ELEKTROMOS MEGHAJTÁSÚ JÁRMŰVEK JÓVÁHAGYÁSÁRA ELEKTROMOS ENERGIA-FOGYASZTÁSUK ÉS HATÓTÁVOLSÁGUK SZEMPONTJÁBÓL

TARTALOM

ELŐÍRÁS	<u>Oldal</u>
1. Alkalmazási terület.....	
2. Meghatározások.....	
3. Jóváhagyás kérése.....	
4. Jóváhagyás	
5. Követelmények és vizsgálatok.....	
6. Típusjóváhagyás módosítása és kiterjesztése.....	
7. Típusjóváhagyás kiterjesztésének feltételei.....	
8. Különleges rendelkezések	
9. Jóváhagyott típussal megegyező kivitelű gyártmány gyártása	
10. Eljárás a jóváhagyott típustól eltérő gyártás esetére.....	
11. Gyártás végleges beszüntetése	
12. Jóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálatok és a jóváhagyó hatóság neve és címe	

MELLÉKLETEK

1. Melléklet: Belsőégésű motor lényeges jellemzői és a vizsgálat végrehajtásával kapcsolatos tájékoztatás
2. Melléklet: Csak elektromos hajtáslánccal meghajtott jármű lényeges jellemzői és a vizsgálat végrehajtásával kapcsolatos tájékoztatás
3. Melléklet: Hibrid-elektromos hajtáslánccal meghajtott jármű lényeges jellemzői és a vizsgálat elvégzésére vonatkozó tájékoztatás
4. Melléklet: Értesítés a jármű típusának jóváhagyásáról, a jóváhagyás kiterjesztéséről vagy elutasításáról, vagy visszavonásáról, vagy gyártásának végleges beszüntetéséről a 101. számú Előírás szerint
5. Melléklet: Jóváhagyási jel elrendezése
6. Melléklet: Csak belsőégésű motorral ellátott jármű széndioxid-kibocsátásának és a tüzelőanyag-fogyasztásának mérési módszere
7. Melléklet: Csak elektromos hajtáslánccal meghajtott jármű elektromos energia-fogyasztásának mérési módszere
7. Melléklet - függelék Csak elektromos hajtáslánccal meghajtott jármű teljes közúti áramterhelése és a dinamóméter hitelesítése
8. Melléklet: Hibrid-elektromos hajtáslánccal meghajtott jármű széndioxid kibocsátásának,

tüzelőanyag-fogyasztásának és elektromos energia-fogyasztásának mérési módszere

8. Melléklet –1. függelék Elektromos energia/áramtároló készülék (SOC) töltési állapota OVC-HEV-hez

8. Melléklet –2. függelék NOVC HEV akkumulátor-telep elektromos egyensúlyának mérési módszere

9. Melléklet: Csak elektromos hajtással vagy hibrid elektromos hajtással meghajtott járművek elektromos hatótávolságának mérési módszere

10. Melléklet: Emissziós vizsgálati eljárás periódusosan regeneráló rendszerrel felszerelt járműhöz

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET

Ezt a bekezdést alkalmazzák M1 és N1 kategóriába tartozó járművekre, figyelemmel

- (a) a csak belsőégésű motorral felszerelt vagy hibrid elektromos hajtáslánccal meghajtott járművek széndioxid-kibocsátásának és tüzelőanyag-fogyasztásának, és/vagy elektromos energia-fogyasztásának és elektromos hatótávolságának mérésére,
- (b) és, csak elektromos hajtáslánccal meghajtott járművek elektromos energia-fogyasztásának mérésére.

Nem alkalmazzák N1 kategóriába tartozó járművekre, ha:

- (a) a motortípust olyan típusú járműbe szerelték be, ami a 49. számú Előírás szerint kapott típusjóvá hagyást, és
- (b) a gyártó összes N1 kategóriás évi termelése a világban kevesebb, mint 2000 egység.^{1/}

2. MEGHATÁROZÁSOK

Jelen Előírás szempontjából

- 2.1. "jármű jóvá hagyása" a járműtípus jóvá hagyását jelenti a tüzelőanyag-fogyasztás (tüzelőanyag vagy elektromos energia) mérése szempontjából;
- 2.2. "járműtípus" motorral meghajtott olyan járműveket jelent, amelyek nem különböznek olyan lényeges jellemzőkben, mint a felépítmény, a motor, a meghajtás, az erőátvitel, a meghajtó akkumulátor (ha van), a gumik és a saját tömeg.
- 2.3. "saját tömeg" a jármű tömegét jelenti üzemkész állapotban vezető, utasok és terhelés nélkül, azonban feltöltött tüzelőanyag-tartállyal (ha van), az üzemi és meghajtó akkumulátorokkal, olajjal fedélzeti töltővel, hordozható töltővel a szokásos szerszámokkal valamint – ahol a gyártó ellátta – pótkerékkel;
- 2.4. "vonatkoztatási tömeg" a jármű saját tömegét jelenti megnövelve 100 kg egységes értékkel;
- 2.5. "legnagyobb tömeg" a gyártó által közölt, műszakilag megengedett legnagyobb tömeget jelenti (ez a tömeg nagyobb lehet, mint a nemzeti hatóság által engedélyezett legnagyobb tömeg);
- 2.6. "vizsgálati tömeg" a csak elektromos meghajtású járműveknél az M1 kategóriás járművek "vonatkoztatási tömegét" és az N1 kategóriás járműveknél az üres tömeget plusz az N1 kategóriás jármű teljes terhelésének a felét jelenti.
- 2.7. "teherautó" olyan N1 kategóriás járművet jelent, amit kizárólag és főleg áruk szállítására terveztek és gyártottak."
- 2.8. "zárt teherautó" olyan teherautót jelent, amin egyesítették a vezetőfülkét a felépítménnyel.
- 2.9. "hidegindító berendezés" olyan szerkezetet jelent, amely a motor levegő/tüzelőanyag keverékét időlegesen dúsítja az indítás segítése érdekében;
- 2.10. "indítási segély" olyan szerkezetet jelent, amely segíti a motor indítását levegő/tüzelőanyag keverék dúsítása nélkül, pl. izzítógyertya, befecskendezés időzítésének megváltozása, stb.
- 2.11. "hajtáslánc" energiátároló berendezést (berendezések), energia-átalakítót (átalakítókat) és átvitelt (átvitteleket) jelent, amelyek átalakítják a tárolt energiát mechanikus energiává, amit a kerekekhez továbbítanak jármű meghajtásához.
- 2.12. "belsőégésű motorral ellátott jármű" amit csak a belsőégésű motor hajt meg.

^{1/} Amint azt a gépjárműszerkezetekről szóló Egységes Határozatok (R.E.3) (TRANS/SC1/WP29/78/Amend.2) meghatározza.

- 2.13. "elektromos hajtáslánc" egy vagy több energia-tároló berendezésből (pl. akkumulátor, elektromechanikus lendkerék vagy szuperkapacitor), egy vagy több elektromos áramot befolyásoló készülék és egy vagy több elektromotor, ami átalakítja a tárolt elektromos energiát mechanikai energiává, amit a kerekekhez továbbítanak jármű meghajtásához.
- 2.14. "tisztán elektromos jármű" olyan jármű, amit csak elektromos hajtáslánccal hajtanak meg;
- 2.15. "hibrid hajtáslánc" legalább két energia-átalakítóval és két különböző energiatároló rendszerrel (a járművön) rendelkező hajtásláncot jelent a jármű meghajtása számára;
- 2.15.1. "hibrid elektromos hajtáslánc" olyan hajtáslánc, ami a mechanikus meghajtás céljára energiát von ki a következő mindkét, a járművön tárolt energia/áramforrásból:
- felhasználható tüzelőanyag
 - elektromos energia/áramtároló készülék (pl. akkumulátor, kapacitor, lendkerék, generátor)
- 2.16. OVC tartomány: teljes összetett ciklusok alatt addig befutott felolelt összes távolság, amíg az akkumulátor (vagy más elektromos tároló készülék) külső feltöltésével bejutott energia legyengül a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint.
- 2.17. "hibrid jármű (HV)" hibrid hajtáslánccal meghajtott jármű;
- 2.17.1. "hibrid elektromos (HEV)" hibrid elektromos hajtáslánccal meghajtott jármű;
- 2.18. "elektromos hatótávolság", csak elektromos vagy járművön kívül történő feltöltéssel rendelkező hibrid elektromos hajtáslánccal meghajtott járműveknél azt a távolságot jelenti, amit elektromosan meg tud tenni teljesen feltöltött akkumulátorral (vagy más elektromos energiatároló szerkezettel) a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint mérve.
- 2.19. "periódusosan regeneráló rendszer" olyan szennyezés-gátló készüléket jelent (pl. katalizátoros átalakítót, részecske-csapdát), amely időszakos regeneráló eljárást igényel a jármű kevesebb, mint 4000 km szokásos működése után. Ha a szennyezés-gátló készülék regenerálása I típusú vizsgálatonként legalább egyszer megtörténik, és ez a regenerálás már legalább egyszer a jármű előkészítő ciklusa alatt megtörtént, ezt úgy kell tekinteni, mint folyamatos regeneráló rendszert, amely nem igényel különleges vizsgálati eljárást. A 10. Mellékletet ne alkalmazzák folyamatos regeneráló rendszerekre.

A gyártó kérésére az időszakosan regeneráló rendszerre jellemző vizsgálati eljárást ne alkalmazzák a regeneráló készülékre, ha a gyártó adatokat szolgáltat a típusjóváahagyó hatóságnak, hogy – a hatóság bejegyzése után – a CO₂ nem haladja meg 4 százaléknál többel a bejelentett értéket a ciklus alatt, amikor a regenerálás megtörténik.

3. JÓVÁHAGYÁS KÉRÉSE

- 3.1. A járműtípus jóváahagyását a széndioxid-kibocsátás és tüzelőanyag-fogyasztás mérése vagy az elektromos energia-fogyasztás mérése szempontjából kérheti a jármű gyártója vagy annak megfelelően meghatalmazott képviselője;
- 3.2. A kérelemhez – három példányban – az alábbi adatokat mellékeljék:
- 3.2.1. A belsőégésű motor vagy az elektromos teljesítmény-lánc típusának leírását, beleértve az 1. vagy 2. Mellékletben szereplő minden adatot. A vizsgálatokkal megbízott műszaki szolgálat vagy a gyártó kérésére más műszaki adatokat is figyelembe vehetnek olyan járműveknél, amelyek tüzelőanyag fogyasztás szempontjából különösen gazdaságosak;
- 3.2.2. A jármű alapvető jellemzőinek leírását, beleértve a 3. Mellékletben leírt jellemzőket;
- 3.3. Egy, a járműtípust képviselő árművet bocsássanak a jóváahagyási vizsgálatokkal megbízott műszaki szolgálat rendelkezésére. M1 és N1 járműveknél – figyelemmel emissziójukra a 83.

számú Előírás szerint – a műszaki szolgálat ellenőrizzze a típus-jóváhagyást a vizsgálat alatt, hogy a jármű, ha csak belsőégésű motorral vagy hibrid elektromos hajtással szerelték fel, megfelel-e a típusra alkalmazható határértékeknek, amint a 83. számú Előírás azt leírja;

- 3.4. A típusjóváhagyás kiadása előtt az illetékes hatóság ellenőrizzze, hogy megvannak-e a megfelelő feltételek a jóváhagyott típussal egyező kivitelű gyártmány hatásos ellenőrzésére.

4. JÓVÁHAGYÁS

- 4.1. Ha a jelen Előírás szerint jóváhagyásra bocsátott járműtípus belsőégésű motorjának CO₂ kibocsátását és tüzelőanyag-fogyasztását vagy elektromos energia-fogyasztását az alábbi 5. bekezdésben meghatározott feltételek szerint megmérték, és az eredmény megfelelő, a járműtípust jóvá kell hagyni.
- 4.2. Adjanak jóváhagyási számot minden típusnak. Ennek első két számjegye **(jelen esetben 01)** a jóváhagyás időpontjában az Előírásba befoglalt legújabb fő műszaki módosítások sorozatszámát jelölje. Ugyanaz a Szerződő Fél ugyanazt a jóváhagyási számot ne használja más járműtípusra.
- 4.3. A járműtípus jelen Előírás szerinti jóváhagyásáról, vagy a jóváhagyás kiterjesztéséről, elutasításáról, visszavonásáról, vagy a gyártás végleges beszüntetéséről értesíteni kell az Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Feleket a jelen Előírás 3. Mellékletének megfelelő nyomtatványon.
- 4.4. Minden olyan járművön, amely megfelel a jelen Előírás szerint jóváhagyott típusnak a jóváhagyási nyomtatványon meghatározott, jól látható és könnyen hozzáférhető helyen tüntessék fel a nemzetközi jóváhagyási jelet, amely
- 4.4.1. olyan kör, amely az "E" betűt és utána a jóváhagyó ország számát ^{2/} veszi körül;
- 4.4.2. a 4.4.1. bekezdésben leírt körtől jobbra ennek az Előírásnak a száma, amelyet "R" betű, egy kötőjel és a jóváhagyási szám követ.

^{2/} 1 = Németország	19 = Románia	37 = Törökország
2 = Franciaország	20 = Lengyelország	38 = üres
3 = Olaszország	21 = Portugália	39 = Azerbajdzsán
4 = Hollandia	22 = Orosz Föderáció	40 = Macedónia
5 = Svédország	23 = Görögország	41 = üres
6 = Belgium	24 = Írország	42 = Európai Közösség ^{*/}
7 = Magyarország	25 = Horvátország	43 = Japán
8 = Cseh Köztársaság	26 = Szlovénia	44 = üres
9 = Spanyolország	27 = Szlovákia	45 = Ausztrália
10 = Jugoszlávia	28 = Fehérorosz Köztársaság	46 = Ukrajna
11 = Egyesült Királyság	29 = Észtország	47 = Dél-Afrika
12 = Ausztria	30 = üres	48 = Új-Zéland
13 = Luxemburg	31 = Bosznia-Hercegovina	49 = Ciprus
14 = Svájc	32 = Lettország	50 = Málta
15 = üres	33 = üres	51 = Koreai Köztársaság
16 = Norvégia	34 = Bulgária	52 = Malajzia
17 = Finnország	35 = üres	53 = Thaiföld
18 = Dánia	36 = Litvánia	

^{*/} A tagállamok jóváhagyásaikhoz megfelelő megkülönböztető EGB számukat használják

A többi számot az országok olyan sorrendben kapják, amilyen időrendben ratifikálják, illetve csatlakoznak a kerekes járművekre, valamint az ilyen járművekre felszerelhető és/vagy ilyeneken alkalmazható szerelvényekre és alkatrészekre vonatkozó egységes műszaki előírások elfogadásáról, valamint az ilyen előírások alapján megadott jóváhagyások kölcsönös elismerésének feltételeiről szóló Egyezményhez. Az így meghatározott számokat az Egyesült Nemzetek Főtitkára közli a többi Szerződő Féllel.

4.5. Ha a jármű olyan járműtípus, amelyet az Egyezményhez csatolt egy vagy több más Előírás szerint is jóváhagytak abban az országban, ahol a járműtípust a jelen Előírás szerint is jóváhagyták, akkor a 4.4.1. bekezdésben leírt jelet nem szükséges megismételni. Ilyen esetben minden további Előírás számát, jóváhagyási számát és kiegészítő jeleit, amelyek szerint a jóváhagyásokat kiadták abban az országban, ahol a jelen Előírás szerint is kiadták a jóváhagyást, helyezték el függőleges oszlopban a 4.4.1. bekezdésben előírt jel jobb oldalán.

4.6. A jóváhagyási jel jól olvasható és kitörölhetetlen legyen.

4.7. A jóváhagyási jelet a jármű adattábláján vagy közvetlen mellette kell elhelyezni.

4.8. A jelen Előírás 4. Melléklete példákat mutat be a jóváhagyási jel elrendezésére.

5. KÖVETELMÉNYEK ÉS VIZSGÁLATOK

5.1. Általános követelmények

A CO₂ kibocsátást és a tüzelőanyag-fogyasztást vagy az elektromos energia-fogyasztást befolyásoló alkatrészeket úgy tervezzék, gyártsák és szereljék, hogy a jármű szokásos használatakor – a rezgések ellenére, amelyeknek ki lehet téve – feleljen meg ennek az Előírásnak.

5.2. A belsőégésű motor vizsgálatainak leírása

5.2.1. A CO₂ kibocsátást és tüzelőanyag-fogyasztást a 6. Melléklet szerint mérjék meg. Azok a járműveket, amelyeknek nem sikerül elérni a vizsgálati ciklusban szükséges gyorsulást és legnagyobb sebességet, teljesen benyomott gázpedállal üzemeltessék, amíg nem érik el a szükséges üzemi görbét. A vizsgálati ciklustól való eltérést fel kell jegyezni a vizsgálati jelentésben.

5.2.2. A vizsgálat eredményeit, mint CO₂ kibocsátást gramm per kilométerben (g/km) fejezzék ki, a legközelebbi egész számra kerekítve.

5.2.3. A tüzelőanyag-fogyasztást a 4. Melléklet 1.5. bekezdése szerint számítsák ki szén-egyenérték módszerrel, használva a CO₂ emisszió és a többi szénrel kapcsolatos emisszió (CO és HC) mérési eredményeit is. Az eredményeket az első tizedesre kerekítsék.

5.2.4. Az 5.2.3. bekezdésben említett számításhoz megfelelő mértékegységben fejezzék ki a tüzelőanyag-fogyasztást, és a következő tüzelőanyag-jellemzőket használják:

(a) Sűrűség: ISO 3675 szabvány szerint vagy egyenértékű módszerrel mérve. Benzin, diesel, biodiesel vagy etanol (E85) tüzelőanyagoknál használják a 15 °C-on mért sűrűséget; LPG és NG tüzelőanyagoknál a referencia sűrűséget használják a következők szerint:

0.538 kg/liter LPG-hez

0.654 kg/m³ NG-hez.^{3/}

(b) hidrogén - szén arány: rögzített értékeket alkalmazzanak, amelyek

C₁H_{1,89}O_{0,016} benzinhez (E0)

C₁H_{1,86}O_{0,005} dízel tüzelőanyaghoz

C₁H_{2,525} LPG-hez

CH₄ NG-hez és biometánhoz

C₁H_{1,89}O_{0,016} benzinhez (E5)

C₁H_{2,74}O_{0,385} etanolhoz (E85)

5.3. A csak elektromos meghajtású járművek vizsgálatainak leírása

5.3.1. A vizsgálatokkal megbízott műszaki szolgálat az elektromos energia-fogyasztás méréseit a jelen Előírás 6. Mellékletében leírt módszer és vizsgálati ciklus szerint folytassa le.

^{3/} G20 és G23 referencia tüzelőanyag középértéke 15 °C-on

- 5.3.2. A vizsgálatokkal megbízott műszaki szolgálat a jármű működési távolságának mérését a 7. Mellékletben leírt módszer szerint folytassa le.

Az ezzel a módszerrel megmért működési távolság csak az, ami az eladás elősegítését szolgáló anyagot tartalmazza.

- 5.3.3. Az elektromos energia-fogyasztás eredményét wattóra per kilométer (Wó/km) mértékegységben és a működési távolságot km mértékegységben fejezzék ki, mind a kettőt a legközelebbi egész számra kerekítve.

5.4. Az eredmények értékelése

- 5.4.1. A CO₂ érték vagy az elfogadott elektromos energiafogyasztás értéke, mint elfogadott típus-jóváhagyási érték az az érték legyen, amit a gyártó bejelent, ha a műszaki szolgálatnál mért érték nem haladja meg a bejelentett értéket több mint 4 százalékkal. A megmért érték korlátozás nélkül kisebb lehet.

A 2.11. bekezdésben meghatározott időszakosan regeneráló rendszer esetében, az eredményeket szorozzák meg K tényezővel, amelyet –a bejelentett érték összehasonlítása előtt – a 8. Melléklet szerint kapnak.

- 5.4.2. Ha a mért CO₂ vagy elektromos energia-fogyasztás értéke több mint 4 százalékkal meghaladja a gyártó által közölt CO₂ vagy elektromos energia-fogyasztás értékét, akkor másik vizsgálatot végezzenek ugyanazzal a járművel.

Ha a két vizsgálati eredmény átlaga nem haladja meg a gyártó által közölt értéket, akkor a gyártó által bejelentett értéket tekintsek típus-jóváhagyási értékeknek.

- 5.4.3. Ha az átlag még mindig több mint 4 százalékkal meghaladja a közölt értéket, akkor végső vizsgálatot végezzenek ugyanazzal a gépjárművel. A három vizsgálat eredményeinek átlagát tekintsek típus-jóváhagyási értékeknek.

6. TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MÓDOSÍTÁSA ÉS KITERJESZTÉSE

- 6.1. A jóváhagyott típus minden módosításáról tájékoztassák azt a hatóságot, amelyik a típust jóváhagyta. A hatóság a következőket teheti:

- 6.1.1. úgy ítéli, hogy a módosítás nincs kedvezőtlen hatással a CO₂ értékekre és a tüzelőanyag- vagy elektromos energia-fogyasztásra, és hogy ebben az esetben az eredeti jóváhagyás érvényes a módosított járműtípusra is; vagy

- 6.1.2. további vizsgálati jelentést kér a vizsgálatok elvégzésére kijelölt műszaki szolgálattól a jelen Előírás 7. bekezdésének rendelkezései szerint.

- 6.2. A jóváhagyás megerősítését vagy kiterjesztését – meghatározva az eltéréseket – közöljék az 1958. évi Egyezményben részes és ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Felekkel a 4.3. bekezdésben meghatározott eljárással.

- 6.3. Az illetékes hatóság, amely a jóváhagyást kiterjesztette, adjon sorszámot a kiterjesztésnek és tájékoztassa erről az 1958. évi Egyezményben részes és ezt az Előírást alkalmazó többi Felet a jelen Előírás 2. Mellékletében bemutatott nyomtatványon.

7. TÍPUSJÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSÉNEK FELTÉTELEI JÁRMŰTÍPUSNÁL

- 7.1. Csak belsőégésű motorral felszerelt jármű, kivéve az időszakosan regeneráló ellenőrző rendszerrel felszerelt járműveket

A típusjóváhagyást kiterjeszthetik az ugyanolyan típusú vagy más típusból származó olyan járműre, ami a 4. Melléklet következő jellemzői tekintetében különbözik, ha a műszaki szolgálatnál mért CO₂ emisszió nem haladja meg a típus-jóváhagyási értéket többel, mint 4

százalék M1 kategóriás járműveknél és 6 százaléknál N1 kategóriás járműveknél.

7.1.1. Vonatkoztatási tömeg.

7.1.2. Legnagyobb megengedett tömeg.

7.1.3. Felépítmény típusa:

(a) M1-nél: szalon, kombi, kupé, lehúzható tetős, többcélú jármű ^{4/}

(b) N1-nél: teherautó, zárt teherautó.

7.1.4. teljes áttétel,

7.1.5. motor-berendezés és szerelvények.

7.2. Csak belsőégésű motorral és időszakosan regeneráló ellenőrző rendszerrel felszerelt járművek

A típusjóváahagyás kiterjeszhető arra az ugyanolyan típusú vagy, a fenti 7.1.1. – 7.1.5. bekezdésekben megadott, a 4. Melléklet jellemzői tekintetében más típustól különböző, de a 10. Melléklet családra vonatkozó jellemzőit nem túllépő járműre, ha a műszaki szolgálatnál mért CO₂ kibocsátás nem haladja meg a 4 százalékot M1 kategóriás járműveknél és a 6 százalékot N1 kategóriás járműveknél, és ahol a K tényező ugyanaz.

A típusjóváahagyás kiterjeszhető ugyanolyan típusú járműre is, amelynek K tényezője azonban különbözik, ha a műszaki szolgálatnál mért helyesbített CO₂ érték a típusjóváahagyás értékéhez viszonyítva nem haladja meg a 4 százalékot M1 kategóriás járműveknél és a 6 százalékot N1 kategóriás járműveknél.

7.3. Elektromos meghajtási láncsal üzemelő járművek

A vizsgálatokért felelős műszaki szolgálattal történt megállapodás alapján a kiterjesztést megadhatják.

7.4. Hibrid elektromos meghajtási láncsal üzemelő járművek

A típusjóváahagyás kiterjeszhető járművekre ugyanarról a típusról vagy más típusról, amelyek különböznek a 4. Melléklet következő jellemzőiben, ha a műszaki szolgálatnál mért CO₂ emisszió a típusjóváahagyás értékéhez viszonyítva nem haladja meg a 4 százalékot M1 kategóriás járműveknél és a 6 százalékot N1 kategóriás járműveknél:

7.4.1. vonatkoztatási tömeg.

7.4.2. legnagyobb engedélyezett tömeg.

7.4.3. Felépítmény típusa:

(a) M1-nél: szalon, kombi, kupé, lehúzható tetős, többcélú jármű ^{4/}

(b) N1-nél: teherautó, zárt teherautó.

7.4.4. Más jellemzőkben történt változásra figyelemmel kiterjesztés adható a vizsgálatokért felelős műszaki szolgálattal való megegyezés után.

7.5. N1 kategóriás járművek jóváahagyásának kiterjesztése a családon belül, ha csak belsőégésű motorral vagy hibrid elektromos hajtáslánccal hajtják meg.

7.5.1. N1 kategóriás járművekre, amelyeket járműcsalád tagjaiként hagytak jóvá a 7.6.2. bekezdés eljárását használva, a típus-jóváahagyást a járműre ugyanazon a családon belül csak akkor terjeszthetik ki, ha a műszaki szolgálat úgy becsüli, hogy az új jármű tüzelőanyag-fogyasztása nem haladja meg annak a járműnek a tüzelőanyag-fogyasztását, amelyen a család tüzelőanyag-

^{4/} Amint azt a Járműszerkezetekről szóló Közös Határozatok (R.E.3) 7. Melléklete meghatározza (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 dokumentum, amint azt utoljára az Amend.4 módosította).

fogyasztása alapul.

Jóváhagyások kiterjeszthetők olyan járművekre, amelyek:

- (a) 110 kg-ig nehezebbek, mint a megvizsgált családtag, feltéve, hogy ezek a legkönnyebb családtag 220 kg tömegén belül vannak,
- (b) kisebb teljes áttételük van, mint a megvizsgált családtag csupán a gumibroncs méreteinek változása miatt, és
- (c) megfelel a családnak minden más szempontból.

7.5.2. N1 kategóriás járművekre, amelyeket járműcsalád tagjaiként hagytak jóvá a 7.6.3. bekezdés eljárását használva, a típus-jóváhagyást a járműre ugyanazon a családon belül csak akkor terjeszthetik ki, ha a műszaki szolgálat úgy becsüli, hogy az új jármű tüzelőanyag-fogyasztása azokon a határokon belül van, amelyeket arra a két járműre alkalmaztak a családon belül, amelyeknek a legkisebb és a legnagyobb tüzelőanyag-fogyasztása van.

7.6. N1 kategóriás járművek jóváhagyása a családon belül, ha csak belsőégésű motorral vagy hibrid elektromos hajtáslánccal hajtják meg.

N1 kategóriás járművek a 7.6.1. bekezdésben meghatározott családon belül két vagylagos, a 7.6.2. és 7.6.3 bekezdésben leírt módszer egyikét választva jóváhagyhatók.

7.6.1. N1 járművek egy családba csoportosíthatók a jelen Előírás céljára, ha a következő paraméterek azonosak vagy a meghatározott határokon belül vannak:

7.6.1.1. Azonos paraméterek a következők:

- (a) a 4. Melléklet 2. pontjában meghatározott gyártó és típus,
- (b) motor térfogata,
- (c) emisszió-szabályozás típusa,
- (d) tüzelőanyag-rendszer, amint a 4. Melléklet 6.7.2. pontja meghatározza.

7.6.1.2. A következő paraméterek a következő határok között legyenek:

- (a) erőátvitel teljes áttétele (nem több mint 8 %-kal nagyobb, mint a legalacsonyabb), amint a 4. Melléklet, 6.10.3. pontja meghatározza,
- (b) vonatkoztatási tömeg (nem több mint 220 kg-mal könnyebb, mint a legnehezebb),
- (c) első rész (nem több mint 15 %-kal kisebb, mint a legnagyobb),
- (d) motor-teljesítmény (nem több mint 10 %-kal kisebb, mint a legnagyobb érték).

7.6.2. A 7.6.1. bekezdésben meghatározott járműcsaládot azokkal a CO₂ emissziós és tüzelőanyag-fogyasztási adatokkal jóváhagyhatják, ha ezek közösek a család tagjainak adataival. A műszaki szolgálat válassza ki vizsgálatra a család egy olyan tagját, amit a szolgálat a legnagyobb CO₂ emisszióval rendelkezőnek ítél. A méréseket a 6. Melléklet 5. bekezdésében leírtak szerint végzik el, és az 5.5. bekezdésben leírt módszer szerint elért eredményeket használják közös típus-jóváhagyási értékeként a család minden tagjára.

7.6.3. Olyan járműveket, amelyeket a 7.6.1. bekezdésben meghatározott járműcsaládba soroltak, jóváhagyhatók családtagok mindegyikére vonatkozó egyedi CO₂ emissziós és tüzelőanyag-fogyasztási adatokkal. A műszaki szolgálat kiválaszt két járművet, amelyeket a szolgálat a legnagyobb és a legkisebb CO₂ emisszióval rendelkezőnek ítél. A méréseket a 6. Melléklet 5. bekezdésében leírtak szerint végzik el. Ha ezekhez a járművekhez a gyártó adatai az 5.5. bekezdésben leírt határokon belül esnek, a gyártó által bejelentett CO₂ emissziót a járműcsalád minden tagjára típus-jóváhagyási értéként használhatják. Ha a gyártó adatai nem esnek a tűréshatárok közé, az 5.5. bekezdésben leírt módszer szerint használják az eredményeket, mint típus-jóváhagyási értékeket és a műszaki szolgálat válasszon ki megfelelő számú más családtagot a további vizsgálatokhoz.

8. KÜLÖNLEGES RENDELKEZÉSEK

A jövőben olyan különleges, energia-takarékos műszaki megoldásokkal készült járművek kerülhetnek kereskedelmi forgalomba, amelyekhez kiegészítő vizsgálatok szükségesek. Ezeket később határozzák meg, és amelyeket a gyártó kérhet azért, hogy a műszaki megoldás előnyeit kimutathassa.

9. JÓVÁHAGYOTT TÍPUSSAL MEGEGYEZŐ GYÁRTMÁNY GYÁRTÁSA

9.1. Ezen Előírás szerint jóváhagyott járművet a jóváhagyott típusnak megfelelően gyártsák.

9.2. A 9.1. bekezdésben megállapított feltételek teljesítésének igazolásához végezzenek megfelelő gyártásellenőrzést.

9.3. Belsőégésű motorral meghajtott járművek:

9.3.1. Általános szabályként a CO₂ kibocsátás szempontjából jóváhagyott típusal megegyező termék gyártásának biztosítására tett intézkedéseket a jelen Előírás 3. Mellékletében levő mintának megfelelő típus-jóváhagyási bizonyítvány leírása alapján ellenőrizték.

A jóváhagyott típusal megegyező termék ellenőrzése a gyártó – a jóváhagyó hatóság felülvizsgálatával ellenőrzött – minőségbiztosítási eljárásán alapuljon azért, hogy biztosítsa a járműtípus megfelelőségét a szennyező anyagok kibocsátása szempontjából.

Ha a hatóság nem elégedett a gyártó minőségbiztosítási eljárásával, megkövetelheti, hogy ellenőrző vizsgálatokat hajtsanak végre a gyártásban levő járműveken.

9.3.1.1. Ha CO₂ kibocsátás mérését kell elvégezni olyan járműtípuson, amely egy vagy több kiterjesztéssel rendelkezik, a méréseket a vizsgálat időpontjában rendelkezésre álló járművön (járműveken) hajtják végre (az első okmányban vagy az azt követő kiterjesztő okmányokban szereplő járművön (járműveken)).

9.3.1.1.1. Jóváhagyottal megegyező kivitelű jármű a CO₂ vizsgálatához.

9.3.1.1.1.1. A sorozatból három járművet válasszanak ki véletlenszerűen, és azokat az 5. Melléklet 1.4. bekezdése szerint vizsgálják meg.

9.3.1.1.1.2. Ha a hatóság elégedett a gyártó által megadott, a gyártásra vonatkozó átlagos négyzetes eltéréssel, a vizsgálatokat a 9.2. bekezdés szerint végezzék el.

Ha a hatóság nincs megelégedve a gyártó által megadott, a gyártásra vonatkozó átlagos négyzetes eltéréssel, a vizsgálatokat a 9.3. bekezdés szerint végezzék el.

9.3.1.1.1.3. A három jármű-mintán végzett vizsgálatok alapján a gyártott sorozatot tekintsék megfelelőnek vagy nem megfelelőnek, aszerint, hogy a CO₂ vizsgálat, a megfelelő Táblázatban szereplő vizsgálati kritériumok szerint, eredményes vagy eredménytelen volt.

Ha eredménytelen volt a vizsgálat, vagy nem lehetett döntést hozni a CO₂ tekintetében, a vizsgálatot további járművön meg ismételjék meg (lásd 1. Ábra).

9.3.1.1.1.4. Időszakosan regeneráló rendszer esetében, amint azt a 2.11. bekezdés meghatározza, az eredményeket szorozzák meg K_i tényezővel, amelyet a 8. Mellékletben megállapított eljárással kaptak akkor, amikor a típusjóváhagyást megadták.

A gyártó kérésére a vizsgálatot a regenerálás elvégzése után azonnal elvégezhetik.

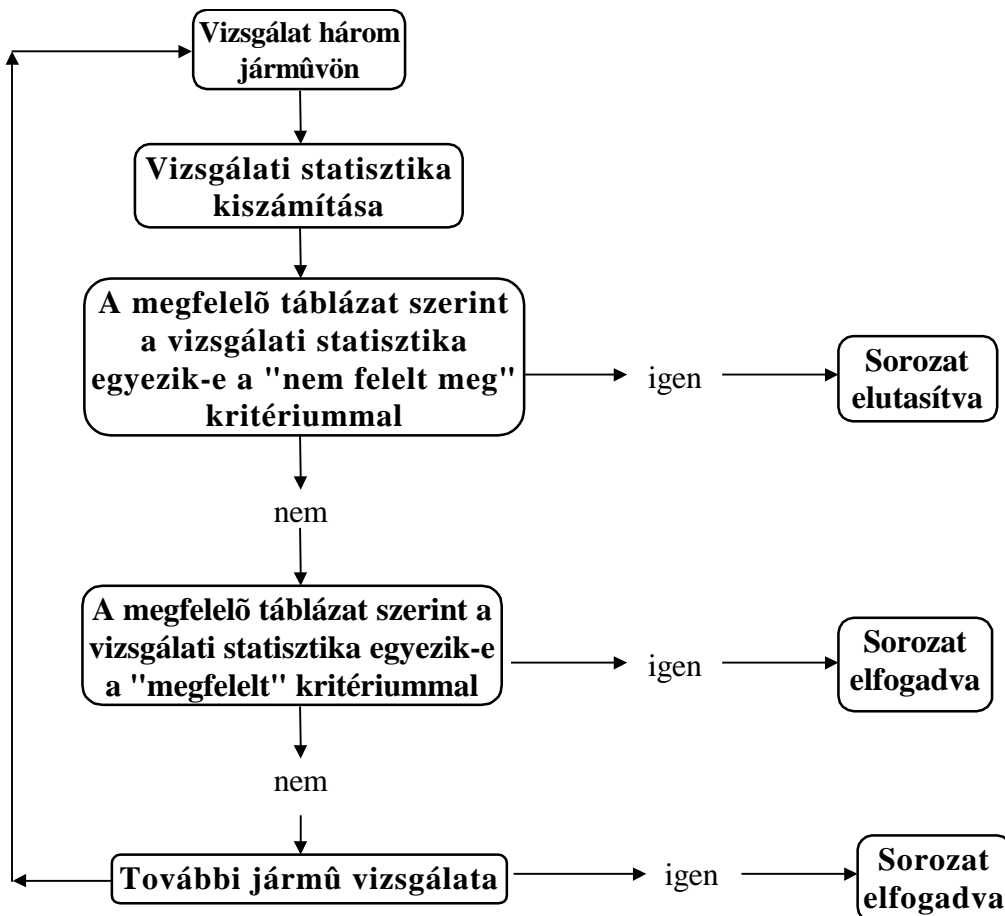
9.3.1.1.2. Az 5. Melléklet 1.1.1. bekezdésének követelményei ellenére a vizsgálatokat olyan járműveken kell

elvégezni, amelyek még semmilyen távolságot nem tettek meg.

9.3.1.1.2.1. A gyártó kérésére azonban a vizsgálatokat olyan járműveken is elvégezhetik, amelyeket legfeljebb 15000 km távolságon bejártattak.

Ebben az esetben a bejáratást a gyártó végezze el, aki kötelezi magát arra, hogy ezeken a járműveken semmilyen beállítást nem végez.

1. Ábra



9.3.1.1.2.2. Ha a gyártó kéri a bejáratás csökkentését ('x' km-re, ahol $x \leq 15000$ km), az elvégezhető a következők szerint:

a CO₂ kibocsátást zero és 'x' km értéknél mérik meg az első vizsgált járművön (ami lehet a típusjóváahagyáshoz szükséges jármű);

az emisszió kialakulási változás-tényezőjét (EC) zero és 'x' km között a következők szerint számítsák:

$$EC = \frac{\text{Emisszió } x \text{ km} - \text{nél}}{\text{Emisszió } 0 \text{ km} - \text{nél}}$$

Ez 1-nél kisebb lehet.

A rákövetkező járműveket nem lehet bejáratás közben vizsgálni, de a 0 km-es emissziójuk módosítható az EC kialakulási változási tényezővel.

Ebben az esetben a figyelembe vett értékek:

az első járműnél az érték 'x' km-nél;

a többi járműnél az érték 0 km-nél szorozva a kialakulási változási tényezővel.

- 9.3.1.1.2.3. Ennek az eljárásnak alternatívájaként a gépkocsi gyártója rögzített változási tényezőt ($EC = 0.92$) alkalmazhat és minden 0 km-nél mért CO_2 értéket ezzel a tényezővel szorozzon.
- 9.3.1.1.2.4. Használják a jelen Előírás 10. és 10a Mellékletében leírt vonatkoztatási tüzelőanyagot ehhez a vizsgálathoz.
- 9.3.2. A jóváhagyott típusal megegyező gyártmány, ha rendelkezésre állnak a gyártó statisztikai adatai.
- 9.3.2.1. A következő bekezdések azt az eljárást írják le, amelyet a CO_2 kibocsátás szempontjából a termék megfelelőségének ellenőrzésére alkalmaznak, ha a gyártásra vonatkozó átlagos négyzetes eltérés kielégítő.
- 9.3.2.2. Három mintavételi eljárás minimális mintanagyságát úgy állapítsák meg, hogy olyan tétel valószínűsége, amelynek 40 %-a hibás, 0.95 (a gyártó kockázata 5 %), míg olyan tétel valószínűsége, amelynek 65 %-át hibás terméként elfogadják, 0.1 (fogyasztó kockázata 10%).
- 9.3.2.3. A következő eljárást kell alkalmazni (lásd 1. Ábra).

Legyen a típusjóváhagyás során nyert CO_2 határértékének természetes logaritmus L :

- x_i = a mérési eredmény természetes logaritmus i -k járműmintánál
 s = átlagos négyzetes eltérés becslése a gyártásra (a mérés természetes logaritmusát véve)
 n = a szóban forgó minta száma

$$\frac{1}{S} \sum_{i=1}^n (L - x_i)$$

- 9.3.2.4. Számítsuk ki a mintához a vizsgálati statisztikát, amely számszerűsíti a határértékhez viszonyított szóródások összegét, meghatározva, mint:
- 9.3.2.5. akkor:
- 9.3.2.5.1. ha a vizsgálati statisztika az 1. Táblázatban a mintanagyságra megadott elfogadható döntési számnál nagyobb, "elfogad" döntést hoznak;
- 9.3.2.5.2. ha a vizsgálati statisztika az 1. Táblázatban a mintanagyságra megadott nem elfogadható döntési számnál kisebb, "nem fogad el" döntést hoznak;
- 9.3.2.5.3. egyébként egy másik járművet kell megvizsgálni a 4. Melléklet 1.4. bekezdése szerint, és végezzék el az eljárást eggyel több egységet tartalmazó mintával.
- 9.3.3. A jóváhagyott típusal megegyező gyártmány, ha a gyártó statisztikai adatai nem kielégítőek vagy nem állnak rendelkezésre.
- 9.3.3.1. A következő rész azt az eljárást írja le, amelyet arra használnak, hogy ellenőrizzék a jóváhagyott típusal megegyező gyártmány CO_2 -re vonatkozó követelményeit, ha a gyártói tanúsítvány a gyártásra vonatkozó átlagos négyzetes eltérésre nem kielégítő vagy nem áll rendelkezésre.
- 9.3.3.2. Legkevesebb három mintából álló mintanagysággal a mintavételi eljárást úgy szabják meg, hogy az a valószínűség, hogy a hibás gyártás 40 százaléka megfelel a vizsgálatban, 0,95 (a gyártó kockázata 5 %), míg annak a valószínűsége, hogy azt a tételt, amelynek 65 %-át hibás gyártásként elfogadják, 0.1 (fogyasztó kockázata 10%).
- 9.3.3.3. A CO_2 mérési eredményeit tekintsék úgy, mint lognormális eloszlást és ezeket először természetes logaritmussá alakítsák át. Jelölje m_0 és m a minta terjedelmének minimumát és maximumát ($m_0 = 3$ és $m = 32$) és jelölje n a szóban forgó minták számát.
- 9.3.3.4. Ha a sorozatokban a mért értékek természetes logaritmusai x_1, x_2, \dots, x_j és L a CO_2 típusjóváhagyás szerinti értéke, akkor

$$d_j = x_j - L$$

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n d_j$$

$$v_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (d_j - \bar{d}_n)^2$$

1. Táblázat

A minta mérete (a vizsgált járművek kumulált száma)	"Elfogad" döntés	"Nem fogad el" döntés
(a)	(b)	©
3	3.327	-4.724
4	3.261	-4.790
5	3.195	-4.856
6	3.129	-4.922
7	3.063	-4.988
8	2.997	-5.054
9	2.931	-5.120
10	2.865	-5.185
11	2.799	-5.251
12	2.733	-5.317
13	2.667	-5.383
14	2.601	-5.449
15	2.535	-5.515
16	2.469	-5.581
17	2.403	-5.647
18	2.337	-5.713
19	2.271	-5.779
20	2.205	-5.845
21	2.139	-5.911
22	2.073	-5.977
23	2.007	-6.043
24	1.941	-6.109
25	1.875	-6.175
26	1.809	-6.241
27	1.743	-6.307
28	1.677	-6.373
29	1.611	-6.439
30	1.545	-6.505
31	1.479	-6.571
32	-2.112	-2.112

9.3.3.5. A 2. Táblázat mutatja az "elfogad" és "nem fogad el" döntési számok értékeit a minta terjedelmének függvényében. A vizsgálati statisztika a $d_{n\text{átl}}/v_n$ viszony és ezt kell használni annak meghatározására, hogy a sorozat megfelel-e vagy nem felel meg, a következők szerint:

$$m_0 \leq n \leq m$$

9.3.3.5.1. a sorozat megfelel, ha $d_{n\text{átl}}/v_n \leq A_n$

9.3.3.5.2. a sorozat nem felel meg, ha $d_{n\text{átl}}/v_n \geq B_n$

9.3.3.5.3. másik mérést végezzenek, ha $A_n < d_{n\text{átl}} < B_n$

9.3.3.6. Megjegyzések

A következő rekurzív képletek hasznosak a vizsgálati statisztika egymást követő értékeinek kiszámításához:

$$\bar{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right) \bar{d}_{n-1} + \frac{1}{n} d_n$$

$$v_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right) v_{n-1}^2 + \frac{(\bar{d}_n - d_n)^2}{(n-1)}$$

($n = 2, 3, \dots$; $d_{1\text{átl}} = d_1$; $v_1 = 0$)

9.4. Elektromos meghajtási láncsal üzemelő járművek

Általános szabályként az elektromos energia-fogyasztás szempontjából jóváhagyott típussal megegyező termék gyártásának biztosítására tett intézkedéseket a jelen Előírás 3. Mellékletében levő modellnek megfelelő típusjóváhagyási bizonyítvány leírása alapján ellenőrizni kell.

9.4.1. A jóváhagyás birtokosa különösen:

9.4.1.1. biztosítsa a termék minőségének hatásos ellenőrzési eljárásait;

9.4.1.2. álljon rendelkezésre a szükséges berendezés a jóváhagyott típussal való egyezőség ellenőrzéséhez;

9.4.1.3. biztosítsa, hogy feljegyezzék a vizsgálati eredményeket, és hogy rendelkezésre álljanak a csatolt okmányok az adminisztratív szolgálattal egyeztetett időtartam alatt;

9.4.1.4. elemezzon minden egyes vizsgálati típussal kapcsolatos eredményt azért, hogy figyelemmel kísérhesse és biztosítsa a termék jellemzőinek állandóságát az ipari termelésben elfogadott tűréseken belül;

9.4.1.5. biztosítsa, hogy minden egyes járműtípuson legalább a jelen Előírás 6. Mellékletében előírt vizsgálatokat elvégezzék; a 6. Melléklet 2.3.1.6. bekezdésének követelményei ellenére – a gyártó kérésére- a vizsgálatokat olyan járművön végezzék, amely még nem futott semmilyen távolságot.

9.4.1.6. biztosítsa, hogy bármely mintavételt vagy vizsgálati darabot, amely bizonyítja, hogy az nem felel meg a vizsgálati típusnak következő mintavétel, és további vizsgálat kövessen. Tegyenek meg minden szükséges intézkedést a gyártás megfelelőségének helyreállítására;

9.4.2. a jóváhagyást kibocsátó hatóság bármikor ellenőrizheti azokat a módszereket, amelyeket a termelési egységekben alkalmaznak.

9.4.2.1. Minden ellenőrzéskor a vizsgálati feljegyzéseket és a termelési jelentéseket adják át az ellenőrző felügyelőnek.

9.4.2.2. A felügyelő véletlen módon mintákat vehet, amelyeket vizsgáljon meg a gyártó laboratóriumában. A minták minimális számát a gyártó saját ellenőrzései alapján határozhatják meg.

9.4.2.3. Ha a minőségi szabvány nem kielégítő, vagy ha szükséges a 9.4.2.2. bekezdés szerint elvégzett vizsgálatok érvényességének igazolása, a felügyelő vegyen mintát, amelyet elküld annak a műszaki szolgálatnak, amelyik a jóváhagyási vizsgálatot elvégezte.

9.4.2.4. Az illetékes hatóság a jelen Előírásban előírt minden vizsgálatot elvégezhet.

9.4.2.5. Ha – az ellenőrzés alatt – kedvezőtlen eredményt kapnak, az illetékes hatóság biztosítsa, hogy minden szükséges intézkedést a lehető leggyorsabban megtegyenek a termék megfelelőségének helyreállítására.

2. Táblázat

Minta terjedelmé (a vizsgált járművek kumulált száma) n	"Elfogad" döntés száma, A _n	"Nem fogad el" döntés száma, B _n
(a)	(b)	Ⓞ

3	-0.80381	16.64743
4	-0.76339	7.68627
5	-0.72982	4.67136
6	-0.69962	3.25573
7	-0.67129	2.45431
8	-0.64406	1.94369
9	-0.61750	1.59105
10	-0.59135	1.33295
11	-0.56542	1.13566
12	-0.53960	0.97970
13	-0.51379	0.85307
14	-0.48791	0.74801
15	-0.46191	0.65928
16	-0.43573	0.58321
17	-0.40933	0.51718
18	-0.38266	0.45922
19	-0.35570	0.40788
20	-0.32840	0.36203
21	-0.30072	0.32078
22	-0.27263	0.28343
23	-0.24410	0.24943
24	-0.21509	0.21831
25	-0.18557	0.18970
26	-0.1550	0.16328
27	-0.12483	0.13880
28	-0.09354	0.11603
29	-0.06159	0.09480
30	-0.02892	0.07493
31	-0.00449	0.05629
32	-0.03876	0.03876

10. ELJÁRÁS JÓVÁHAGYOTT TÍPUSTÓL ELTÉRŐ GYÁRTÁS ESETÉRE

- 10.1. A jelen Előírás szerinti járműtípus jóváhagyása visszavonható, ha a 9.1. bekezdésben lefektetett követelmények nem teljesülnek.
- 10.2. Ha az 1958. évi Egyezménynek ezt az Előírását alkalmazó egyik Szerződő Fele visszavonja korábban megadott jóváhagyását, akkor erről azonnal értesítse a jelen Előírást alkalmazó többi Szerződő Felet az Előírás 3. Mellékletében levő mintának megfelelő értesítéssel.

11. GYÁRTÁS VÉGLEGES BESZÜNTETÉSE

Ha a jóváhagyás birtokosa teljesen beszünteti egy, a jelen Előírás szerint jóváhagyott járműtípus gyártását, akkor erről értesítse a jóváhagyást megadó hatóságot. Az erre vonatkozó értesítést kézhez kapva, ez a hatóság tájékoztassa erről az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó többi Szerződő Felet a jelen Előírás 3. Mellékletének mintájában bemutatott értesítéssel.

12. JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOKÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLAT, ÉS A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁG NEVE ÉS CIME

Az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Felek közölik az Egyesült Nemzetek Titkárságával a jóváhagyási vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálatok nevét és címét, és annak a hatóságnak a nevét és címét, ahova meg kell küldeni a jóváhagyásról vagy annak kiterjesztéséről, elutasításáról vagy visszavonásáról, vagy a gyártás

végleges beszüntetéséről szóló, de más országban kiadott értesítéseket.

1. Melléklet

BELSŐÉGÉSŰ MOTOR LÉNYEGES JELLEMZŐI ÉS A VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSÉRE
VONATKOZÓ TÁJÉKOZTATÁS

Az alábbi tájékoztatást, ahol alkalmazhatók három példányban nyújtsák be és tartalmazzon összefoglalást.

Ha rajzok vannak, ezek megfelelő léptékben és elegendő részletességgel készüljenek. Ezeket A4 méretben vagy erre a formára hajtogatva nyújtsák be. Mikroprocesszorral vezérelt funkciók esetében adjanak kielégítő működési leírást is.

1. Motor leírása
- 1.1. Gyártó:
- 1.1.1. Gyártó motorkódja (amint a motoron vagy az azonosítás más módszerével megjelölték):
- 1.2. Belsőégésű motor:
- 1.2.1. Motor jellemzői:
- 1.2.1.1. Működési elv: vezérelt-gyújtású / kompresszió gyújtású / négyütemű / kétütemű^{1/}
- 1.2.1.2. Hengerek száma, elrendezése és gyújtási sorrendje:
 - 1.2.1.2.1. Furat^{2/} : mm
 - 1.2.1.2.2. Löket^{2/} : mm
- 1.2.1.3. Motor hengerűrtartalma^{3/} cm³
- 1.2.1.4. Volumetrikus sűrítési arány:^{4/}
- 1.2.1.5. Égéstér és a dugattyútető rajza(i):
- 1.2.1.6. Üresjárat fordulatszám:^{4/}
- 1.2.1.7. Szénmonoxid térfogattartalma a kipufogógázban, üresjáratban, ... % (a gyártó meghatározása szerint)^{4/}:
- 1.2.1.8. Maximális nettó teljesítmény: kW fordulat/percnél.
- 1.2.2. Üzemanyag: ólmozott benzin / ólmozatlan benzin / diesel olaj / LPG / NG^{1/}
- 1.2.3. Ólmozott benzin RON száma:
- 1.2.4. Tüzelőanyag betáplálás:
 - 1.2.4.1. Karburátorral: igen / nem^{1/}
 - 1.2.4.1.1. Gyártmány:
 - 1.2.4.1.2. Típus(ok):
 - 1.2.4.1.3. Karburátor(ok): igen / nem^{1/}
 - 1.2.4.1.4. Beállítások^{4/}
 - 1.2.4.1.4.1. Fúvókák:
 - 1.2.4.1.4.2. Légtorkok:
 - 1.2.4.1.4.3. Úszóház-szint:

^{1/} Feleslegeset töröljék.

^{2/} Ezt az értéket kerekítsék fel a legközelebbi tizedmilliméterre.

^{3/} Ezt az értéket $\pi = 3.1416$ értékkel kell kiszámítani és felkerekíteni a legközelebbi cm³-re.

^{4/} Meghatározni a tûréseket.

- 1.2.4.1.4.4. Úszó tömege:
- 1.2.4.1.4.5. Úszó tûszelepe:
- 1.2.4.1.5. Hidegindító berendezés: kézi / automatikus^{1/}
- 1.2.4.1.5.1. Mûködési elv:
- 1.2.4.1.5.2. Mûködési határok / beállítás^{1/4/}:
- 1.2.4.2. Tûzelõanyag-befecskendezés (csak kompresszió-gyújtású): igen / nem^{1/}
- 1.2.4.2.1. Rendszer leírása:
- 1.2.4.2.2. Mûködési elv: közvetlen befecskendezés / elõkamrás / örvénykamrás^{1/}
- 1.2.4.2.3. Befecskendezõ szivattyú:
- 1.2.4.2.3.1. Gyártmány(ok):
- 1.2.4.2.3.2. Típus(ok):
- 1.2.4.2.3.3. Maximális szállított tûzelõanyag^{1/ 4/}:mm³/lõket vagy a ciklus a szivattyú fordulatszámánál^{1/4/}min⁻¹ vagy a jelleggörbe:
- 1.2.4.2.3.4. Befecskendezés idõzítése^{4/}:
- 1.2.4.2.3.5. Elõbefecskendezési görbe^{4/}:
- 1.2.4.2.3.6. Hitelesítési eljárás: próbapadon / motoron^{1/}:
- 1.2.4.2.4. Regulátor:
- 1.2.4.2.4.1. Típus:
- 1.2.4.2.4.2. Leszabályozási pont:
- 1.2.4.2.4.3. Leszabályozási pont terhelésénél: min⁻¹
- 1.2.4.2.4.4. Leszabályozási pont terhelése nélkül: min⁻¹
- 1.2.4.2.4.5. Üresjárat fordulat szám: min⁻¹
- 1.2.4.2.5. Befecskendezõ fúvókák:
- 1.2.4.2.5.1. Gyártó(k):
- 1.2.4.2.5.2. Típus(ok):
- 1.2.4.2.5.3. Nyitó nyomás^{4/}kPa vagy jelleggörbe:
- 1.2.4.2.6. Hidegindító rendszer:
- 1.2.4.2.6.1. Gyártó(k):
- 1.2.4.2.6.2. Típus(ok):
- 1.2.4.2.6.3. Leírás:
- 1.2.4.2.7. Kiegészítõ indítás-segély:
- 1.2.4.2.7.1. Gyártó(k):
- 1.2.4.2.7.2. Típus(ok):
- 1.2.4.2.7.3. Leírás:
- 1.2.4.3. Tûzelõanyag befecskendezéssel (csak vezérelt gyújtás): igen / nem^{1/}
- 1.2.4.3.1. A rendszer leírása:
- 1.2.4.3.2. Mûködési elv^{1/}: befecskendezés a szívócsõbe (egy ponton / több ponton / közvetlen befecskendezés / más – meghatározni)
- | | |
|------------------------------------|---|
| Vezérlõ egység – típusa vagy száma | Folyamatos befecskendezés esetében információt, más rendszerek esetében adjanak egyenértékû adatokat. |
| Tûzelõanyag-szabályozás – típusa | |
| Légmennyiség-mérõ – típusa | |
| Tûzelõanyag-elosztó – típusa | |

Nyomásszabályozó – típusa
Mikrokapcsoló – típusa
Üresjárat-szabályozó csavar – típusa
Fojtószelep-ház – típusa
Víz hőmérséklet-érzékelő – típusa
Levegő hőmérséklet-érzékelő – típusa
Levegő hőmérséklet-kapcsoló – típusa
Elektromágneses interferencia elleni védelem
Leírás és/vagy rajzok

- 1.2.4.3.3. Gyártó(k):
- 1.2.4.3.4. Típus(ok):
- 1.2.4.3.5. Porlasztó(k): Nyitási nyomás^{4/}:kPa vagy jelleggörbe^{4/}:
- 1.2.4.3.6. Befecskendezés időzítése:
- 1.2.4.3.7. Hidegindító rendszer:
 - 1.2.4.3.7.1. Működési elv(ek):
 - 1.2.4.3.7.2. Üzemelési határok / beállítások^{1/4/}:
- 1.2.4.4. Üzemanyag-szivattyú:
 - 1.2.4.4.1. Nyomás^{4/}: kPa vagy karakterisztika-diagram:
 - 1.2.4.5. LPG tüzelőanyag-ellátó rendszerrel: igen / nem ^{1/}
 - 1.2.4.5.1. Jóváhagyási szám a 67. számú Előírás szerint és a dokumentáció:
 - 1.2.4.5.2. Elektronikus motorvezérlés-szabályozó egység LPG tüzelőanyaghoz:
 - 1.2.4.5.2.1. Gyártmány:
 - 1.2.4.5.2.2. Típus:
 - 1.2.4.5.2.3. Emisszióhoz kapcsolódó beállítási lehetőségek:
 - 1.2.4.5.3. További dokumentáció:
 - 1.2.4.5.3.1. A katalizátor-védelem leírása benzintről LPG tüzelőanyagra kapcsolásnál vagy vissza:
 - 1.2.4.5.3.2. Rendszer-elrendezés (elektromos kapcsolás, vákuum-vezeték, kiegyenlítő vezeték, stb.):
 - 1.2.4.5.3.3. A jelkép rajza:
 - 1.2.4.6. NG tüzelőanyag-ellátó rendszerrel: igen / nem ^{1/}
 - 1.2.4.6.1. Jóváhagyási szám a 67. számú Előírás szerint:
 - 1.2.4.6.2. Elektronikus motorvezérlés-szabályozó egység NG tüzelőanyaghoz:
 - 1.2.4.6.2.1. Gyártmány:
 - 1.2.4.6.2.2. Típus:
 - 1.2.4.6.2.3. Emisszióhoz kapcsolódó beállítási lehetőségek:
 - 1.2.4.6.3. További dokumentáció:
 - 1.2.4.6.3.1. A katalizátor-védelem leírása benzintről NG tüzelőanyagra kapcsolásnál vagy vissza:
 - 1.2.4.6.3.2. Rendszer-elrendezés (elektromos kapcsolás, vákuum-vezeték, kiegyenlítő vezeték, stb.):
 - 1.2.4.6.3.3. A jelkép rajza:
 - 1.2.5. Elektromos gyújtás:
 - 1.2.5.1. Gyártó(k):
 - 1.2.5.2. Típus(ok):
 - 1.2.5.3. Működési elv:

- 1.2.5.4. Előgyújtás görbéje^{4/}:
- 1.2.5.5. Statikus gyújtás-időzítés^{4/}: fok a felső holtpont előtt
- 1.2.5.6. Megszakító-hézag^{4/}:
- 1.2.5.7. Gyújtás zárásszöge^{4/}:
- 1.2.5.8. Gyújtógyertyák:
 - 1.2.5.8.1. Gyártó:
 - 1.2.5.8.2. Típus:
 - 1.2.5.8.3. Gyújtógyertya-hézag beállítása: mm
- 1.2.5.9. Gyújtótekeres:
 - 1.2.5.9.1. Gyártó:
 - 1.2.5.9.2. Típus:
- 1.2.5.10. Gyújtás kondenzátora:
 - 1.2.5.10.1. Gyártó:
 - 1.2.5.10.2. Típus:
- 1.2.6. Hűtőrendszer: folyadék / levegő^{1/}
- 1.2.7. Szívórendszer:
 - 1.2.7.1. Feltöltő: igen / nem^{1/}
 - 1.2.7.1.1. Gyártó(k):
 - 1.2.7.1.2. Típus(ok):
 - 1.2.7.1.3. A rendszer leírása (maximális feltöltési nyomás kPa, túlnyomás lefúvó szelep:)
 - 1.2.7.2. Közbenső levegő-visszahűtő: igen / nem^{1/}
 - 1.2.7.3. A szívócsövek és tartozékaik leírása és/vagy rajzai (elosztókamra, melegítő berendezés, járulékos levegőcső, stb.):
 - 1.2.7.3.1. A szívócső leírása (beleértve a rajzokat és/vagy fotókat):
 - 1.2.7.3.2. Légszűrő, rajzok, vagy
 - 1.2.7.3.2.1. Gyártó(k):
 - 1.2.7.3.2.2. Típus(ok):
- 1.2.8. Kipufogórendszer.
 - 1.2.8.1. A kipufogórendszer leírása és rajzai:
- 1.2.9. Szelepezérlés beállítása vagy egyenértékű adatok.
 - 1.2.9.1. A szelepek maximális emelkedése, nyitási és zárási szögek vagy az alternatív elosztórendszer beállítási adatai a holtpontokhoz viszonyítva:
 - 1.2.9.2. Vonatkoztatás és/vagy beállítási tartományok^{1/}:
- 1.2.10. Alkalmazott kenőanyag:
 - 1.2.10.1. Gyártó:
 - 1.2.10.2. Típus:
- 1.2.11. Intézkedések levegőszennyezés ellen.
 - 1.2.11.1. Forgattyúház-gázokat visszavezető szerkezet (leírás és/vagy rajzok):
 - 1.2.11.2. Kiegészítő szennyezés-szabályozó szerkezet (ha ilyen van és nincs másik címszó alatt):
 - 1.2.11.2.1. Katalitikus átalakító: igen / nem^{1/}
 - 1.2.11.2.1.1. Katalizátorok és az elemek száma:

- 1.2.11.2.1.2. Katalizátor(ok) méretei és alakja (térfogat,...stb.):
- 1.2.11.2.1.3. Katalitikus folyamat jellege:
- 1.2.11.2.1.4. Felhasznált nemesfém teljes mennyisége:
- 1.2.11.2.1.5. Relatív nemesfém- koncentráció:
- 1.2.11.2.1.6. Hordozóváz (szerkezet és anyag):
- 1.2.11.2.1.7. Cella-sűrűség:
- 1.2.11.2.1.8. Katalizátor burkolat-típusa:
- 1.2.11.2.1.9. Katalizátor(ok) elhelyezése (helye és vonatkoztatási távolsága a kipufogórendszerben):
- 1.2.11.2.1.10. Regeneráló rendszerek /kipufogó utókezelő rendszerek módszerének leírása:
- 1.2.11.2.1.10.1. Az I típusú üzemi ciklusok, vagy egyenértékű motor-próbapadi ciklusok száma, két ciklus között, amikor a regeneráló fázis megtörténik az I típusú vizsgálattal egyenértékű feltételek között ('D' távolság a 8. Melléklet 1. Ábráján):
- 1.2.11.2.1.10.2. Az alkalmazott módszer leírása a ciklusok számának meghatározásához két olyan ciklus között, amikor regeneráló fázis történik:
- 1.2.11.2.1.10.3. Paraméterek annak a szükséges terhelési szintnek a meghatározásához, ami előtt a regenerálás előfordul (pl. hőfok, nyomás, stb.):
- 1.2.11.2.1.10.4. A terhelési rendszerhez alkalmazott módszer leírása 8. Melléklet 3.1. bekezdésben leírt vizsgálati eljárásban:
- 1.2.11.2.1.11. Oxigén-érzékelő. Típus:
- 1.2.11.2.1.11.1. Az oxigén-érzékelő helye:
- 1.2.11.2.1.11.2. Az oxigén-érzékelő szabályozási tartománya:
- 1.2.11.2.2. Levegő befecskendezés: igen / nem^{1/}
- 1.2.11.2.2.1. Típus (pulzáló levegő, légszivattyú,):
- 1.2.11.2.3. EGR: igen / nem^{1/}
- 1.2.11.2.3.1. Jellemzők (szállított mennyiség,):
- 1.2.11.2.4. Párolgató emisszió-szabályozó rendszer.
 - A szerkezetek részletes leírása és beállításuk:
 - A párolgató szabályozó rendszerének rajza:
 - Az aktívszén-tartály rajza:
 - A tüzelőanyag-tartály rajza a befogóképeség és anyagának megjelölésével:
- 1.2.11.2.5. Részecske-csapda: igen / nem^{1/}
- 1.2.11.2.5.1. A részecske-csapda mérete és alakja (kapacitás):
- 1.2.11.2.5.2. A részecske-csapda típusa és szerkezete:
- 1.2.11.2.5.3. A részecske-csapda elhelyezése (vonatkoztatási távolság a kipufogórendszerben):
- 1.2.11.2.5.4. Regeneráló rendszer/módszer. Leírás és rajz:
 - 1.2.11.2.5.4.1. Az I típusú üzemi ciklusok, vagy egyenértékű motor-próbapadi ciklusok száma, két ciklus között, amikor a regeneráló fázis megtörténik az I típusú vizsgálattal egyenértékű feltételek között ('D' távolság a 8. Melléklet 1. Ábráján):
 - 1.2.11.2.5.4.1.1. Az alkalmazott módszer leírása a ciklusok számának meghatározásához két olyan ciklus között, amikor regeneráló fázis történik.
 - 1.2.11.2.5.4.2. Az alkalmazott módszer leírása a ciklusok számának meghatározásához két olyan ciklus között, amikor regeneráló fázis történik.
 - 1.2.11.2.5.4.3. Paraméterek annak a szükséges terhelési szintnek a meghatározásához, ami előtt a regenerálás előfordul (pl. hőfok, nyomás, stb.):

- 1.2.11.2.5.4.4. A terhelési rendszerhez alkalmazott módszer leírása a 8. Melléklet 3.1. bekezdésben leírt vizsgálati eljárásban:
- 1.2.11.2.6. Egyéb rendszerek (leírás és működési elv):

2. Melléklet

CSAK ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL MEGHAJTOTT JÁRMŰ LÉNYEGES JELLEMZŐI, ÉS A VIZSGÁLAT VÉGREHAJTÁSÁVAL KAPCSOLATOS TÁJÉKOZTATÁS.

1. Meghajtó akkumulátor leírása
 - 1.1. Akkumulátor kereskedelmi megnevezése vagy márkajele:
 - 1.2. Elektrokémiai párosítás fajtája:
 - 1.3. Névleges feszültség:
 - 1.4. Az akkumulátor maximális 30 perces teljesítménye (állandó kisütés): kW
 - 1.5. Az akkumulátor két órás kisütése (állandó kisütés vagy állandó áram): kW^{3/}
 - 1.5.1. Az akkumulátor energiája: kWó
 - 1.5.2. Az akkumulátor kapacitása: Amperóra 2 órán át
 - 1.5.3. A kisütési végfeszültség értéke: V
 - 1.6. A kisütés végének jelzése, amely a jármű kötelező megállításhoz vezet:^{4/}
 - 1.7. Az akkumulátor tömege: kg
2. A meghajtás leírása
 - 2.1. Általában
 - 2.1.1. Gyártó:
 - 2.1.2. Típus:
 - 2.1.3. Használata: egyes motor / több motor (számuk):^{3/}
 - 2.1.4. Az erőátvitel elrendezése: párhuzamos / keresztirányú / egyéb, pontosan:
 - 2.1.5. Vizsgáló feszültség: V
 - 2.1.6. A motor névleges fordulatszáma: perc⁻¹
 - 2.1.7. A motor legnagyobb fordulatszáma: perc⁻¹
vagy alaphelyzetben:
csökkentő kimeneti tengely / sebességváltó fordulatszáma (meghatározni a bekapcsolt sebességfokozatot):
 - 2.1.8. Legnagyobb fordulatszám terhelés alatt:^{2/} perc⁻¹
 - 2.1.9. Legnagyobb teljesítmény: kW
 - 2.1.10. Legnagyobb 30 perces teljesítmény: kW
 - 2.1.11. Rugalmas tartomány (ahol $P \geq$ a legnagyobb terhelés 90 %-a):
fordulatszám a tartomány kezdetén: perc⁻¹
fordulatszám a tartomány végén: perc⁻¹
 - 2.2. Motor
 - 2.2.1. Működési elv:

^{3/} Kihúzni azt, amit nem alkalmaznak!

^{4/} Ha ilyet alkalmaznak!

^{2/} Meghatározni a tûrést!

- 2.2.1.1. egyenáram / váltóáram ^{3/} / fázisok száma
 2.2.1.2. külön gerjesztés / soros / összetett (kompaund) ^{3/}
 2.2.1.3. szinkron / aszinkron ^{3/}
 2.2.1.4. tekercselt forgórész / állandó mágnessel / állórésszel ^{3/}
 2.2.1.5. a motor pólusainak száma
 2.2.2. Tehetetlen tömeg:
 2.3. Áramszabályozó
 2.3.1. Gyártmány:
 2.3.2. Típus:
 2.3.3. Szabályozási elv: vektor / nyílt hurok / zárt hurok / egyéb (meghatározni) ^{3/}
 2.3.4. A motorba betáplált legnagyobb effektív áram: Amper mp alatt
 2.3.5. Az alkalmazott feszültség-tartomány: volttól voltig
 2.4. Hűtési rendszer
 2.4.1. Folyadék-hűtő berendezés jellemzői:
 2.4.1.1. tulajdonságú folyadékot keringető szivattyú: igen / nem ^{3/}
 2.4.1.2. A szivattyú jellemzői, vagy gyártmánya és típusa:
 2.4.1.3. Termosztát: beállítása:
 2.4.1.4. Hűtő: rajzok, vagy a gyártmány és típus:
 2.4.1.5. Kioldó szelep: nyomás beállítása:
 2.4.1.6. Ventilátor: jellemzők, vagy gyártmány és típus:
 2.4.1.7. Ventilátor-csatorna:
 2.4.2. Léghűtés berendezésének jellemzői
 2.4.2.1. Fúvó: jellemzők, vagy gyártó és típus:
 2.4.2.2. Szabványos légtelölő:
 2.4.2.3. Hőmérséklet-szabályozó rendszer: igen / nem ^{3/}
 2.4.2.4. Rövid leírás:
 2.4.2.5. Légszűrő: gyártmány: típus:
 2.4.3. A gyártó által közölt hőmérsékletek:
 2.4.3.1. motor kivezetésénél: °C
 2.4.3.2. szabályozó bevezetésénél: °C
 2.4.3.3. a motor vonatkoztatási pontjainál: °C
 2.4.3.4. a szabályozó vonatkoztatási pontjainál: °C
 2.5. Szigetelési kategória:
 2.6. Nemzetközi védelem (IP kód):
 2.7. Kenési rendszer elve: ^{3/} csapágyak: súrlódó / golyós
 kenés: zsír / olaj
 tömítés: igen / nem
 keringetés: igen / nem

3. Az erőátvitel leírása

- 3.1. Meghajtott kerék: elöl / hátul / 4 x 4 ^{3/}
 3.2. A teljesítmény-átvitel típusa: kézi / automata ^{3/}
 3.3. A sebességfokozatok száma:
 3.3.1.

Sebességfokozat	Kerék-sebesség	Áttételi viszony	Motor-fordulat
1			
2			

3			
4			
5			
Hátramenet			

min. CVT (Folyamatosan változtatható teljesítmény-átvitel):

max. CVT (Folyamatosan változtatható teljesítmény-átvitel):

3.4. Ajánlások a sebességváltáshoz:

1 → 2	2 → 1
2 → 3	3 → 2
3 → 4	4 → 3
4 → 5	5 → 4

overdrive be:

overdrive ki:

3.5. Gumiabroncsok:

Méret:

Gördülési átmérő terhelés alatt:

Ajánlott nyomás:

3.6. Tehetetlen tömeg:

3.6.1. A teljes első tengely tehetetlen tömeg-egyenértéke:

3.6.2. A teljes hátsó tengely tehetetlen tömeg-egyenértéke:

4. Töltés

4.1. Töltő: fedélzeti / külső ^{3/}

külső egység esetén meghatározni a töltőt (márkajel, modell):

4.2. A töltő szokásos profiljának leírása:

4.3. Fővezetékek jellemzői:

4.3.1. A fővezeték típusa: egy fázis / három fázis ^{3/}

4.3.2. Feszültség:

4.4. Várakozási periódus kisütés végén és töltés kezdetén.

4.5. Teljes töltés elméleti időtartama:

3. Melléklet

HIBRID-ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL MEGHAJTOTT JÁRMŰ LÉNYEGES JELLEMZŐI ÉS A VIZSGÁLAT ELVÉGZÉSÉRE VONATKOZÓ TÁJÉKOZTATÁS

Az alábbi tájékoztatást, ahol alkalmazhatók három példányban nyújtják be és tartalmazzon összefoglalást.

Ha rajzok vannak, ezek megfelelő léptékben és elegendő részletességgel készüljenek. Ezeket A4 méretben vagy erre a formára hajtogatva nyújtják be. Mikroprocesszorral vezérelt funkciók esetében kielégítő működési leírást is adjanak.

1. ÁLTALÁBAN

1.1. Gyártmány (gyártó neve):

1.2. Típus és kereskedelmi leírás (minden változatot említsenek meg):

1.3. Típus azonosításának eszköze, ha jelölték a járművön:

1.3.1. Ennek a jelnek a helye:.....

1.4. Járműkategória:.....

1.5. Gyártó neve és címe:.....

1.6. Gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe, ahol szükséges:

2. JÁRMŰ ÁLTALÁNOS KONSTRUKCIÓS JELLEMZŐI
- 2.1. Reprezentatív jármű fényképei és/vagy rajzai:
- 2.2. Meghajtott tengelyek (szám, helyzet, összeköttetés):
3. TÖMEGEK (kg) (hivatkozva a rajzokra, ahol alkalmazható)
- 3.1. Jármű tömege a felépítménnyel menetkész állapotban, vagy az alváz tömege a vezetőfülkével, ha a gyártó nem szerelt fel felépítményt (beleértve a hűtőfolyadékot, olajokat, tüzelőanyagot, pótkereket és a vezetőt):.....
- 3.2. Műszakilag megengedett legnagyobb megterhelt tömeg a gyártó szerint:
4. HAJTÁSI LÁNC LEÍRÁSA ÉS HAJTÁSI LÁNC ALKATRÉSZEI
- 4.1. Hibrid elektromos jármű leírása
- 4.1.1. Hibrid elektromos jármű kategóriája: töltés járművön kívül / töltés nem járművön kívül ^{1/}
- 4.1.2. Üzem mód kapcsolója: van / nincs 1/
- 4.1.2.1. Választható módok:
- 4.1.2.1.1. Teljesen elektromos: igen / nem 1/
- 4.1.2.1.2. Tisztán tüzelőanyag-fogyasztó: igen / nem 1/
- 4.1.2.1.3. Hibrid módok: igen / nem 1/ (ha igen, rövid leírás)
- 4.1.3. Hibrid elektromos hajtáslánc leírása
- 4.1.3.1. Hibrid elektromos hajtáslánc rendszer elrendezésének rajzai (motor/ motor/átvitel együttes 1/):
- 4.1.3.2. Általános hibrid elektromos hajtáslánc működési elve:
- 4.1.4. Jármű elektromos hatótávolsága (9. Melléklet szerint): km
- 4.1.5. Gyártó által javasolt előkondicionálás:
- 4.2. Belsőégésű motor
- 4.2.1. Motor gyártója:
- 4.2.2. Gyártó motorkódja (amint a motoron vagy az azonosítás más módszerével megjelölték):
- 4.2.2.1. Működési elv: vezérelt-gyújtású / kompresszió gyújtású / négyütemű / kétütemű ^{1/}
- 4.2.2.2. Hengerek száma, elrendezése és gyújtási sorrendje:
- 4.2.2.2.1. Furat ^{2/}: mm
- 4.2.2.2.2. Löket ^{2/}: mm
- 4.2.2.3. Motor hengerűrtartalma ^{3/} cm³
- 4.2.2.4. Volumetrikus sűrítési arány: ^{4/}
- 4.2.2.5. Égéstér és a dugattyútető rajza(i):
- 4.2.2.6. Üresjárat fordulatszám: ^{4/}
- 4.2.2.7. Szénmonoxid térfogatartalma a kipufogógázban, üresjáratban ... % (a gyártó meghatározása szerint) ^{4/}:
- 4.2.2.8. Maximális nettó teljesítmény:.....kW fordulat/percnél.
- 4.2.3. Üzemanyag: ólmozott benzin / ólmozatlan benzin / diesel olaj / LPG / NG ^{1/}
- 4.2.3.1. Ólmozott benzin RON száma:.....
- 4.2.4. Tüzelőanyag betáplálás:
- 4.2.4.1. Karburátorral: igen / nem ^{1/}
- 4.2.4.1.1. Gyártmány(ok):.....
- 4.2.4.1.2. Típus(ok):
- 4.2.4.1.3. Karburátor(ok): igen / nem ^{1/}
- 4.2.4.1.4. Beállítások ^{4/}

^{1/} Feleslegeset töröljék.

^{2/} Ezt az értéket kerekítsék fel a legközelebbi tizedmilliméterre.

^{3/} Ezt az értéket $\pi = 3.1416$ értékkel kell számítani és felkerekíteni a legközelebbi cm³-re.

^{4/} Meghatározni a tûrést.

4.2.4.1.4.1.	Fúvókák:.....
4.2.4.1.4.2.	Légtorkok:.....
4.2.4.1.4.3.	Úszóház-szint:.....
4.2.4.1.4.4.	Úszó tömege:.....
4.2.4.1.4.5.	Úszó túszelepe:.....
4.2.4.1.5.	Hidegindító berendezés: kézi / automatikus ^{1/}
4.2.4.1.5.1.	Működési elv:.....
4.2.4.1.5.2.	Működési határok / beállítás ^{1/4/} :
4.2.4.2.	Befecskendező szivattyúval: igen / nem ^{1/}
4.2.4.2.1.	Rendszer leírása:
4.2.4.2.2.	Működési elv: közvetlen befecskendezés / előkamrás / örvénykamrás <u>1/</u>
4.2.4.2.3.	Befecskendező szivattyú
4.2.4.2.3.1.	Gyártmány(ok):.....
4.2.4.2.3.2.	Típus(ok):
4.2.4.2.3.3.	Maximális szállított tüzelőanyag ^{1/4/}mm ³ /löket vagy ciklus a szivattyú fordulatszámánál ^{1/4/} ... min ⁻¹ vagy a jelleggörbe:.....
4.2.4.2.3.4.	Befecskendezés időzítése ^{4/} :
4.2.4.2.3.5.	Előbefecskendezési görbe ^{4/} :
4.2.4.2.3.6.	Hitelesítési eljárás: próbapadon / motoron ^{1/} :
4.2.4.2.4.	Regulátor:
4.2.4.2.4.1.	Típus:
4.2.4.2.4.2.	Leszabályozási pont:
4.2.4.2.4.2.1.	Leszabályozási pont terhelésénél:min ⁻¹
4.2.4.2.4.2.2.	Leszabályozási pont terhelése nélkül:min ⁻¹
4.2.4.2.4.3.	Üresjárat fordulat szám: min ⁻¹
4.2.4.2.5.	Befecskendező fúvókák:.....
4.2.4.2.5.1.	Gyártó(k):.....
4.2.4.2.5.2.	Típus(ok):.....
4.2.4.2.5.3.	Nyitó nyomás ^{4/}kPa vagy jelleggörbe:.....
4.2.4.2.6.	Hidegindító rendszer:.....
4.2.4.2.6.1.	Gyártó(k):.....
4.2.4.2.6.2.	Típus(ok):.....
4.2.4.2.6.3.	Leírás:.....
4.2.4.2.7.	Kiegészítő indítás-segély:.....
4.2.4.2.7.1.	Gyártó(k):.....
4.2.4.2.7.2.	Típus(ok):.....
4.2.4.2.7.3.	Leírás:.....
4.2.4.3.	Tüzelőanyag befecskendezéssel (csak vezérelt gyújtás): igen / nem ^{1/}
4.2.4.3.1.	Rendszer leírása:
4.2.4.3.2.	Működési elv ^{1/} : befecskendezés szívócsőbe (egy ponton / több ponton / közvetlen befecskendezés / más – meghatározni)

Vezérlő egység - típusa vagy száma
Tüzelőanyag-szabályozás - típusa
Légmennyiség-mérő - típusa
Tüzelőanyag-elosztó típusa
Nyomásszabályozó típusa
Mikrokapcsoló - típusa
Üresjárat-szabályozó csavar típusa
Fojtószelep-ház típusa
Víz hőmérséklet-érzékelő típusa

Folyamatos befecskendezés esetében információt, más rendszerek esetében adjanak egyenértékű adatokat.

Levegőhőmérséklet-érzékelő típusa
 Levegőhőmérséklet-kapcsoló típusa
 Elektromágneses interferencia elleni védelem
 Leírás és/vagy rajzok

- 4.2.4.3.3. Gyártó(k):
- 4.2.4.3.4. Típus(ok):
- 4.2.4.3.5. Porlasztó(k): Nyitási nyomás^{4/}:kPa vagy jelleggörbe^{4/}:
- 4.2.4.3.6. Befecskendezés időzítése:.....
- 4.2.4.3.7. Hidegindító rendszer:.....
- 4.2.4.3.7.1. Működési elv(ek):.....
- 4.2.4.3.7.2. Üzemelési határok / beállítások^{1/ 4/}:
- 4.2.4.4. Tápszivattyú:
- 4.2.4.4.1. Nyomás^{4/}kPa vagy karakterisztika-diagram:
- 4.2.5. Gyújtás
- 4.2.5.1. Gyártmány(ok):.....
- 4.2.5.3. Működési elv:.....
- 4.2.5.4. Előgyújtási görbe 4/:.....
- 4.2.5.5. Statikus gyújtás-időzítés 4/ fok felső holtpont (TDC) előtt
- 4.2.5.6. Gyújtógyertya hézag 4/:.....
- 4.2.5.7. Zárásszög 4/:.....
- 4.2.5.8. Gyújtógyertya
- 4.2.5.8.1. Gyártmány:
- 4.2.5.8.2. Típus:
- 4.2.5.8.3. Gyújtógyertya hézag beállítása: mm
- 4.2.5.9. Gyújtótekerecs
- 4.2.5.9.1. Gyártmány:
- 4.2.5.9.2. Típus:
- 4.2.5.10. Gyújtó kondenzátor
- 4.2.5.10.1. Gyártmány:
- 4.2.5.10.2. Típus:
- 4.2.6. Hűtőrendszer: folyadék / levegő 1/
- 4.2.7. Szívórendszer:.....
- 4.2.7.1. Feltöltő: igen /nem, 1/
- 4.2.7.1.1. Gyártmány(ok):.....
- 4.2.7.1.2. Típus(ok):
- 4.2.7.1.3. Rendszer leírása (maximális töltési nyomás:.....kPa, apasztó szelep)
- 4.2.7.2. Közbenső hűtő: igen y nem 1/
- 4.2.7.3. Szívóvezeték és tartozékainak leírása és rajzai vezeték (nyomáskiegyenlítő kamra, fűtőkészülék, kiegészítő levegő-beszívás, stb.):
- 4.2.7.3.1. Szívócsonk leírása (rajzok és/vagy fényképek):
- 4.2.7.3.2. Légszűrő, rajzok:..... vagy
- 4.2.7.3.2.1. Gyártmány(ok):.....
- 4.2.7.3.2.2. Típus(ok):
- 4.2.7.3.3. Szívási zajcsökkentő, rajzok vagy
- 4.2.7.3.3.1. Gyártmány(ok):.....
- 4.2.7.3.3.2. Típus(ok):
- 4.2.8. Kipufogó rendszer
- 4.2.8.1. Kipufogó rendszer leírás:.....
- 4.2.9. Szelep-beállítás vagy egyenértékű adatok:
- 4.2.9.1. Szelepek maximális emelkedése, nyitási és zárási szögek, vagy alternatív

	elosztórendszer beállítás részletei:	
4.2.9.2.	Vonatkoztatás és/vagy beállítási tartományok: <u>1</u> /	
4.2.10.	Alkalmazott kenés:	
4.2.10.1.	Gyártmány:	
4.2.10.2.	Típus:	
4.2.11.	Intézkedések légszennyezés ellen:	
4.2.11.1.	Olajgázok visszavezetési rendszere (leírás és rajzok):	
4.2.11.2.	Kiegészítő szennyezés-ellenőrzés (ha van, és ha nem szerepel más címen):	
4.2.11.2.1.	Katalitikus átalakító: igen / nem <u>1</u> /	
4.2.11.2.1.1.	Katalitikus átalakítók száma és elemei:	
4.2.11.2.1.2.	Katalitikus átalakító méretei és alakja (térfogat, ...):	
4.2.11.2.1.3.	Katalizáló tevékenység típusa:	
4.2.11.2.1.4.	Nemesfémek mennyisége:	
4.2.11.2.1.5.	Relatív koncentráció:	
4.2.11.2.1.6.	Réteg (szerkezet és anyag):	
4.2.11.2.1.7.	Cella-sűrűség:	
4.2.11.2.1.8.	Katalitikus átalakító(k) házának típusa:	
4.2.11.2.1.9.	Katalitikus átalakító(k) elhelyezkedése (hely és vonatkoztatási távolság a kipufogó rendszerben):	
4.2.11.2.1.10.	Oxigén-érzékelő típusa:	
4.2.11.2.1.10.1.	Oxigén-érzékelő helye:	
4.2.11.2.1.10.2.	Oxigén-érzékelő ellenőrző tartománya:	
4.2.11.2.2.	levegő-befecskendezés: igen / nem <u>1</u> /	
4.2.11.2.2.1.	Típus (pulzáló levegő, légszivattyú ...):	
4.2.11.2.3.	Kipufogógáz visszavezetés (EGR): igen / nem <u>1</u> /	
4.2.11.2.3.1.	Jellemzők (áramlás ...):	
4.2.11.2.4.	Párolgató emisszió-ellenőrző rendszer. A készülék teljes leírása és behangolásuk állapota:	
	Párolgató ellenőrző rendszer rajzai:	
	Széntár rajzai:	
	Tüzelőanyag-tartály rajzai térfogatának és anyagának megjelölésével:	
4.2.11.2.5.	Részecske csapda: igen / nem <u>1</u> /	
4.2.11.2.5.1.	Részecske csapda mérete és alakja (kapacitás):	
4.2.11.2.5.2.	Részecske csapda típusa és kivitele:	
4.2.11.2.5.3.	Részecske csapda helye (vonatkoztatási távolság a kipufogó rendszerben):	
4.2.11.2.6.	Más rendszer (leírás és működési elv):	
4.3.	Vontatási akkumulátor / energiatároló telep	
4.3.1.	Energiatároló készülék leírása 8akkumulátor, kapacitor, lendkerék / generátor...)	
4.3.1.1.	Gyártmány:	
4.3.1.2.	Típus:	
4.3.1.3.	Azonosítási szám:	
4.3.1.4.	Elektrokémiai kapcsolat fajtája:	
4.3.1.5.	Energia (akkumulátor feszültsége és 2 órás Aó kapacitása, kapacitor:.....)J	
4.3.1.6.	Fedélzeti töltő / külső töltő / nincs <u>1</u> /	
4.4.	Elektromotorok (külön írják le az elektromotor mindegyik típusát)	
4.4.1.	Gyártmány:	
4.4.2.	Típus:	
4.4.3.	Elsődleges használat: vonó motor / generátor <u>1</u> /	
4.4.3.1.	Amikor vonó motorként használják: monomotor / multimotor <u>1</u> / (szám):	
4.4.4.	Legnagyobb teljesítmény:.....kW	

- 4.4.5. Működési elv:.....
- 4.4.5.1. Egyenáram / váltóáram / fázisszám 1:/
- 4.4.5.2. külön gerjesztés / soros / összetett 1/
- 4.4.5.3. szinkron / aszinkron 1/
- 4.5. Hajtásláncot vezérlő egység
- 4.5.1. Gyártmány:
- 4.5.2. Típus:
- 4.5.3. Azonosítási szám:.....
- 4.6. Áramvezérlő
- 4.6.1. Gyártmány:
- 4.6.2. Típus:
- 4.6.3. Azonosítási szám:.....
- 4.7. Átvitel
- 4.7.1. Tengelykapcsoló (típus):.....
- 4.7.1.1. Legnagyobb nyomaték-átalakítás:
- 4.7.2. Sebességváltó:
- 4.7.2.1. Típus:
- 4.7.2.2. Elhelyezkedés a motorhoz képest:
- 4.7.2.3. Vezérlés módszere:
- 4.7.3. Áttétei viszonyok.....

	sebességváltó-áttétel	végáttétel	összes áttétel
Legnagyobb CVT-hez (*)			
1			
2			
3			
4, 5, egyébhez			
Minimális CVT-hez (*)			
Hátramenet			

(*) CVT – Folyamatosan változó átvitel

- 5. FELFÜGGESZTÉS
- 5.1. Gumiabroncsok és kereke
- 5.1.1. Gumabroncs/kerék együttes(ek) (gumiabroncsoknál mutassa a méret-jelölést, minimális terhelési indexet, minimális sebességkategória jelképét; kerekeknél mutassa a pánt méretét (méreteit) és kiugrását (kiugrásait):
- 5.1.1.1. Tengelyek
- 5.1.1.1.1. 1. tengely:
- 5.1.1.1.2. 2. tengely:
- 5.1.1.1.3. 3. tengely:
- 5.1.1.1.4. 4. tengely: stb.
- 5.1.2. Gördülő kerület felső és alsó határai:
- 5.1.2.1. Tengelyek
- 5.1.2.1.1. 1. tengely:
- 5.1.2.1.2. 2. tengely:
- 5.1.2.1.3. 3. tengely:
- 5.1.2.1.4. 4. tengely: stb.
- 5.1.3. Guminyomás(ok)a gyártó ajánlása szerint: kPa
- 6. Felépítmény
- 6.1. Ülések:
- 6.1.1. Ülések száma:

7. TEHETETLENSÉGI TÖMEG

7.1. Teljes első tengely egyenértékű tehetetlenségi tömege:

7.2. Teljes hátsó tengely egyenértékű tehetetlenségi tömege:

4. Melléklet

ÉRTESÍTÉS ^{6/}

(legnagyobb méret: A4 (210×297 mm))



Kiadta: a jóváhagyó hatóság neve

.....

a járműtípus JÓVÁHAGYÁSÁRÓL ^{2/}
JÓVÁHAGYÁSÁNAK KITERJESZTÉSÉRŐL
JÓVÁHAGYÁSÁNAK ELUTASÍTÁSÁRÓL
JÓVÁHAGYÁSÁNAK VISSZAVONÁSÁRÓL
GYÁRTÁSÁNAK VÉGLEGES BESZÜNTETÉSÉRŐL

a 101. számú Előírás szerint.

A jóváhagyás száma:

A kiterjesztés száma:

1. A jármű kereskedelmi megnevezése vagy jele:
2. A jármű típusa:
3. A jármű kategóriája:
4. A gyártó neve és címe:
5. Ha szükséges a gyártó képviselőjének neve és címe:
6. A jármű leírása:
 - 6.1. A jármű menetkész tömege:
 - 6.2. A legnagyobb megengedett tömeg:
 - 6.3. Felépítmény típusa:
 - 6.3.1. M1-nél: szalon, kombi, kupé, lehúzható tetős, többcélú jármű 2/ ^{7/}
 - 6.3.2. N1-nél: teherautó, zárt teherautó. 2/
 - 6.4. Meghajtás: első kerék / hátsó kerék / négykerék^{2/}
 - 6.5. Belsőégésű motor:^{2/}
 - 6.5.1. Hengertérfogat:
 - 6.5.2. Tüzelőanyag táplálás: karburátoros / befecskendezéses^{2/}
 - 6.5.3. A gyártó által ajánlott tüzelőanyag:
 - 6.5.4. LPG / NG tüzelőanyag esetén a vonatkoztatási tüzelőanyag a vizsgálathoz (pl. G20, G25):
 - 6.5.5. Legnagyobb motor-teljesítmény:kWfordulatszámnál
 - 6.5.6. Feltöltő: van / nincs^{2/}
 - 6.5.7. Gyújtás: kompressziós gyújtás / vezérelt gyújtás (mechanikus vagy elektronikus)^{2/}
 - 6.6. Elektromos teljesítmény-sor:

^{6/} Olyan járműveknél, amelyeket jóváhagytak a családon belül a 7.6. bekezdés szerint, ezzel az értesítéssel el kell látni a járműcsalád mindegyik egyedi tagját.

^{1/} Annak az országnak a megkülönböztető száma, amelyik a jóváhagyást megadta / kiterjesztette / elutasított / visszavonta (lásd az Előírás jóváhagyásra vonatkozó rendelkezéseit).

^{2/} A nem kívánt részt törölni!

^{7/} Amint azt a Járműszerkezetekről szóló Közös Határozatok (R.E.3) 7. Melléklete meghatározza (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 dokumentum, amint azt utoljára az Amend.4 módosította).

- 6.6.1. Hajtás
- 6.6.1.1. Legnagyobb nettó teljesítmény kW perc⁻¹ fordulattól perc⁻¹ fordulatig
- 6.6.1.2. Legnagyobb 30 perces teljesítmény:kW
- 6.6.1.3. Működési elv:
- 6.6.2. Meghajtó akkumulátor:
- 6.6.2.1. Névleges feszültség: V
- 6.6.2.2. Kapacitás (2 órás): Aó
- 6.6.2.3. Az akkumulátor legnagyobb 30 perces teljesítménye: kW
- 6.6.2.4. Töltő: fedélzeti / külső^{2/}
- 6.7. Erőátvitel:
- 6.7.1. Sebességváltó típusa: kézi / automata / folyamatosan változó erőátvitel^{2/}
- 6.7.2. Sebességfokozatok száma:
- 6.7.3. Fokozatok összes áttétele (beleértve a gumibroncs futófelületének kerületét terhelés alatt): közúti sebesség (km/h) a motor 1000/m fordulatszámánál: első fokozat: második fokozat: harmadik fokozat: negyedik fokozat: ötödik fokozat: gyorsító fokozat:
- 6.7.4. Végáttétel:
- 6.7.5. Gumiabroncsok:
- Típus:
- Méret:
- Gördülőkör kerülete terhelésnél:
7. Típusjóváahagyási értékek.
- 7.1. Belsőégésű motor^{2/}
- 7.1.1. A CO₂ tömeg-emisszió:
- 7.1.1.1. Városi körülmények:..... g/km
- 7.1.1.2. Városon kívüli körülmények g/km
- 7.1.1.3. Egyesített körülmények..... g/km
- 7.1.2. Tüzelőanyag-fogyasztás:^{3/ 4/}
- 7.1.2.1. Tüzelőanyag-fogyasztás (városi környezet):l/100 km
- 7.1.2.2. Tüzelőanyag-fogyasztás (városon kívüli környezet):l/100 km
- 7.1.2.3. Tüzelőanyag-fogyasztás (vegyes környezet):l/100 km
- 7.1.3. Időszakosan regeneráló rendszerrel felszerelt járműnél, amint azt a jelen Előírás 2.11. bekezdése meghatározza, a vizsgálati eredményeket a 8. Melléklet alapján nyert K tényezővel szorozzák meg.
- 7.2. Tisztán elektromos jármű^{2/}
- 7.2.1. Elektromos energia-fogyasztás mérése
- 7.2.1.1. Elektromos energia-fogyasztás: Wó/km
- 7.2.1.2. A ciklus végrehajtásánál a tûrések nélküli összes idő: mp
- 7.2.2. A hatótávolság mérése:
- 7.2.2.1. Elektromos tartomány: km
- 7.2.2.2. A ciklus végrehajtásánál a tûrések nélküli összes idő: mp
- 7.3. Kívülről tölthető (OVC) hibrid elektromos jármű g/km
- 7.3.1. CO₂ tömegemisszió (A feltétel, egyesített 5/) g/ km
- 7.3.2. CO₂ tömegemisszió (B feltétel, egyesített 5/) g/ km

^{3/} Ismételjék meg benzinre és gáznemű tüzelőanyagra olyan járművek esetében, amelyek vagy benzin, vagy gáznemű tüzelőanyaggal is működnek.

^{4/} Földgázzal üzemelő járműveknél a l/100 km egységet m•km egységgel kell helyettesíteni.

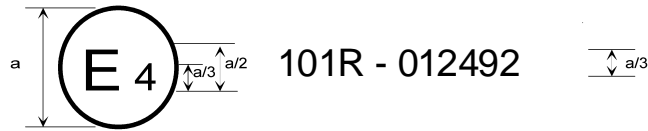
- 7.3.3. CO₂ tömegemisszió (súlyozott, egyesített 5/) g/ km
- 7.3.4. Tüzelőanyag-fogyasztás (A feltétel, egyesített 5/) l/100 km
- 7.3.5. Tüzelőanyag-fogyasztás (B feltétel, egyesített 5/) l/100 km
- 7.3.6. Tüzelőanyag-fogyasztás (súlyozott, egyesített 5/) l/100 km
- 7.3.7. Elektromos energiafogyasztás (A feltétel, egyesített 5/) Wó/ km
- 7.3.8. Elektromos energiafogyasztás (B feltétel, egyesített 5/) Wó/ km
- 7.3.9. Elektromos energiafogyasztás (súlyozott, egyesített 5/) Wó/ km
- 7.3.10. Elektromos tartomány: km
8. A járművet jóváhagyásra bemutatták:
9. A jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
10. A műszaki szolgálat által kiadott jelentés száma:
11. A szolgálat által kiadott jelentés kelte:
12. A jóváhagyást megadták / kiterjesztették / elutasították / visszavonták ^{2/}
13. A kiterjesztés indoka (ha szükséges):
14. Megjegyzések:
15. A jóváhagyási jel elhelyezése a járművön:
16. Hely:
17. Kelt:
18. Aláírás:
-

5. Melléklet

JÓVÁHAGYÁSI JEL ELRENDEZÉSE

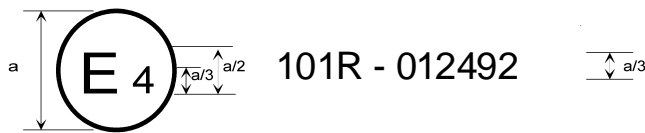
A minta

(lásd az Előírás 4.4. bekezdését)



a = minimum 8 mm

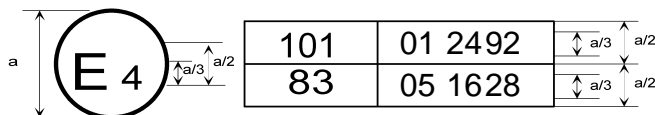
A járművön feltüntetett fenti jóváhagyási jel azt jelenti, hogy az adott járműtípust Hollandiában (E4) hagyták jóvá a CO₂ kibocsátás és a tüzelőanyag-fogyasztás vagy az elektromos energiafogyasztás és hatótávolság mérése szempontjából, a 101. számú Előírás szerint, 012492 jóváhagyási számon. A jóváhagyási szám első két számjegye azt jelzi, hogy a jóváhagyást **a 01 sorozatszámú módosításokat tartalmazó** 101. számú Előírás szerint adták meg.



a = 8 mm min.

B minta

(lásd az Előírás 4.5. bekezdését)



a = 8 mm min.

A járművön feltüntetett fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy az adott járműtípust Hollandiában (E4) hagyták jóvá a 101. és 83. számú Előírások szerint.^{*/} A jóváhagyási szám első két számjegye azt jelenti, hogy akkor, amikor a jóváhagyásokat adták, **a 101. számú Előírás tartalmazta a 01 sorozatszámú, és a 83. számú Előírás már tartalmazta a 05. sorozatszámú módosításokat.**

^{*/} A második szám csupán példa.

6. Melléklet

CSAK BELSŐÉGÉSŰ MOTORRAL ELLÁTOTT JÁRMŰ SZÉNDIOXID-KIBOCSÁTÁSÁNAK ÉS
TÜZELŐANYAG-FOGYASZTÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

1.1. A jármű általános állapota

- 1.1.1. A járművet járassák be és legalább 3000 km-t, de legfeljebb 15000 km-t fusson a vizsgálat előtt.
- 1.1.2. A motor és a jármű kezelő szerkezeteinek beállítása olyan legyen, amelyet a gyártó előír. Ezt a követelményt alkalmazzák, különösen az üresjárat (fordulatszám és a kipufogógázok szénmonoxid (CO) tartalma), a hidegindító berendezés és a kipufogógáz szennyezőinek kibocsátását szabályozó rendszer beállításánál.
- 1.1.3. A laboratórium ellenőrizheti a szívórendszer tömítettségét azért, hogy a keverékképzést esetleges levegő-beáramlás ne befolyásolja.
- 1.1.4. A laboratórium ellenőrizheti a jármű gyártó által meghatározott jellemzőit és azt, hogy üzemeles szokásos vezetési körülmények között, különösen hideg és meleg indításkor.
- 1.1.5. A vizsgálat előtt a járművet olyan helységben kell tárolni, ahol a hőmérséklet viszonylag állandó 20 és 30 °C között. Ez a kondicionálás legalább hat órán keresztül tartson, és addig folytassák, amíg a motorolaj, és – ha van – a hűtőfolyadék hőmérséklete eléri a helység hőfokát ± 2 °C tűrésen belül.
- A gyártó kérésére a pozitív gyújtású motorral szerelt járművek a jármű jóváhagyásakor hatályban levő 83. számú Előírás 7. Mellékletének 5.2.1. bekezdésében leírt eljárás szerint is előkondicionálhatók.
- 1.1.6. Csak a jármű működéséhez szükséges berendezéseket lehet használni a vizsgálat során. Ha a motor beszívott levegőjének hőmérsékletét kézzel működtetett szerkezettel szabályozzák, az a gyártó által a környező hőmérséklethez előírt olyan helyzetben legyen, amelynél a vizsgálatot végzik. A szokásos üzemeltetéshez szükséges segédberendezések általában működjenek.
- 1.1.7. Ha a hűtőventillátor működését hőmérséklet szabályozza, az legyen a járművön szokásos üzemi helyzetben. Az utastér fűtő rendszere valamint minden légkondicionáló berendezés legyen kikapcsolva, azonban az ilyen rendszerek légsűrítője működjön a szokásos módon.
- 1.1.8. Ha a járműre feltöltöt szereltek, ez a vizsgálatok idején szokásos üzemi helyzetben legyen.

1.2. Kenőanyagok

Minden kenőanyag olyan legyen, amelyet a jármű gyártója ajánl, és ezeket tüntessék fel a vizsgálati jelentésben.

1.3. Gumiabroncsok

A legszélesebb gumiabroncsot válasszák. Ha több mint három gumiméret van, válasszák a legszélesebbet, mínusz egyet.

1.4. CO₂ és a szénhez kapcsolódó emisszió mérése

- 1.4.1. A jármű jóváhagyása idején hatályban levő EGB 83. számú Előírás 4. Mellékletének 1.

Függelékében leírt vizsgálati ciklus.

1.4.2. Az emisszió számítása.

1.4.2.1. A gázállapotú szennyezők emisszióját a következő egyenlettel számítjuk:

$$M_i = \frac{V_{\text{mix}} \times Q_i \times C_i \times 10^{-6}}{d} \quad (1)$$

ahol:

M_i = az i. kibocsátott szennyező tömege gramm/km-ben

V_{mix} = a liter/vizsgálatban kifejezett és a szabványos értékekkel (273.2 K és 101.33 kPa) korrigált hígított kipufogógáz térfogata

Q_i = az i. szennyező sűrűsége gramm/literben normál hőmérsékleten és nyomáson (273,2 K és 101,33 kPa)

C_i = az i. szennyező koncentrációja, a ppm egyenértékben kifejezett és a hígító levegőben levő i. szennyező mennyiségével korrigált hígított kipufogógázban; ha C_i térfogatszázalékban van kifejezve, a 10^{-6} tényezőt 10^{-2} értékkel helyettesítsék

d = a működési ciklus alatt megtett távolság km-ben.

1.4.2.2. A térfogat meghatározása.

1.4.2.2.1. A térfogat kiszámítása, ha nyílás-átmérővel vagy venturi-csővel szabályozott állandó áramlású változtatható hígító készüléket használnak. Mérjék folyamatosan a térfogat-áramlást mutató paramétereket és számítsák ki a vizsgálat alatti összes térfogatot.

1.4.3. A liter per 100 km-ben (benzin, LPG, etanol (85) vagy gázolaj esetében), vagy a m^3 per 100 km-ben kifejezett tüzelőanyag-fogyasztást (NG / biometán esetében) a következő képletekkel számítsák ki:

(a) benzinnel (E5) táplált szikragyújtású járművekhez:

$$FC = (0.118 / D) \cdot [(0.848 \cdot \text{HC}) + (0.429 \cdot \text{CO}) + (0.273 \cdot \text{CO}_2)]$$

(b) LPG-vel táplált szikragyújtású járművekhez:

$$FC_{\text{norm}} = (0.1212 / 0.538) \cdot [(0.825 \cdot \text{HC}) + (0.429 \cdot \text{CO}) + (0.273 \cdot \text{CO}_2)]$$

Ha a vizsgálatához alkalmazott tüzelőanyag-összetétel különbözik attól az összetételtől, amit a normalizált fogyasztás kiszámításához feltételeznek, a gyártó kérésére a cf helyesbítő tényezőt alkalmazhatják, a következők szerint:

$$FC_{\text{norm}} = (0.1212 / 0.538) \cdot (cf) \cdot [(0.825 \cdot \text{HC}) + (0.429 \cdot \text{CO}) + (0.273 \cdot \text{CO}_2)]$$

A cf helyesbítő tényezőt, amit alkalmazhatnak, a következők szerint határozzák meg:

$$cf = 0.825 + 0.0693 n_{\text{actual}}$$

ahol: az alkalmazott tüzelőanyag tényleges C/H viszonya.

(c) Járművekhez NG / biometánnal táplált szikragyújtású motorral:

$$F_{c_{\text{norm}}} = (0.1336 / 0.654) \cdot [(0.749 \cdot \text{HC}) + (0.429 \cdot \text{CO}) + (0.273 \cdot \text{CO}_2)]$$

(d) kompressziós gyújtású dízelmotorral (B5) szerelt járművekhez:

$$FC = (0.116/D) \cdot [(0.861 \cdot \text{HC}) + (0.429 \cdot \text{CO}) + (0.273 \cdot \text{CO}_2)]$$

(e) szikragyújtású etanollal táplált motorhoz (E85) szerelt járművekhez:

$$FC = (0.1742/D) \cdot [(0.574 \cdot \text{HC}) + (0.429 \cdot \text{CO}) + (0.273 \cdot \text{CO}_2)]$$

Ezekben az képletekben:

- FC = tüzelőanyag-fogyasztás liter/100 km (benzin, LPG, dízel vagy biodízel esetében) vagy m³ / 100 km (földgáz esetében),
- CH = szénhidrogén megmért emissziója g/km-ben
- CO = szénmonoxid megmért emissziója g/km-ben
- CO₂ = széndioxid megmért emissziója g/km-ben
- D = vizsgáló tüzelőanyag sűrűsége.

Gáznemű tüzelőanyag esetében ez a sűrűség 15 °C-nél.

1.4.2.3. A mintavételi zsákokban levő szennyezők korrigált koncentrációjának számítása.

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF} \right) \quad (4)$$

ahol:

- C_i = az i szennyező koncentrációja a hígított kipufogógázban, ppm egyenértékben vagy térfogatszázalékban kifejezve és helyesbítve a hígító levegőben levő i mennyiséggel,
- C_e = az i szennyező mért koncentrációja a hígított kipufogógázban, ppm egyenértékben vagy térfogatszázalékban kifejezve,
- C_d = az i. szennyező megmért koncentrációja a hígításhoz használt levegőben, ppm egyenértékben vagy térfogatszázalékban kifejezve,
- DF = hígítási tényező.

A hígítási tényezőt a következők szerint kell kiszámítani:

Benzin és diesel tüzelőanyagnál:

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO_2} + (C_{CH} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad (5a)$$

LPG tüzelőanyagnál:

$$DF = \frac{11,9}{C_{CO_2} + (C_{CH} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad (5b)$$

Földgáz tüzelőanyagnál:

$$DF = \frac{9,5}{C_{CO_2} + (C_{CH} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \quad (5c)$$

ahol:

- C_{CO₂} = CO₂ koncentráció a mintavételi zsákokban levő hígított kipufogógázban, térfogatszázalékban kifejezve,
- C_{CH} = CH koncentráció a mintavételi zsákokban levő hígított kipufogógázban, ppm szénegyenértékben kifejezve,
- C_{CO} = CO koncentráció a mintavételi zsákokban levő hígított kipufogózsákokban, ppm szénegyenértékben kifejezve.

1.4.2.4. Példa.

1.4.2.4.1. Adatok.

1.4.2.4.1.1. Környezeti állapotok:

Környező hőmérséklet: 23 °C = 296.2 K

Légköri nyomás: P_B = 101.33 kPa

1.4.2.4.1.2. Mért és a szabványos környezetre redukált térfogat:

$$V = 52,961 \text{ liter}$$

1.4.2.4.1.3. Az elemzõn leolvasott adatok:

	Hígított kipufogógáz	Hígító levegõ
CH ^{1/}	92 ppm	3.0 ppm
CO	470 ppm	0 ppm
CO ₂	1,6 térfogat %	0,03 térfogat %
1/ ppm szénegyenértékben kifejezve		

1.4.2.4.2. Számítás.

1.4.2.4.2.1. Hígító tényezõ (DF) (lásd 5. Képlet)

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO_2} + (C_{CH} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}}$$

$$DF = \frac{13,4}{1,6 + (92 + 470) \cdot 10^{-4}}$$

$$DF = 8,091$$

1.4.2.4.2.2. A mintavételi zsákban levõ szennyezők korrigált koncentrációjának számítása:

CH tömeg-emisszió (lásd 4 és 1 képleteket):

$$C_i = C_e - C_d (1 - 1/DF) \quad (4)$$

$$C_{CH} = 92 - 3 \cdot (1 - 1/8,091)$$

$$C_{CH} = 89,371 \text{ ppm}$$

$$M_{CH} = C_{CH} \cdot V_{\text{mix}} \cdot Q_{CH} \cdot 1/d \cdot 10^{-6} \quad (1)$$

ahol:

$$Q_{CH} = 0,619$$

$$M_{CH} = 89,371 \cdot 51,961 \cdot 0,619 \cdot 10^{-6} \cdot 1/d$$

$$M_{CH} = \frac{2,88}{d} \text{ g/km}$$

CO tömeg kibocsátása (lásd 1. képlet):

$$M_{CO} = C_{CO} \cdot V_{\text{mix}} \cdot Q_{CO} \cdot 1/d \cdot 10^{-6} \quad (1)$$

ahol:

$$Q_{CO} = 1,25$$

$$M_{CO} = 470 \cdot 51,961 \cdot 1,25 \cdot 10^{-6} \cdot 1/d$$

$$M_{CO} = \frac{30,5}{d} \text{ g/km}$$

CO₂ tömeg kibocsátás (lásd 1. képlet):

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF} \right) \quad (4)$$

$$C_{CO_2} = 1,6 - 0,03 \cdot (1 - 1/8,91)$$

$$C_{CO_2} = 1,573 \text{ térfogatszázalék}$$

és

$$C_{CO_2} = 1,964$$

$$M_{CO_2} = C_{CO_2} \cdot V_{mix} \cdot Q_{CO_2} \cdot 10^{-2} \cdot \frac{1}{d} \quad (1)$$

$$M_{CO_2} = 1,573 \cdot 51,961 \cdot 1,964 \cdot 10^{-2} \cdot 1/d$$

$$M_{CO_2} = \frac{1,605 \cdot 27}{d} \text{ g/km}$$

1.4.2.5. Kompresszió-gyújtású motoros járművekre vonatkozó különleges elő írások.

CH mérések kompresszió-gyújtású motorokhoz.

A CH tömeg-emisszió meghatározásához használt átlagos CH koncentrációt a következő képlet segítségével számítják:

$$C_e = \frac{\int_{t_1}^{t_2} C_{CH} \cdot dt}{t_2 - t_1}$$

ahol:

$\int_{t_1}^{t_2} C_{CH} \cdot dt$ = a fűtött FID elemző eredményeinek integrálja ($t_2 - t_1$) vizsgálati idő alatt

C_e = hígított kipufogógáz-minta CH koncentrációja a CH görbe integráljából számítva, ppm szénegyenértékben.

1.5. Tüzelőanyag-fogyasztás számítása.

1.5.1. A tüzelőanyag-fogyasztást a szénhidrogének, a szénmonoxid és a széndioxid kibocsátásból számolják a jelen Melléklet 1.4. bekezdése szerint.

1.5.2. A liter/100 km-ben (benzin, LPG vagy diesel esetében) vagy m^3 per 100 km-ben (földgáz esetében) kifejezett tüzelőanyag-fogyasztást a következő képletekkel számítják:

(a) benzinmotoros pozitív gyújtású járműveknél:

$$FC = \frac{0,1155}{D} \left[(0,866 \cdot CH) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2) \right]$$

(b) LPG tüzelőanyaggal üzemelő pozitív gyújtású járműveknél:

$$F_{c_{norm}} = \frac{0,1212}{0,538} \left[(0,825 \cdot CH) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2) \right]$$

Ha a vizsgálathoz alkalmazott tüzelőanyag összetétele különbözik attól az összetételtől, amelyet a normalizált fogyasztáshoz feltételeznek, a gyártó kérésére korrekciós tényezőt lehet alkalmazni a számításhoz a következők szerint:

$$F_{c_{norm}} = \frac{0,1212}{0,538} \cdot (cf) \cdot \left[(0,825 \cdot CH) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2) \right]$$

A korrekciós tényezőt, amelyet alkalmazhatnak, a következőkből határozzák meg:

$$cf = 0,825 + 0,0693 \cdot n_{actual}$$

ahol: n_{actual} = a ténylegesen alkalmazott H/C aránya

(c) NG tüzelőanyaggal üzemelő pozitív gyújtású járműveknél:

$$FC_{\text{norm}} = \frac{0,1336}{0,654} [(0,749 \cdot CH) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

(d) kompresszió-gyújtású járműveknél:

$$FC = \frac{0,1155}{D} [(0,866 \cdot CH) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)]$$

Ezekben a képletekben:

- FC = tüzelőanyag-fogyasztás liter/100 km-ben (benzin, LPG vagy diesel esetében), vagy m³/100 km-ben (földgáz esetén)
- CH = a mért szénhidrogén-kibocsátás g/km-ben,
- CO = a mért szénmonoxid-kibocsátás g/km-ben,
- CO₂ = a mért széndioxid-kibocsátás g/km-ben,
- D = a vizsgálati tüzelőanyag sűrűsége; gáznemű tüzelőanyag esetében a sűrűség 15 °C hőmérsékleten _____

7. Melléklet

CSAK ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL MEGHAJTOTT JÁRMŰ ELEKTROMOS ENERGIA-
FOGYASZTÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. VIZSGÁLAT-SOROZAT

1.1. Összetétel

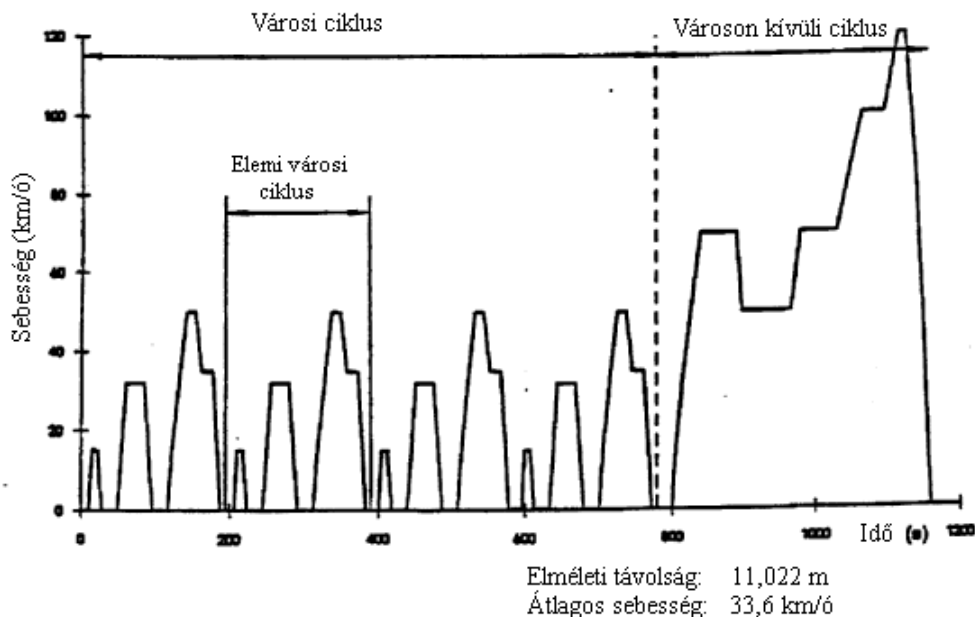
A vizsgálat-sorozat két részből áll (lásd 1. Ábra):

- (a) négy elemi városi ciklusból álló városi ciklus
- (b) városon kívüli ciklus.

Több fokozatú kézi sebességváltómű esetében a vezető a sebességeket a gyártó előírása szerint váltja. Ha a járműnek több vezetési módja van, amelyek közül a vezető választhat meg, a vezető válassza a célgörbéhez legjobban illeszkedő módot.

1. Ábra

Vizsgálat-sorozat – M1 és N1 kategóriás járművekhez



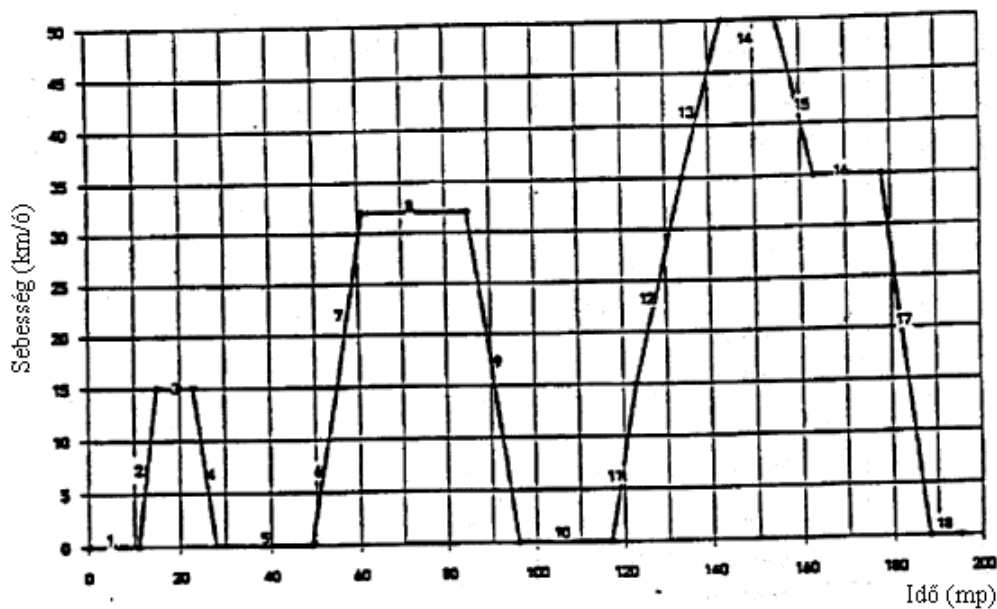
1.2. Városi ciklus

A városi ciklus négy 195 másodperces elemi ciklusból áll és összesen 780 másodpercig tart.

Az elem városi ciklust a 2. Ábra és az 1. Táblázat írja le.

2. Ábra

Elemi városi ciklus (195 másodperc)



1. Táblázat

Elemi városi ciklus

Művelet száma	Művelet típusa	ELEMİ VÁROSI CIKLUS			Művelet tartama (sec)	Eljárás tartama (sec)	Összes idő (sec)
		Eljárás száma	Gyorsítási (m/sec ²)	Sebesség (km/ó)			
1	Megállás	1	0,00	0	11	11	11
2	Gyorsítás	2	1,04	0 – 15	4	4	15
3	Állandó sebesség	3	0,00	15	8	8	23
4	Lassítás	4	-0,83	15 – 0	5	5	28
5	Megállás	5	0,00	0	21	21	49
6	Gyorsítás	6	0,69	0 – 15	6	12	55
7	Gyorsítás		0,79	15 – 32	6		61
8	Állandó sebesség	7	0,00	32	24	24	85
9	Lassítás	8	-0,81	32 – 0	11	11	96
10	Megállás	9	0,00	0	21	21	117
11	Gyorsítás	10	0,69	0 – 15	6	26	123
12	Gyorsítás		0,51	15 – 35	11		134
13	Gyorsítás		0,46	35 – 50	9		143
14	Állandó sebesség	11	0,00	50	12	12	155
15	Lassítás	12	-0,52	50 – 35	8	8	163
16	Állandó sebesség	13	0,00	35	15	15	178
17	Lassítás	14	-0,97	35 – 0	10	10	188
18	Megállás	15	0,00	0	7	7	195

Általános feltételek	időben (sec)	%-ban
Megállás	60	30,77
Gyorsítás	42	21,54
Állandó sebesség	59	30,26
Lassítás	34	17,44
Összesen	195	100,00

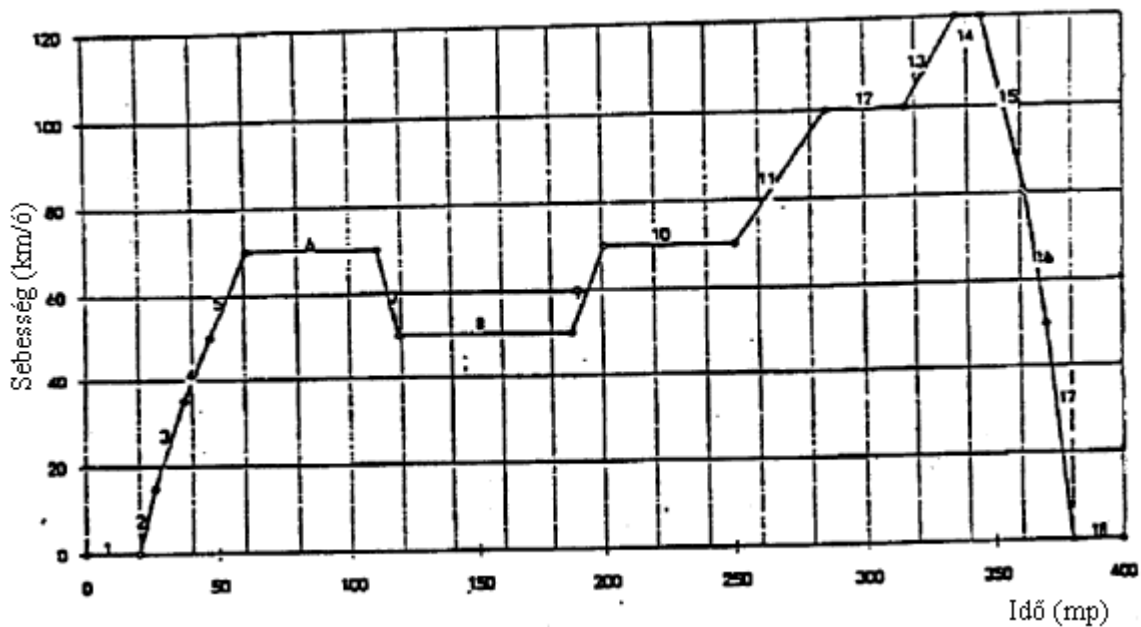
Átlagos sebesség (km/ó)	18,77
Üzemelési idő (sec)	195
Az elemi városi ciklussal megtett elméleti távolság (m)	1017
Négy elemi városi ciklussal megtett elméleti távolság (m)	4067

1.3. Városon kívüli ciklus

A városon kívüli ciklust a 3. Ábra és a 2. Táblázat írja le.

3. Ábra

Városon kívüli ciklus (400 másodperc)



Megjegyzés: Az eljárást, amit akkor kell elfogadni, ha e görbe sebesség-követelményeinek a jármű nem felel meg, az 1.4. pont részletezi.

2. Táblázat

Művelet száma	Művelet típusa	VÁROSON KÍVÜLI CIKLUS			Művelet tartama (sec)	Eljárás tartama (sec)	Összes idő (sec)
		Eljárás száma	Gyorsítás (m/sec ²)	Sebesség (km/ó)			
1	Megállás	1	0,00	0	20	20	20
2	Gyorsítás	2	0,69	0 – 15	6	41	26
3	Gyorsítás		0,51	15 – 35	11		37
4	Gyorsítás		0,42	35 – 50	10		247
5	Gyorsítás		0,40	50 – 70	14		61
6	Állandó sebesség	3	0,00	70	50	50	111
7	Lassítás	4	-0,69	70 – 50	8	8	119
8	Állandó sebesség	5	0,00	50	69	69	188
9	Gyorsítás	6	0,43	50 – 70	13	13	201
10	Állandó sebesség	7	0,00	70	50	50	251
11	Gyorsítás	8	0,24	70 – 100	35	35	286
12	Állandó sebesség	9	0,00	100	30	30	316
13	Gyorsítás	10	0,28	100 - 120	20	20	336
14	Állandó sebesség	11	0,00	120	10	10	346
15	Lassítás	12	-0,69	120 – 80	16	34	362
16	Lassítás		-1,04	80 – 50	8		370
17	Lassítás		-1,39	50 – 0	10		380
18	Megállás	13	0,00	0	20	20	195

Általános feltételek	időben (sec)	%-ban
Megállás	40	10,00
Gyorsítás	109	27,25
Állandó sebesség	209	52,25
Lassítás	42	10,50
Összesen	400	100,00

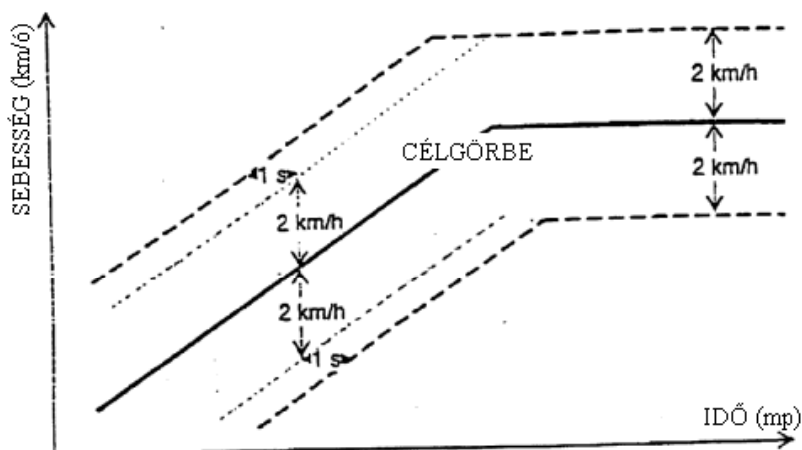
Átlagos sebesség (km/ó)	62,60
Üzemelési idő (sec)	400
Az elemi városi ciklussal megtett elméleti távolság (m)	6956

1.4. Tûrés

A tûréseket a 4. Ábra adja meg.

4. Ábra

Sebesség-tűrések



A sebesség tűrései (± 2 km/ó) és az idő tűrései (± 1 mp) mértanilag egyesítve vannak a 4. ábrán ábrázolt minden pontban.

50 km/ó alatt az ennél nagyobb tűrések a következők szerint engedhetők meg:

- (a) sebességváltásnál, 5 másodpercnél rövidebb időtartamra,
- (b) máskor óránként öt alkalommal, minden alkalommal kevesebb, mint 5 másodpercre.

A tűrésen kívül eső összes időt a vizsgálati jelentésbe be kell írni.

50 km/ó felett elfogadott, hogy a tűréseket túllépjék, ha a gázpedált teljesen benyomják.

2. VIZSGÁLATI MÓDSZER

2.1. Alapelv

Az itt leírt vizsgálati módszer lehetővé teszi az elektromos energia-fogyasztás mérését km/órában kifejezve.

2.2. Paraméterek, egységek és a mérés pontossága

Paraméter	Egység	Pontosság	Felbontás
Idő	sec	$\pm 0,1$ sec	0,1 sec
Távolság	méter	$\pm 0,1$ %	1 m
Hőmérséklet	$^{\circ}\text{C}$	± 1 $^{\circ}\text{C}$	1 $^{\circ}\text{C}$
Sebesség	km/óra	± 1 %	0,2 km/ó
Tömeg	kilogramm	$\pm 0,5$ %	1 kg
Energia	Wóra	$\pm 0,2$ %	0,2 sec osztály az IEC 687 szerint

IEC = International Electrotechnical Commission (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság)

2.3. Jármű

2.3.1. A jármű állapota

- 2.3.1.1. A jármű gumiabroncsait a jármű gyártója által meghatározott nyomásra fújják fel akkor, amikor a gumiabroncsok környezeti hőmérsékleten vannak.
- 2.3.1.2. A mechanikus mozgó alkatrészeknél az olaj viszkozitása feleljen meg annak, amit a jármű gyártója meghatároz.
- 2.3.1.3. A világító és fényjelző berendezéseket és segédberendezéseket kapcsolják ki, kivéve azokat, amelyek a jármű vizsgálatához és nappali üzemeléséhez szükségesek.

- 2.3.1.4. Minden energiatároló rendszer (elektromos, hidraulikus, pneumatikus, stb.), amely nem a meghajtás céljait szolgálja, a gyártó által meghatározott maximális értékén legyen.
- 2.3.1.5. Ha az akkumulátorokat a környezeti hőmérséklet felett üzemeltetik, az üzemeltető a személygépkocsi gyártójának ajánlásait kövesse annak érdekében, hogy az akkumulátor hőmérsékletét a szokásos üzemi hőmérsékleten tartsa. A gyártó képviselője olyan beosztású legyen, aki bizonyítani tudja, hogy az akkumulátor hőmérséklet-szabályozó rendszere nem hatástalan vagy csökkent értékű.
- 2.3.1.6. A járművel legalább 300 km távolságot tegyenek meg a vizsgálat előtti hét napon át azokkal az akkumulátorokkal, amelyeket a vizsgálati járműben helyeznek el.

2.4. Üzemeltetési mód

Minden vizsgálatot 20 °C és 30 °C közötti hőmérsékleten végezzenek el.

A vizsgálati módszer a következő négy lépést tartalmazza:

- (a) az akkumulátor kezdeti feltöltését;
- (b) négy elemi városi ciklust és egy városon kívüli ciklust tartalmazó ciklus alkalmazása kétszer;
- (c) az akkumulátor feltöltése;
- (d) az elektromos energia-fogyasztás számítása.

A lépések között – ha a jármű mozgatható – tolják a következő vizsgálati területre (regeneratív újratöltés nélkül).

2.4.1. Az akkumulátor kezdeti feltöltése

Az akkumulátor feltöltése a következő eljárásból áll:

2.4.1.1. Az akkumulátor kisütése

Az eljárás a jármű akkumulátorának kisütésével kezdődik, ami alatt a járművet vezetik (a vizsgáló pályán, próbapadon, stb.) maximális 30 perces sebességének a 70 % ± 5 % értékének megfelelő sebességgel.

A kisütés megállítása történik:

- (a) amikor a jármű nem képes maximális 30 perces sebességének 65 % értékével haladni,
- (b) vagy ha a szabványos fedélzeti műszer a vezetőnek a jármű megállítást jelzi, vagy
- (c) 100 km távolság befutása után.

2.4.1.2. A szokásos éjszakai töltés alkalmazása

Az akkumulátort a következő eljárás szerint kell tölteni:

2.4.1.2.1. A szokásos éjszakai töltési eljárás

A töltés történjen:

- (a) ha van, a fedélzeti töltővel,
- (b) a gyártó által ajánlott külső töltővel, amelynek csatlakozását olyan házi dugasszal végzik, amelyet a gyártó ajánl,
- (c) 20 °C és 30 °C közötti környező hőmérsékleten.

Az eljárás minden különleges töltőberendezést kizár, amelyet automatikusan vagy kézzel lehet kezdeményezni, nevezetesen a kiegyenlítő töltést vagy üzemi töltést.

A személygépkocsi gyártója olyan helyzetben legyen, hogy igazolhassa, miszerint a vizsgálat alatt különleges töltési eljárás nem fordult elő.

2.4.1.2.2. A töltés befejezésének kritériumai

A töltés befejezésének kritériuma a 12 órás töltési időnek feleljen meg kivéve, ha a vezető szabványos műszerrel világos jelzést kap, hogy az akkumulátor még nincs teljesen feltöltve.

Ebben az esetben

$$\text{a maximális idő} = \frac{3 \cdot \text{a bejelentett akkumulátor kapacitása (Wó)}}{\text{a fő tápáram teljesítménye (W)}}$$

2.4.1.2.3. Teljesen feltöltött akkumulátor

Az éjjeli feltöltési eljárás szerint a töltési kritérium végéig töltött akkumulátor.

2.4.2. A ciklus és a távolság mérésének alkalmazása

A t_0 töltési idő végét (a dugasz kihúzása) jelenteni kell.

A görgős próbapadot a jelen Melléklet 1. Függelékében leírt módszerrel kell beállítani.

A t_0 időtől számított 4 órán belül megkezdve, a négy elemi ciklusból és egy városi ciklusból álló ciklust kétszer el kell végezni a görgős próbapadon (vizsgáló távolság: 22 km, vizsgálat időtartama: 40 perc).

A végén, a megtett távolság D értékét km-ben fel kell jegyezni.

2.4.3. Az akkumulátor töltése

A négy elemi ciklusból és egy városi ciklusból álló, kétszer elvégzett ciklus teljesítése után 30 percen belül a járművet rá kell kapcsolni a fővezetékre.

A járművet a szokásos éjszakai töltési eljárás szerint töltik (lásd fenti 2.4.1.2. bekezdést).

Az energia-mérő berendezés, amelyet a fővezeték aljzata és a jármű feltöltője között helyeznek el, méri a fővezetékéből származó "E" töltő energiát, valamint időtartamát.

A töltést az előző töltési idő (t_0) után 24 óra elteltével megállítják.

Megjegyzés: A hálózati áram kimaradása esetén, a 24 órás időtartam meghosszabbítható az áramkimaradás időtartamával. A töltés hitelességét a műszaki szolgálat jóváhagyási vizsgálatokat végző laboratóriuma és a jármű gyártója vitassa meg.

2.4.4. Az elektromos energia-fogyasztás számítása

Az E energia-fogyasztást wattórában és a töltési időt fel kell jegyezni a vizsgálati jelentésbe.

A "c" elektromos energia-fogyasztást az alábbi képlet határozza meg:

$$c = \frac{E}{D}$$

(Wó/km mértékegységben kifejezve és a legközelebbi egész számra kerekítve)

ahol: D = a működési távolság (km).

7. Melléklet – Függelék

CSAK ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL MEGHAJTOTT JÁRMŰ ÖSSZES KÖZÚTI
TERHELÉSÉNEK MEGHATÁROZÁSA ÉS A PRÓBAPAD HITELESÍTÉSE

1. BEVEZETÉS

E Függeléknek célja az, hogy állandó sebességnél meghatározza a jármű teljes közúti áramterhelésének mérési módszerét ± 4 % statisztikai pontossággal és ± 5 % pontossággal megismételhetővé tegye ezt a megmért közúti áramterhelést a próbapadon.

2. PÁLYA JELLEMZŐI

A vizsgáló pálya kialakítása vízszintes, egyenes és mentes legyen olyan akadálytól vagy széltől, amely kedvezőtlenül befolyásolná a közúti terhelés méréseit.

A vizsgáló útpálya lejtése ne haladja meg ± 2 százalékot. Ezt a lejtést a vizsgáló pálya két vége között a magasság-különbség és a teljes hossz viszonya határozza meg. Ezen felül, bármely két, egymástól 3 m távolságra levő pont között a hajlás ne térjen el többel, mint $\pm 0,5$ %.

A vizsgáló pálya maximális keresztmetszeti hajlása 1,5 % vagy kevesebb legyen.

3. LÉGKÖRI FELTÉTELEK

3.1. Szél

A vizsgálatot kevesebb, mint 3 m/sec átlagos sebességű és 5 m/sec csúcsebességű szélnél végezzék. Azon felül, a szélesebbség a vizsgáló pálya keresztirányára eső vektor-összetevője legyen kevesebb, mint 2 m/sec. A szélesebbséget a pálya felülete felett 0,7 méter magasságban mérik.

3.2. Nedvesség

A pálya legyen száraz

3.3. Vonatkoztatási feltételek

$$\begin{array}{ll} \text{Légköri nyomás: } H_0 & = 100 \text{ kPa} \\ \text{Hőmérséklet: } T_0 & = 293 \text{ K (20 } ^\circ\text{C)} \\ \text{Légsűrűség: } d_0 & = 1,189 \text{ kg/m}^3 \end{array}$$

3.3.1. Légsűrűség

3.3.1.1. A vizsgálat során az alábbi 3.3.1.2. bekezdésben leírt módon számított légsűrűség ne különbözzön 7,5 %-nál többel a vonatkoztatási feltételekben megállapított légsűrűségtől.

3.3.1.2. A légsűrűséget a következő képlettel kell kiszámítani:

$$d_T = d_0 \cdot \frac{H_T T_0}{H_0 T_T}$$

ahol: d_T = a légsűrűség a vizsgálat alatt (kg/m^3)
 d_0 = a levegő sűrűsége a vonatkoztatási viszonyok között (kg/m^3)
 H_T = a teljes légköri nyomás a vizsgálat alatt (kPa)
 T_T = az abszolút hőmérséklet a vizsgálat alatt (K).

3.3.2. Környezeti feltételek

3.3.2.1. A környező hőmérséklet 5 °C (278 K) és 35 °C (308 K) között és a légköri nyomás 91 kPa és 104 kPa között legyen. A relatív páratartalom kevesebb legyen, mint 95 %.

3.3.2.2. A gyártó beleegyezésével a vizsgálatokat 1 °C alatti kisebb környező hőmérsékleten is

elvégezhetik. Ebben az esetben 5 °C hőmérsékletre számított korrekciós tényezőt kell használni.

4. JÁRMŰ ELŐKÉSZÍTÉSE

4.1. Bejáratás

A jármű a szokásos üzemállapotban és beállításban legyen, miután legalább 300 km távolságot megtett. A gumiabroncsokat ugyanakkor járassák be, mint a járművet, vagy a horony-mélység az eredeti horonymélység 90 és 50 százaléka között legyen.

4.2. Ellenőrzések

A gyártó üzemeléshez meghatározott előírásai szerint a következő ellenőrzéseket kell elvégezni: kerekek, keréktárcsák, gumiabroncsok (gyártmány, típus, nyomás), az első tengely geometriája, fékbeállítás (felesleges holtjáték megszüntetése), első és hátsó tengelyek kenése, felfüggesztés és a jármű szabad magasságának beállítása, stb. Ellenőrizték, hogy szabadon futáskor elektromos fékezés ne legyen.

4.3. A vizsgálat előkészítése

4.3.1. A járművet meg kell terhelni – a rakfelületen egyenletesen elhelyezett – vizsgálati tömegével, beleértve a vezetőt és a mérőberendezéseket is.

4.3.2. A jármű ablakait zárják be. A légkondicionáló, a fényszórók, stb. minden fedelét zárják le.

4.3.3. A jármű tiszta legyen.

4.3.4. A járművet – közvetlen a vizsgálat előtt – hozzák a szokásos üzemi hőmérsékletre.

5. MEGHATÁROZOTT V SEBESSÉG

Meghatározott sebesség kell ahhoz, hogy a menetellenállást meghatározzák a menetellenállás görbéjéről. Ahhoz, hogy a menetellenállást a V_c sebesség környezetében levő járműsebesség függvényében meghatározzák, a jellemző V sebességeknél mérjék meg a menetellenállást. A jellemző sebességet mutató legalább négy-öt pontot mérjék a vonatkoztatási sebességek mentén.

Az 1. Táblázat mutatja a jellemző sebességeket járműkategóriák szerint. A Táblázatban a * csillag mutatja a vonatkoztatási sebességet.

1. Táblázat

Kategória V_{max}	Meghatározott sebesség (km/ó)					
> 130	120**	100	80*	60	40	20
130 – 100	90	80*	60	40	20	
100 – 70	60	50*	40	30	20	
< 70	50**	40*	30	20		

** ha a járművel el lehet érni

6. ENERGIA-VÁLTOZÁS LEJTŐN LEFELE

6.1. Összes közúti áramterhelés meghatározása

6.1.1. Mérőberendezés és pontosság

A mérési hibahatár kisebb legyen, mint 0,1 sec az idő és kisebb, mint ± 1 km/ó a sebesség esetén.

6.1.2. Vizsgálati eljárás

6.1.2.1. Gyorsítsák fel a járművet 5 km/ó sebességgel nagyobb sebességre, mint amilyennel a mérést elkezdték.

- 6.1.2.2. Állítsák a sebességváltót semleges helyzetbe vagy kapcsolják ki az áramellátást.
- 6.1.2.3. Mérjék meg azt a t_1 időt, amely $V_2 = V + \Delta V$ km/ó sebességről $V_1 = V - \Delta V$ km/ó sebességre lassítja a járművet, ahol
- $\Delta V \leq 5$ km/ó ≤ 50 km/ó névleges sebességre,
 $\Delta V \leq 10$ km/ó > 50 km/ó névleges sebességre.
- 6.1.2.4. Végezzék el ugyanezt a vizsgálatot az ellenkező irányban, megmérve t_2 időt.
- 6.1.2.5. Vegyék a t_1 és t_2 idők T_1 átlagát.
- 6.1.2.6. Ismételjék meg ezeket a vizsgálatokat addig, amíg a (p) statisztikai pontosság átlaga

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n T_i$$

egyenlő vagy kevesebb, mint 4 % ($p \leq 4$ %)

A statisztikai pontosságot (p) meghatározza

$$p = \frac{t \cdot s}{\sqrt{n}} \cdot \frac{100}{T}$$

ahol: T az alábbi Táblázatban megadott együttható,
s az átlagos négyzetes eltérés

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (T_i - T)^2}{n - 1}}$$

n a vizsgálatok száma,

n	4	5	6	7	8	9	10
t	3,2	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3
$\frac{t}{\sqrt{n}}$	1,6	1,25	1,06	0,94	0,85	0,77	0,73

- 6.1.2.7. A menetellenállás erejének számítása

A menetellenállás F (Newton) erejét V (km/ó) meghatározott sebességnél a következők szerint számítják:

$$F = (M + M_r) \frac{2\Delta}{T} \cdot \frac{V}{3,6}$$

ahol: M a vizsgálati tömeg,
 M_r minden kerék és a jármű kerekekkel forgó részeinek egyenértékű tehetetlen tömege az úton a lejtőn lefele. M_r értékét mérni, vagy megfelelő módon számítani lehet.

- 6.1.2.8. A pályán meghatározott menetellenállást helyesbítsék a környezeti vonatkoztatási feltételekkel a következőképpen:

$$F_{\text{korrigált}} = k \times F_{\text{mért}}$$

$$k = \frac{R_R}{R_T} \left[1 + K_R (t - t_0) \right] + \frac{R_{\text{AERO}}}{r_t} \frac{d_0}{d_t}$$

ahol:

R_R a gördülési ellenállás V sebességnél
 R_{AERO} a légellenállás V sebességnél

- R_T a teljes közúti terhelés = $R_R + R_{AERO}$
 K_R a gördülési ellenállás hőmérsékleti módosító tényezője, $3,6 \times 10^{-3}$ értéknek véve
 t a közúti vizsgálat környezeti hőmérséklete °C mértékegységben
 t_0 a környezet vonatkoztatási hőmérséklete = 20 °C
 d_t légsűrűség vonatkoztatási körülmények között
 d_0 légsűrűség vonatkoztatási állapotok között (20 °C, 100 kPa) = 1,189 kg/m³

Az R_R/R_T és R_{AERO}/R_T viszonyszámokat a jármű gyártója határozza meg a társaságnál szokásosan rendelkezésre álló adatok alapján.

Ha ezek az értékek nem állnak rendelkezésre, a gyártó és műszaki szolgálat megállapodásától függően a következő képlettel megadott gördülési ellenállás / összes ellenállás viszonyszámot lehet használni:

$$\frac{R_R}{R_T} = a \cdot M_{HP} + b$$

ahol: M_{HP} a vizsgálati tömeg

és minden egyes sebességre az 'a' és 'b' együtthatókat a következő Táblázat mutatja:

V (km/ó)	a	b
20	$7,24 \cdot 10^{-5}$	0,82
30	$1,25 \cdot 10^{-4}$	0,67
40	$1,59 \cdot 10^{-4}$	0,54
50	$1,86 \cdot 10^{-4}$	0,42
90	$1,71 \cdot 10^{-4}$	0,21
120	$1,57 \cdot 10^{-4}$	0,14

6.2. Próbapad beszabályozása

Az eljárás célja, hogy szimulálja a próbapadon az összes közúti áramterhelést adott sebességnél.

6.2.1. Mérőberendezés és pontosság

A mérőberendezés a próbapályán használt berendezéshez legyen hasonló.

6.2.2. Vizsgálati eljárás

6.2.2.1. Helyezzék a járművet a próbapadra.

6.2.2.2. Állítsák be a meghajtott kerekek guminyomását (hidegen) a görgős próbapad igényei szerint.

6.2.2.3. Állítsák be a próbapad egyenértékű tehetetlen tömegét a 2. Táblázat szerint.

2. Táblázat

Vizsgálati tömeg (M_{HP}) (kg)	Egyenértékű tehetetlen tömeg (I) (kg)
$M_{HP} \leq 480$	455
480 < $M_{HP} \leq 540$	510
540 < $M_{HP} \leq 595$	570
595 < $M_{HP} \leq 650$	625
650 < $M_{HP} \leq 710$	680
710 < $M_{HP} \leq 765$	740
765 < $M_{HP} \leq 850$	800
850 < $M_{HP} \leq 965$	910
965 < $M_{HP} \leq 1080$	1020
1080 < $M_{HP} \leq 1190$	1130
1190 < $M_{HP} \leq 1305$	1250
1305 < $M_{HP} \leq 1420$	1360
1420 < $M_{HP} \leq 1530$	1470
1530 < $M_{HP} \leq 1640$	1590
1640 < $M_{HP} \leq 1760$	1700
1760 < $M_{HP} \leq 1870$	1810
1870 < $M_{HP} \leq 1980$	1930
1980 < $M_{HP} \leq 2100$	2040
2100 < $M_{HP} \leq 2210$	2150
2210 < $M_{HP} \leq 2380$	2270
2380 < $M_{HP} \leq 2610$	2270
2610 <	2270

- 6.2.2.4. Állítsák be a járművet és görgős próbapadot a közúti viszonyokat megközelítő, megállapodott, üzemi hőmérsékletre.
- 6.2.2.5. Végezzék el a 6.1.2. bekezdésben meghatározott műveleteket a 6.1.2.4. és 6.1.2.5. bekezdésekben meghatározott műveletek kivételével.
- 6.2.2.6. Állítsák be a féket úgy, hogy reprodukálja a helyesbített menetellenállást félterheléssel (6.1.2.8. bekezdés) és vegyék figyelembe a próbapályán haladó jármű és a használatra előírt egyenértékű tehetetlen tömeg (I) közötti különbséget. Ezt el lehet végezni a közepes helyesbített, a lejtőn lefele mért a V_2 sebességről V_1 sebességre történt változás idejének kiszámításával és ugyanezt az időt alkalmazva a görgős próbapadra a következő összefüggéssel

$$T_{\text{helyesbített}} = (I + M_{\text{rm}}) \frac{2\Delta V}{F_{\text{helyesbített}}} \frac{1}{3,6}$$

- ahol: I a próbapad repülőkerékének egyenértékű tehetetlen tömege
 M_{rm} a meghajtott kerekek és a lejtőn lefele történt mérés alatt a kerekkel együtt forgó járműrészek egyenértékű tehetetlen tömege. M_{rm} értéket megfelelő módon mérni vagy számítani lehet.

8. Melléklet

HIBRID-ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL MEGHAJTOTT JÁRMŰ SZÉNDIOXID KIBOCSÁTÁSÁNAK, TÜZELŐANYAG-FOGYASZTÁSÁNAK ÉS ELEKTROMOS ENERGIA- FOGYASZTÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. BEVEZETÉS

- 1.1. Ez a melléklet állapítja meg a jelen Előírás 2.12.2. bekezdésében meghatározott hibrid elektromos járműre (HEV) vonatkozó különleges rendelkezéseket.
- 1.2. A vizsgálatokban általános alapelvként, a hibrid elektromos járművet csak a belsőégésű motorral meghajtott járművekhez használt alapelvek szerint vizsgálják (6. Melléklet), hacsak ez a bekezdés azokat nem módosítja.
- 1.3. OVC járműveket (amint e melléklet 2. bekezdésében kategorizálták) az "A" és "B" feltételek szerint vizsgálják.
- Mind az "A" mind a "B" feltételek között, a vizsgálati eredményeket és a súlyozott átlagot jelentsék a 4. Mellékletben leírt értesítési nyomtatványban.
- 1.4. Vezetési ciklus és sebességváltási pontok
- 1.4.1. Kézi átvitelrel rendelkező járműveknél a jóváhagyásuk idején hatályos 83. számú Előírás 4. Mellékletének 1. függelékében leírt vezetési ciklust használják, beleértve az előírt sebességváltási pontokat is.
- 1.4.2. Különleges sebességváltási stratégiával rendelkező járműveknél, a 83. számú Előírás 4. Mellékletének 1. függelékében előírt sebességváltási pontokat ne alkalmazzák. Ezeknél a járműveknél a jóváhagyás idején hatályos 83. számú Előírás 4. Mellékletének 2.3.3. bekezdésében megállapított vezetési ciklust használják. A sebességváltási pontokra vonatkozólag, ezeket a járműveket a gyártó előírásai szerint vezessék, amint az a gyártott járművek vezetői kézikönyvében van, és amint a műszaki sebességváltási műszer (a vezető tájékoztatására) jelzi.
- 1.4.3. Automata átvitelrel rendelkező járműveknél a jóváhagyás idején hatályos 83. számú Előírás 4. Mellékletének 2.3.3. bekezdésében megállapított vezetési ciklust használják
- 1.4.4. Jármű kondicionálására az alkalmazható vezetési ciklusok első része és/vagy második része ciklusainak egyesítését használják, amint azt ebben a mellékletben előírják.

2. HIBRID ELEKTROMOS JÁRMŰVEK KATEGÓRIÁI

Jármű töltése	Töltés járművön kívül ^(a) (OVC)		Töltés nem járművön kívül ^(b) (NOVC)	
	nélkül	vele	nélkül	vele
Üzem mód kapcsolója				

(a) úgy is ismert, mint "kívülről tölthető"

(b) úgy is ismert, mint "kívülről nem tölthető"

3. KÍVÜLRŐL TÖLTHETŐ (OVC ELEKTROMOS HEV) ÜZEMMÓD KAPCSOLÓ NÉLKÜL

- 3.1. Végezzenek két vizsgálatot a következő feltételekkel:

"A" feltétel: végezzenek vizsgálatot teljesen feltöltött elektromos energiát / áramot tároló készülékkel.

"B" feltétel: végezzenek vizsgálatot minimálisan feltöltött állapotban levő elektromos energiát / áramot tároló készülékkel (teljesen kisütött kapacitás).

Az elektromos energiát / áramot tároló készülék töltési állapotának profilját az I típusú vizsgálat különböző állomásaiban az 1. függelék adja meg.

3.2. "A" feltétel

3.2.1. Az eljárás az elektromos energiát / áramot tároló készülék kisütésével kezdődjön az alábbi 3.2.1.1. bekezdés szerint:

3.2.1.1. Elektromos energiát / áramot tároló készülék kisütése

A jármű – mialatt vezetik – elektromos energiáját / áramot tároló készülékét süssék ki (vizsgáló pályán, görgős próbapadon, stb.):

- (a) 50 km/ó állandó sebességnél addig, amíg a tüzelőanyagot fogyasztó motor el nem indul,
- (b) vagy, ha jármű nem éri el az 50 km/ó állandó sebességet, a tüzelőanyagot fogyasztó motor elindulása nélkül, a sebességet csökkentésük addig, amíg a jármű olyan állandó sebességgel nem halad, amelynél a tüzelőanyagot fogyasztó motor éppen nem indul el meghatározott időben/távolságra (műszaki szolgálat és gyártó határozza meg),
- (c) vagy a gyártó ajánlása szerint.

Állítsák le a tüzelőanyagot fogyasztó motort 10 másodpercen belül automatikus beindulása után.

3.2.2. Jármű kondicionálása

3.2.2.1. Kompresszió-gyújtású motorral felszerelt járművek kondicionálásához az alkalmazható vezetési ciklus Második Részének ciklusát használják az alkalmazható sebességváltási előírásokkal, a jelen melléklet 1.4. bekezdése szerint. Három egymás utáni ciklust vezessenek le.

3.2.2.2. Előkondicionálják a szikragyújtású motorral szerelt járműveket az alkalmazható vezetési ciklus egy Első Rész és két Második Rész ciklusát használva az alkalmazható sebességváltási előírásokkal egyesítve, amint e melléklet 1.4. bekezdése meghatározza.

3.2.2.3. Ezen előkondicionálás után és a vizsgálat előtt a járművet tartsák olyan helységben, amelyben a hőmérséklet viszonylag állandó 293 és 303 K (20 °C és 30 °C) között. Ezt a kondicionálást legalább hat órán keresztül végezzék és folytassák addig, amíg motor olajának és – ha van – hűtőfolyadékának hőfoka a helység hőmérsékletének ± 2 K-án belül lesz, és az elektromos energia/áram tároló teljesen feltöltött az alábbi 3.2.2.1. bekezdésben előírt töltés eredményeként.

3.2.2.4. Temperálás alatt az elektromos energiát/áramot tároló készüléket az alábbi 3.2.2.5. bekezdésben meghatározott szokásos éjszakai töltési eljárás szerint alkalmazzák.

3.2.2.5. Szokásos éjszakai töltés alkalmazása

Az elektromos energiát / áramot tároló készüléket töltsék a következő eljárást alkalmazva.

3.2.2.5.1. Szokásos éjszakai töltés eljárása

A töltést végezzék:

- (a) fedélzeti töltővel, ha ilyet felszereltek, vagy
- (b) a gyártó által ajánlott külső töltővel, a szokásos töltéshez előírt töltési módot használva,
- (d) környezeti hőmérsékleten 20 °C és 30 °C-on és között. Ez az eljárás kizár minden olyan különleges töltési típust, ami automatikusan vagy kézzel kezdeményezhető például a töltéskiegyenlítést vagy a karbantartó töltést. A gyártó jelentse ki, hogy a vizsgálat alatt különleges töltés nem fordult elő.

3.2.2.5.2. Töltési követelmények befejezése

A töltési követelmények befejezése 12 óra töltési időnek felel meg, kivéve, ha a vezető a szabványos műszerektől világos jelzést kap, hogy az elektromos energiát/áramot tároló készülék

még nem teljesen töltődött fel.

Ebben az esetben,

$$\text{maximális idő} = \frac{3 \times \text{bejelentett akkumulátor kapacitás (Wó)}}{\text{fő tápáram (W)}}$$

3.2.3. Vizsgálati eljárás

3.2.3.1. A járművet indítsák be a vezető rendelkezésére álló szokásos eszközt használva. Az első ciklus a beindítás kezdeményezésével kezdődik.

3.2.3.2. Használják vagy a 3.2.3.2.1. vagy 3.2.3.2.2. bekezdésben meghatározott eljárásokat.

3.2.3.2.1. Mintavétel kezdődjön (BS) a jármű beindításának kezdete előtt vagy műveletekor, és fejeződjön be az utolsó alapjáratú periódus teljesítésével az extra városi ciklusban (Második rész, mintavétel vége (ES)).

3.2.3.2.2. A mintavétel kezdődjön (BS) a jármű beindítása előtt vagy kezdetén, és folytatódjon ismételt vizsgálati ciklusokon keresztül. Fejeződjön be a végső alapjáratú periódusban az első extra-városi (Második Rész) ciklusban, ami alatt az akkumulátor elérte minimális töltési állapotát az alább meghatározott kritérium szerint (mintavétel vége (ES))

Mérik az elektromos egyensúlyt Q (Aó) mindegyik összetett cikluson keresztül, használva a jelen Melléklet 2. Függelékében megállapított eljárást, és amit akkor használtak, amikor az akkumulátor elérte minimális töltöttségi állapotát.

Az akkumulátort minimális töltési állapotát elértnek tekintik N összetett ciklusban, ha az N+1 összetett ciklus alatt megmért elektromos egyensúly a kisütés 3 százalékánál nem több, kifejezve az akkumulátor névleges kapacitásának (Aó) százalékában a gyártó által bejelentett maximálisan töltött állapotában. A gyártó kérésére további vizsgálati ciklust végezhetnek, és eredményeiket bevehetik a 3.2.3.5. és 3.4.1. bekezdésben levő számításba, feltéve, hogy az elektromos egyensúly mindegyik kiegészítő vizsgálati ciklusban kisebb akkumulátor-kisülést mutat, mint az előző ciklusban.

Megengedett 10 percig a forró melegítési periódus mindegyik ciklus között. Kapcsolják le az áramvezetékét e periódus alatt.

3.2.3.3. Használva az alkalmazható vezetési ciklust és a sebességváltási előírásokat vezessék a járművet, amint azt a jelen Melléklet 1.4. bekezdése meghatározza.

3.2.3.4. A kipufogógázokat elemezzék a jármű jóváhagyásának idején hatályos 83. számú Előírás 4. melléklete szerint.

3.2.3.5. Jegyezzék fel "A" feltételnél a vizsgálati eredményeket (m_1 [g] illetve c_1 [l]) az egyesített ciklusban (CO₂ és tüzelőanyag-fogyasztás). A 3.2.3.2.1. bekezdés szerinti vizsgálat esetén m_1 és c_1 egyszerűen egyetlen egyesített ciklus lefutásának eredménye. A 3.2.3.2.2. bekezdés szerinti vizsgálat esetén m_1 és c_1 N egyesített lefutott ciklus eredményeinek az összege.

$$m_1 = \sum_1^N m_i \quad c_1 = \sum_1^N c_i$$

3.2.4. Az utolsó ciklus befejezése után 30 percen belül töltsék fel az elektromos energiát/áramot tároló készüléket a jelen Melléklet 3.2.2.5. bekezdése szerint. A fő foglalat és a járműtöltő között elhelyezett energiát mérő berendezés méri a fő vezetékéből szállított e_1 [Wh] energiát.

3.2.5. "A" feltételnél az elektromos energiafogyasztás e_1 [Wh].

3.3. B feltétel

- 3.3.1. Jármű kondicionálása
- 3.3.1.1. Az elektromos energiát / áramot tároló készüléket süssék ki a jelen Melléklet 3.2.1.1. bekezdése szerint. A gyártó kérésére a kondicionálás a jelen Melléklet 3.2.2.1. vagy 3.2.2.2. bekezdése szerint elvégezhető az elektromos energiát / áramot tároló készülék kisütése előtt.
- 3.3.1.2. A vizsgálat előtt a járművet tartsák olyan helységben, amelyben a hőmérséklet viszonylag állandó 293 és 303 K (20 °C és 30 °C) között. Végezzék ezt a kondicionálást legalább hat órán keresztül és folytassák addig, amíg motor olajának és hűtőfolyadékának, ha van, hőfoka a helység hőfokának ± 2 K-án belül van.
- 3.3.2. Vizsgálati eljárás
- 3.3.2.1. A járművet indítsák be a vezető rendelkezésére álló szokásos eszközt használva. Az első ciklus a beindítás kezdeményezésével kezdődik.
- 3.3.2.2. Mintavétel kezdődjön (BS) a jármű beindítási műveletének kezdete előtt vagy kezdetekor, és fejeződjön be az utolsó alapjáratú periódus teljesítésével az extra városi ciklusban (Második rész, mintavétel vége (ES)).
- 3.3.2.3. A járművet az alkalmazható vezetési ciklust és a sebességváltási előírásokat használva vezessék, amint azt a jelen Melléklet 1.4. bekezdése meghatározza.
- 3.3.2.4. A kipufogógázokat elemezzék a jármű jóváhagyásának idején hatályos 83. számú Előírás 4. melléklete szerint.
- 3.3.2.5. "B" feltételnél az egyesített ciklus vizsgálati eredményeit (CO_2 és tüzelőanyag-fogyasztás) jegyezzék fel (m_2 [g] illetve c_2 [l]).
- 3.3.3. A ciklus befejezése után 30 percen belül az elektromos energiát/áramot tároló készüléket töltsék a jelen Melléklet 3.2.2.5. bekezdése szerint. A fő foglalat és a járműtöltő között elhelyezett energiát mérő berendezés méri a fő vezetékben szállított e_2 [Wh] energiát.
- 3.3.4. A jármű elektromos energiát/áramot tároló készülékét süssék ki e melléklet 3.2.1.1. bekezdése szerint.
- 3.3.5. A ciklus befejezése után 30 percen belül az elektromos energiát/áramot tároló készüléket töltsék a jelen Melléklet 3.2.2.5. bekezdése szerint. Az energiamérő berendezést, a fő dugaszalj és a jármű-töltő között elhelyezve, méri a vezetéken szállított e_3 [Wó] töltési energiát.
- 3.3.6. Elektromos energia-fogyasztás, e_4 [Wó] a "B" feltételnél: $e_4 = e_2 - e_3$
- 3.4. Vizsgálati eredmények
- 3.4.1. $M_1 = m_1/D_{\text{test1}}$ és $M_2 = m_2/D_{\text{test2}}$ [g/km] legyenek CO_2 értékei az "A" (e melléklet 3.2. bekezdése) illetve "B" (e melléklet 3.3. bekezdése) feltételei között elvégzett vizsgálatban ténylegesen befutott D_{test1} és D_{test2} távolságon, és m_1 és m_2 meghatározva e melléklet 3.2.3.5. és 3.3.2.5. bekezdéseiben.
- 3.4.2. Számítsák ki CO_2 súlyozott értékeit az alábbiak szerint:
- 3.4.2.1. 3.2.3.2.2. bekezdés szerint elvégzett vizsgálat esetén:

$$M = (D_e \cdot M_1 + D_{\text{av}} \cdot M_2) / (D_e + D_{\text{av}})$$

ahol:

M = CO_2 tömeg-emisszója gramm per kilométerben

M_1 = CO_2 tömeg-emisszója gramm per kilométerben teljesen feltöltött elektromos energiát/áramot tároló készülékkel

M_2 = CO_2 tömeg-emisszója gramm per kilométerben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát / áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)

D_e = jármű elektromos hatótávolsága a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint, ahol a gyártónak biztosítania kell a jármű tiszta elektromos működési állapotában történő mérés elvégzéséhez szükséges eszközt

D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két akkumulátor-feltöltés között)

3.4.2.2. 3.2.3.2.2. bekezdés szerint elvégzett vizsgálat esetén:

$$M = (D_{ovc} \cdot M_1 + D_{av} \cdot M_2) / (D_{ovc} + D_{av})$$

ahol:

M_i = i szennyező tömegemissziója gramm per kilométerben.

M_{1i} = i szennyező tömegemissziója gramm/km-ben, teljesen feltöltött elektromos energia/áramtároló szerkezettel a 3.1.2.5.5. bekezdés szerint számítva.

M_{2i} = i szennyező átlagos tömegemissziója gramm/km-ben elektromos energia/áramtároló készülékkel minimális töltési állapotban (kapacitás maximális kisütése) a 3.1.3.5. bekezdés szerint számítva.

D_{ovc} = OVC tartomány a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint.

D_{av} = 25 km (átlagos távolság két akkumulátor-újratöltés között).

3.4.3. A tüzelőanyag-fogyasztás értékei a következők legyenek:

$$C_1 = 100 \cdot c_1 / D_{test1} \text{ és } C_2 = 100 \cdot c_2 / D_{test2} \quad [l/100 \text{ km}]$$

a ténylegesen befutott D_{test1} és D_{test2} távolságon az "A" (jelen melléklet 3.2. bekezdése) illetve B (jelen melléklet 3.3. bekezdése) feltételnél elvégzett vizsgálatban, és c_1 és c_2 meghatározva e melléklet 3.2.3.5. illetve 3.3.2.5. bekezdéseiben.

3.4.4. A tüzelőanyag-fogyasztás súlyozott értékeit az alábbiak szerint számítsák ki:

3.4.4.1. Vizsgálati eljárás esetében a 3.2.3.2.1. bekezdés szerint:

$$C = (D_e \cdot C_1 + D_{av} \cdot C_2) / (D_e + D_{av})$$

ahol:

C = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben.

C_1 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben teljesen feltöltött elektromos energiát / áramot tároló készülékkel

C_2 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát / áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)

D_e = jármű elektromos hatótávolsága a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint, ahol a gyártó biztosítsa a jármű tiszta elektromos működési állapotában történő mérés elvégzéséhez szükséges eszközt

D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két telep-feltöltés között)

3.4.4.2. Vizsgálati eljárás esetében a 3.2.3.2.2. bekezdés szerint:

$$C = (D_{ovc} \cdot C_1 + D_{av} \cdot C_2) / (D_{ovc} + D_{av})$$

ahol:

C = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben.

C_1 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben teljesen feltöltött elektromos energiát / áramot tároló készülékkel

C_2 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát / áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)

D_{ovc} = OVC tartomány a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint.

D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két telep-feltöltés között)

3.4.5. Az elektromos energia-fogyasztás értékei a következők legyenek:

$$E_1 = e_1/D_{test1} \text{ és } e_4 = e_4/D_{test2} \text{ [Wó/km]}$$

a ténylegesen befutott D_{test1} és D_{test2} távolságban az "A" (jelen melléklet 3.2. bekezdése) illetve B (jelen melléklet 3.3. bekezdése) feltételnél elvégzett vizsgálatban, és e_1 és e_4 meghatározva e melléklet 3.2.5. illetve 3.3.6. bekezdéseiben.

3.4.6. A súlyozott elektromos energia-fogyasztás értékeit az alábbiak szerint számítsák ki:

3.4.6.1. 3.2.3.2.1. bekezdés szerint elvégzett vizsgálat esetében:

$$E = (D_e \cdot E_1 + D_{av} \cdot E_4) / (D_e + D_{av})$$

ahol:

E = elektromos fogyasztás Wó/km-en.

E_1 = elektromos fogyasztás Wó/km-en teljesen feltöltött elektromos energiát / áramot tároló készülékkel

E_2 = tüzelőanyag-fogyasztás 1/100 km-ben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát / áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)

D_e = jármű elektromos hatótávolsága a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint, ahol a gyártó biztosítsa a jármű tiszta elektromos működési állapotában történő mérés elvégzéséhez szükséges eszközt

D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két telep-feltöltés között)

3.4.6.2. 3.2.3.2.2. bekezdés szerint elvégzett vizsgálat esetében:

$$E = (D_{ovc} \cdot E_1 + D_{av} \cdot E_4) / (D_{ovc} + D_{av})$$

E = tüzelőanyag-fogyasztás 1/100 km-ben.

E_1 = tüzelőanyag-fogyasztás 1/100 km-ben teljesen feltöltött elektromos energiát / áramot tároló készülékkel

E_4 = tüzelőanyag-fogyasztás 1/100 km-ben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát / áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)

D_{ovc} = OVC tartomány a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint.

D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két telep-feltöltés között)

4. KÍVÜLRŐL TÖLTHETŐ (OVC HEV) ÜZEMMÓD KAPCSOLÓVAL

1. Két vizsgálatot végezzenek el a következő feltételekkel:

4.1.1. "A" feltétel: végezzenek vizsgálatot teljesen feltöltött elektromos energiát/áramot tároló készülékkel.

4.1.2. "B" feltétel: végezzenek vizsgálatot minimális töltöttségi állapotban levő elektromos energiát/áramot tároló készülékkel. (maximálisan kisütött kapacitás).

4.1.3. Üzem mód-kapcsolót az alábbi táblázat szerint állítsák be:

Hibrid-mód Telep töltési állapota	Tiszta elektromos hibrid Hibrid	Tiszta tüzelőanyag-fogyasztó Hibrid	Tiszta elektromos Tiszta tüzelőanyag-fogyasztó Hibrid	Hibrid mód n*/ Hibrid mód m*
A feltétel teljesen töltött	hibrid	hibrid	hibrid	Leginkább elektromos hibrid mód **/

B feltétel Min. töltési állapot	hibrid	tüzelőanyag- fogyasztó	tüzelőanyag- fogyasztó	Leginkább tüzelőanyag- fogyasztó mód <u>***</u> /
------------------------------------	--------	---------------------------	---------------------------	--

*/ pl.: sport, gazdasági, város, városon kívüli helyzet...

**/ Leginkább elektromos hibrid mód:

A hibrid mód, ami a kiválasztható hibrid módok közül bizonyíthatóan a legnagyobb elektromos fogyasztó, amikor az "A" feltétel szerint vizsgálják, a gyártó és a műszaki szolgálat beleegyezésével szolgáltatott tájékoztatáson alapulva jöjjön létre.

***/ Leginkább tüzelőanyagot fogyasztó mód:

A hibrid mód, ami a kiválasztható hibrid módok közül bizonyíthatóan a legnagyobb tüzelőanyag-fogyasztó, amikor a "B" feltétel szerint vizsgálják, a gyártó és a műszaki szolgálat beleegyezésén alapulva jöjjön létre.

4.2. "A" feltétel

4.2.1. Ha a jármű elektromos hatótávolsága a jelen Előírás 9. Melléklete szerint mérve nagyobb, mint egy teljes ciklus, a gyártó kérésére az elektromos energia I típusú vizsgálatát elvégezhetik tisztán elektromos módban a műszaki szolgálattal történt megegyezés után. Ebben az esetben a 4.4. bekezdésben M_1 és C_1 értékei nullával egyenlők.

4.2.2. Az eljárás kezdődjön a jármű elektromos energiát/áramot tároló készülékének kisütésével e Melléklet alábbi 4.2.2.1. bekezdése szerint.

4.2.2.1. A jármű elektromos energiát/áramot tároló készülékét süssék ki mialatt tisztán elektromos helyzetbe kapcsolt kapcsolóval (próbpályán, görgős próbapadon, stb.) a jármű legnagyobb sebességének 70 ± 5 százalékának megfelelő állandó sebességgel vezetnek tiszta elektromos módban, amit a 68. számú Előírásban meghatározott elektromos járművek vizsgálati eljárásához állapítanak meg.

Megállítási kisülés előfordulásakor:

- (a) amikor a jármű nem képes haladni maximálisan 30 perces sebességének 65 %-ával, vagy
- (b) amikor a jármű megállítására kap jelzést a vezető a szokásos fedélzeti műszertől, vagy
- (c) 100 km távolság megtétele után,

ha a jármű nincs felszerelve tisztán elektromos móddal, az elektromos energiát / áramot tároló készülék kisütését a jármű vezetésével végezzék el (próbpályán, görgős próbapadon, stb.)

- (a) 50 km/ó állandó sebességnél a HEV tüzelőanyagot fogyasztó motorjának beindulásáig,
- (b) vagy, ha a jármű az 50 km/ó állandó sebességet, a tüzelőanyagot fogyasztó motor beindítása nélkül, nem tudja elérni, a sebességet csökkentsék addig, amíg a jármű olyan állandó sebességgel képes haladni, amelynél a tüzelőanyagot fogyasztó motor éppen nem indul be meghatározott időre/távolságban (a műszaki szolgálat és a gyártó közösen határozzák meg)
- (c) vagy a gyártó ajánlásával.

A tüzelőanyagot fogyasztó motort állítsák le 10 másodpercen belül automatikus beindulás után.

4.2.3. Jármű kondicionálása:

4.2.3.1. Kompressziós gyújtású motorral felszerelt járművek kondicionálásához az alkalmazható vezetési ciklus 2. részének ciklusát használják az alkalmazható sebességváltási előírásokkal, a jelen melléklet 1.4. bekezdése szerint. Három egymás utáni ciklust vezessenek le.

4.2.3.2. Szikragyújtású motorral szerelt járműveket előkondicionáljanak az alkalmazható vezetési ciklus 2. részének ciklusát használva az alkalmazható sebességváltási előírásokkal, e melléklet 1.4.

bekezdése szerint. Három egymás utáni ciklust vezessenek le.

- 4.2.3.3. Ezen előkondicionálás után és a vizsgálat előtt a járművet tartsák olyan helységben, amelyben a hőmérséklet viszonylag állandó 293 és 303 K (20 °C és 30 °C) között. Ezt a kondicionálást legalább hat órán keresztül végezzék és folytassák addig, amíg a motor olajának és – ha van hűtőfolyadékának hőfoka a helység hőfokának ± 2 K-an belül lesz, és az elektromos/áram tároló legyen teljesen feltöltve az alábbi 4.2.3.4. bekezdésben előírt töltés eredményeként.
- 4.2.3.4. Temperálás alatt az elektromos energiát/áramot tároló készüléket e melléklet 3.2.2.5. bekezdésében meghatározott szokásos éjszakai töltési eljárás szerint alkalmazzák.
- 4.2.4. Vizsgálati eljárás
- 4.2.4.1. A járművet indítsák be a vezető rendelkezésére álló szokásos eszközt használva. Az első ciklus a beindítás kezdeményezésével kezdődik.
- 4.2.4.2. A 4.2.4.2.1. vagy a 4.2.4.2.2. bekezdésben meghatározott vizsgálati eljárást alkalmazhatják.
- 4.2.4.2.1. Mintavétel kezdődjön (BS) a jármű beindításának művelete vagy kezdete előtt és fejeződjön be az utolsó alapjáratú periódus teljesítésével az extra városi ciklusban (Második rész, mintavétel vége (ES)).
- 4.2.4.2.2. A mintavétel kezdődjön (BS) a jármű beindítása előtt vagy kezdetén, és folytatódjon ismételt vizsgálati ciklusokon keresztül. Fejeződjön be a végső alapjáratú periódusban az első extra-városi (Második Rész) ciklusban, ami alatt az akkumulátor elérte minimális töltési állapotát az alább meghatározott kritérium szerint (mintavétel vége (ES))

Mérik az elektromos egyensúlyt Q (Aó) mindegyik összetett cikluson keresztül, használva a jelen Melléklet 2. Függelékében megállapított eljárást, és amit akkor használtak, amikor az akkumulátor elérte minimális töltöttségi állapotát.

Az akkumulátort minimális töltési állapotát elértnek tekintik N összetett ciklusban, ha az N+1 összetett ciklus alatt megmért elektromos egyensúly a kisütés 3 százalékánál nem több, kifejezve az akkumulátor névleges kapacitásának (Aó) százalékában a gyártó által bejelentett maximálisan töltött állapotában. A gyártó kérésére további vizsgálati ciklust végezhetnek, és eredményeiket bevehetik a 4. 2.4.5. és 4.4.1.. bekezdésben levő számításba, feltéve, hogy az elektromos egyensúly mindegyik kiegészítő vizsgálati ciklusban kisebb akkumulátor-kisülést mutat, mint az előző ciklusban.

Megengedett 10 percre a forró melegítési periódus mindegyik ciklus között. Kapcsolják le az áramvezetékét e periódus alatt.

- 4.2.4.3. Használva az alkalmazható vezetési ciklust és a sebességváltási előírásokat vezessék a járművet, amint azt a jelen Melléklet 1.4. bekezdése meghatározza.
- 4.2.4.4. Elemezzék a kipufogógázokat a jármű jóváhagyásának idején hatályos 83. számú Előírás 4. melléklete szerint.
- 4.2.4.5. Jegyezzék fel "A" feltételnél a vizsgálati eredményeket (m_1 [g] illetve c_1 [l]) az egyesített ciklusban (CO₂ és tüzelőanyag-fogyasztás). A 4.2.4.2.1. bekezdés szerinti vizsgálat esetén m_1 és c_1 egyszerűen egyetlen egyesített ciklus lefutásának eredménye. A 4.2.4.2.2. bekezdés szerinti vizsgálat esetén m_1 és c_1 N egyesített lefutott ciklus eredményeinek az összege.

$$m_1 = \sum_1^N m_i \quad c_1 = \sum_1^N c_i$$

- 4.2.5. Az utolsó ciklus befejezése után 30 percen belül töltsék fel az elektromos energiát/áramot tároló készüléket a jelen Melléklet 3.2.2.5. bekezdése szerint. A fő foglalat és a járműtöltő között

elhelyezett energiát mérő berendezés méri a fő vezetékből szállított e_1 [Wh] energiát.

- 4.2.6. "A" feltételnél az elektromos energiafogyasztás e_1 [Wh].
- 4.3. "B" feltétel
- 4.3.1. Jármű kondicionálása
- 4.3.1.1. Az elektromos energiát / áramot tároló készüléket a jelen Melléklet 4.2.2.1. bekezdése szerint süssék ki.
- A gyártó kérésére a kondicionálás a jelen Melléklet 4.2.3.1. vagy 4.2.3.2. bekezdése szerint elvégezhető az elektromos energiát / áramot tároló készülék kisütése előtt.
- 4.3.1.2. Vizsgálat előtt a járművet tartsák olyan helységben, amelyben a hőmérséklet viszonylag állandó 293 és 303 K (20 °C és 30 °C) között. Végezzék ezt a kondicionálást legalább hat órán keresztül és folytassák addig, amíg motor olajának és hűtőfolyadékának, ha van, hőfoka helység hőfokának ± 2 K-án belül legyen.
- 4.3.2. Vizsgálati eljárás
- 4.3.2.1. A járművet indítsák be a vezető rendelkezésére álló szokásos eszközt használva. Az első ciklus a beindítás kezdeményezésével kezdődik.
- 4.3.2.2. Mintavétel kezdődjön (BS) a jármű beindítási műveletének kezdete előtt vagy kezdetekor, és fejeződjön be az utolsó alapjáratú periódus teljesítésével az extra városi ciklusban (Második rész, mintavétel vége (ES)).
- 4.3.2.3. A járművet az alkalmazható vezetési ciklust és a sebességváltási előírásokat használva vezessék, amint azt a jelen Melléklet 1.4. bekezdése meghatározza.
- 4.3.2.4. A kipufogógázokat elemezzék a jármű jóváhagyásának idején hatályos 83. számú Előírás 4. melléklete szerint.
- 4.3.2.5. "B" feltételnél az egyesített ciklus vizsgálati eredményeit (CO_2 és tüzelőanyag-fogyasztás) jegyezzék fel (m_2 [g] illetve c_2 [l]).
- 4.3.3. A ciklus befejezése után 30 percen belül az elektromos energiát/áramot tároló készüléket töltsék a jelen Melléklet 3.2.2.5. bekezdése szerint. Az energiamérő berendezés, a fő dugaszalj és a jármű-töltő között elhelyezve, méri a vezetéken szállított e_2 [Wó] töltési energiát.
- 4.3.4. A jármű elektromos energiát / áramot tároló készülékét süssék ki e melléklet 4.2.1.1. bekezdése szerint.
- 4.3.5. A kisütés után 30 percen belül az elektromos energiát, áramot tároló készüléket töltsék a jelen Melléklet 3.2.2.5. bekezdése szerint. Az energiamérő berendezés, a fő dugaszalj és a jármű-töltő között elhelyezve, méri a vezetéken szállított e_3 [Wó] töltési energiát.
- 4.3.6. Elektromos energia-fogyasztás, e_4 [Wó] a "B" feltételnél BS: $e_4 = e_2 - e_3$
- 4.4. Vizsgálati eredmények
- 4.4.1. $M_1 = m_1/D_{\text{test1}}$ és $M_2 = m_2/D_{\text{test2}}$ [g/km] legyenek CO_2 értékei az "A" (e melléklet 4.2. bekezdése) illetve "B" (e melléklet 4.3. bekezdése) feltételei között elvégzett vizsgálatban ténylegesen befutott D_{test1} és D_{test2} távolságon, és m_1 és m_2 meghatározva e melléklet 4.2.3.5. és 4.3.2.5. bekezdéseiben.
- 4.4.2. Számítsák ki CO_2 súlyozott értékeit az alábbiak szerint:
- 4.4.2.1. 4.2.4.2.1. bekezdés szerint elvégzett vizsgálat esetén:

$$M = (D_e \cdot M_1 + D_{\text{av}} \cdot M_2) / (D_e + D_{\text{av}})$$

ahol:

M = CO₂ tömeg-emisszója gramm per kilométerben

M_1 = CO₂ tömeg-emisszója gramm per kilométerben teljesen feltöltött elektromos energiát/áramot tároló készülékkel

M_2 = CO₂ tömeg-emisszója gramm per kilométerben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát / áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)

D_e = jármű elektromos hatótávolsága a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint, ahol a gyártónak biztosítania kell a jármű tiszta elektromos működési állapotában történő mérés elvégzéséhez szükséges eszközt

D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két akkumulátor-feltöltés között)

4.4.2.2. 4.2.4.2.2. bekezdés szerint elvégzett vizsgálat esetén:

$$M = (D_{ovc} \cdot M_1 + D_{av} \cdot M_2) / (D_{ovc} + D_{av})$$

ahol:

M_i = i szennyező tömegemissziója gramm per kilométerben.

M_{1i} = i szennyező tömegemissziója gramm/km-ben, teljesen feltöltött elektromos energia/áramtároló szerkezettel a 3.1.2.5.5. bekezdés szerint számítva.

M_{2i} = i szennyező átlagos tömegemissziója gramm/km-ben elektromos energia/áramtároló készülékkel minimális töltési állapotban (kapacitás maximális kisütése) a 3.1.3.5. bekezdés szerint számítva.

D_{ovc} = OVC tartomány a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint.

D_{av} = 25 km (átlagos távolság két akkumulátor-újratöltés között).

4.4.3. A tüzelőanyag-fogyasztás értékei a következők legyenek:

$$C_1 = 100 \cdot c_1 / D_{test1} \text{ és } C_2 = 100 \cdot c_2 / D_{test2} \quad [l/100 \text{ km}]$$

a ténylegesen befutott D_{test1} és D_{test2} távolsággal az "A" (e melléklet 4.2. bekezdése) illetve B (e melléklet 4.3. bekezdése) feltételnél elvégzett vizsgálatban, és c_1 és c_2 e melléklet 4.2.4.5. illetve 4.3.2.5. bekezdéseiben meghatározva.

4.4.4. Számítsák ki a tüzelőanyag-fogyasztás súlyozott értékeit az alábbiak szerint:

4.4.4.1. 4.2.4.2.1. bekezdés szerint elvégzett vizsgálat esetén:

$$C = (D_e \cdot C_1 + D_{av} \cdot C_2) / (D_e + D_{av})$$

ahol:

C = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben.

C_1 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben teljesen feltöltött elektromos energiát / áramot tároló készülékkel

C_2 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát / áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)

D_e = jármű elektromos hatótávolsága a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint, ahol a gyártó biztosítsa a jármű tiszta elektromos működési állapotában történő mérés elvégzéséhez szükséges eszközt

D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két telep-feltöltés között)

4.4.4.2. Vizsgálati eljárás esetében a 4.2.4.2.2. bekezdés szerint:

$$C = (D_{ovc} \cdot C_1 + D_{av} \cdot C_2) / (D_{ovc} + D_{av})$$

ahol:

C = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben.

C_1 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben teljesen feltöltött elektromos energiát / áramot tároló készülékkel

- C_2 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát / áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)
 D_{ovc} = OVC tartomány a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint.
 D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két telep-feltöltés között)

4.4.5. Az elektromos energia-fogyasztás értékei a következők legyenek:

$$E_1 = e_1/D_{test1} \text{ és } E_4 = e_4/D_{test2} \quad [\text{Wó/km}]$$

a ténylegesen befutott D_{test1} és D_{test2} távolságon az "A" (e melléklet 4.2. bekezdése) illetve B (e melléklet 4.3. bekezdése) feltételnél elvégzett vizsgálatban, és e_1 és e_4 e melléklet 4.2.6. illetve 4.3.6. bekezdéseiben meghatározva.

4.4.6. A súlyozott elektromos energia-fogyasztás értékeit az alábbiak szerint számítsák ki:

4.4.6.1. Vizsgálati eljárás esetében a 4.2.4.2.1. bekezdés szerint:

$$E = (D_e \cdot E_1 + D_{av} \cdot E_4) / (D_e + D_{av})$$

ahol:

- E = elektromos fogyasztás Wó/km-en.
 E_1 = elektromos fogyasztás Wó/km-en teljesen feltöltött elektromos energiát / áramot tároló készülékkel
 E_2 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát/áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)
 D_e = jármű elektromos hatótávolsága a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint, ahol a gyártó biztosítsa a jármű tiszta elektromos működési állapotában történő mérés elvégzéséhez szükséges eszközt
 D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két telep-feltöltés között)

4.4.6.2. Vizsgálati eljárás esetében a 4.2.4.2.2. bekezdés szerint:

$$E = (D_{ovc} \cdot E_1 + D_{av} \cdot E_4) / (D_{ovc} + D_{av})$$

ahol:

- E = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben.
 E_1 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben teljesen feltöltött elektromos energiát / áramot tároló készülékkel
 E_4 = tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben minimális töltési állapotban levő elektromos energiát/áramot tároló készülékkel (maximálisan kisütött kapacitás)
 D_{ovc} = OVC tartomány a 9. Mellékletben leírt eljárás szerint.
 D_{av} = 25 km (átlagos távolságot tételezve fel két telep-feltöltés között)

5. NEM KÍVÜLRŐL TÖLTHETŐ (NOVC HEV) ÜZEMMÓD-KAPCSOLÓ NÉLKÜL

5.1. Ezeket a járműveket a 6. Melléklet szerint vizsgálják meg, az alkalmazható vezetési ciklust és sebességváltási előírásokat használva, amint azt e melléklet 1.4. bekezdése meghatározza.

5.1.1. Széndioxid (CO₂) emissziót és tüzelőanyag-fogyasztást határozzák meg külön a megállapított vezetési ciklus első részéhez (városi vezetés) és a második részéhez (városon kívüli vezetés).

5.2. Előkondicionáláshoz legalább 2 egymás utáni teljes vezetési ciklust (egy első részt és egy második részt) hajtsanak végre közbenső töltés nélkül, a alkalmazható vezetési ciklust és sebességváltási előírásokat használva e melléklet 1.4. bekezdése szerint.

5.3. Vizsgálati eredmények

5.3.1. A vizsgálati eredményeket (C [l/100 km] tüzelőanyag-fogyasztás és M [g/km] CO₂-emisszió) helyesbítsék a jármű telepének ΔE_{batt} energia-mérleg függvényében

E vizsgálat (C_0 [l/100 km] és M_0 [g/km]) helyesbített értékei feleljenek meg a nulla energiamérlegnek ($\Delta E_{batt} = 0$), és az alább meghatározott, a gyártó által megállapított helyesbítő együtthatót használva számítsák ki.

Nem elektromos telepekből álló más tároló rendszerek esetében ΔE_{batt} -t az elektromos energiát tároló készülék $\Delta E_{storage}$ energiamérlege képviseli.

5.3.1.1. A Q [Aó] elektromos mérleget, amit a jelen melléklet 2. függelékében megállapított eljárást használva mérnek, úgy alkalmazzák, mint a járműtelep energiatartalom-különbségének mértékét, a ciklus végét a ciklus kezdetéhez hasonlítva. Az elektromos mérleget külön határozzák meg az első rész ciklusára és a második rész ciklusára.

5.3.2. Az alábbi feltételek szerint megengedett, hogy a nem helyesbített C és M értékeket használják, mint vizsgálati eredményeket:

- 1) ha a gyártó bizonyítani tudja, hogy nincs különbség az energiamérleg és a tüzelőanyag-fogyasztás között,
- 2) ha ΔE_{batt} mindig megfelel a telep töltésének,
- 3) ha ΔE_{batt} mindig megfelel a telep kisütésének és ΔE_{batt} az elfogyasztott tüzelőanyag energiatartalmának 1 %-án belül van (az elfogyasztott tüzelőanyag 1 ciklus összes tüzelőanyag-fogyasztását jelentve).

A változást a telep ΔE_{batt} energiatartalmában kiszámíthatják a megmért Q elektromos mérlegből a következők szerint:

$$\Delta E_{batt} = \Delta SOC(\%) \quad E_{TEbatt} \cong 0.0036 \cdot |\Delta Aó| \cdot V_{batt} = 0.0036 \cdot Q \cdot V_{batt} \quad (\text{MJ})$$

a telep összes energiatároló E_{TEbatt} [MJ] kapacitásából és névleges V_{batt} [V] feszültségéből.

5.3.3. Tüzelőanyag-fogyasztás gyártó által meghatározott helyesbítő együtthatója (K_{fuel})

5.3.3.1. A tüzelőanyag-fogyasztás helyesbítő együtthatóját (K_{fuel}) a gyártónál elvégzett mérések "n" számú adatából határozzák meg. Ez a készlet legalább egy mérést tartalmazzon, ahol $Q_i < 0$, és egyet, ahol $Q_i > 0$.

Ha az utóbbi feltétel nem valósítható meg a vizsgálatban használt vezetési ciklusban (első rész vagy második rész), akkor bízzák a Műszaki Szolgálatra a tüzelőanyag-fogyasztás értékének meghatározáshoz szükséges statisztikai helyesség megítélését $\Delta E_{batt} = 0$ feltételnél.

5.3.3.2. A tüzelőanyag-fogyasztás helyesbítő együtthatóját (K_{fuel}) úgy határozzák meg, mint:

$$K_{fuel} = (n \cdot \sum Q_i C_i - \sum Q_i \cdot \sum C_i) / (n \cdot \sum Q_i^2 - (\sum Q_i)^2) \quad (\text{l/100 km/Aó})$$

ahol:

C_i : i -ik gyártói vizsgálat során mért tüzelőanyag-fogyasztás (l/100 km)

Q_i : i -ik gyártói vizsgálat során mért elektromos mérleg (Aó)

n : adatok száma

A tüzelőanyag-fogyasztás helyesbítő együtthatóját négy jellemző számjegyre kerekítsék (pl. 0,xxxx vagy xx,xx). A tüzelőanyag-fogyasztás helyesbítő együtthatójának statisztikai helyességét a Műszaki Szolgálat ítélje meg.

5.3.3.3. Külön tüzelőanyag-fogyasztást helyesbítő együtthatót határozzanak meg az első rész ciklusa, illetve a második rész ciklusa során mért tüzelőanyag-fogyasztás értékeire.

5.3.4. Tüzelőanyag-fogyasztás a telep nulla energiamérlege esetén (C_0)

5.3.4.1. $\Delta E_{batt} = 0$ esetén a C_0 tüzelőanyag-fogyasztást a következő egyenlet határozza meg:

$$C_0 = C - K_{fuel} \times Q \quad (\text{l/100 km})$$

ahol:

C: vizsgálat során mért tüzelőanyag-fogyasztás (l/100 km)

Q: vizsgálat során mért elektromos mérleg (Aó)

5.3.4.2. A tüzelőanyag-fogyasztást nulla telep-energiamérleg esetén határozzák meg külön a vezetési ciklus első része, illetve a második része során mért tüzelőanyag-fogyasztáshoz.

5.3.5. CO₂-emisszió gyártó által meghatározott helyesbítő együtthatója (K_{CO2})

5.3.5.1. A CO₂-emisszió helyesbítő együtthatóját (K_{CO2}) a gyártónál elvégzett mérések "n" számú adatából határozzák meg. Ez a készlet legalább egy mérést tartalmazzon, ahol Q_i < 0, és egyet, ahol Q_j > 0.

Ha az utóbbi feltétel nem valósítható meg a vizsgálatban használt vezetési ciklusban (első rész vagy második rész), akkor bízzák a Műszaki Szolgálatra a CO₂-emisszió értékének meghatározáshoz szükséges statisztikai helyesség megítélését ΔE_{batt} = 0 feltételnél.

5.3.5.2. CO₂-emisszió helyesbítő együtthatóját (K_{CO2}) úgy határozzák meg, mint

$$K_{CO2} = (n \cdot \sum Q_i M_i - \sum Q_i \cdot \sum M_i) / (n \cdot \sum Q_i^2 - (\sum Q_i)^2) \quad (\text{g/km/Aó})$$

ahol:

M_i: i-ik gyártói vizsgálat során mért CO₂-emisszió

Q_i: i-ik gyártói vizsgálat során mért elektromos mérleg (Aó)

n: adatok száma

A CO₂-emisszió helyesbítő együtthatóját négy jellemző számjegyre kerekítsék (pl. 0,xxxx vagy xx,xx). A CO₂-emisszió helyesbítő együtthatójának statisztikai helyességét a Műszaki Szolgálat ítélje meg.

5.3.5.3. Külön CO₂-emissziót helyesbítő együtthatót határozzanak meg az első rész ciklusa, illetve a második rész ciklusa során mért tüzelőanyag-fogyasztás értékeire.

5.3.6. CO₂-emisszió a telep nulla energiamérlege esetén (M₀)

5.3.6.1. ΔE_{batt} = 0 esetén az M₀ CO₂-emissziót a következő egyenlet határozza meg:

$$M_0 = M - K_{CO2} \times Q \quad (\text{g/km})$$

ahol:

C: vizsgálat során mért tüzelőanyag-fogyasztás (l/100 km)

Q: vizsgálat során mért elektromos mérleg (Aó)

5.3.6.2. A CO₂-emissziót nulla telep-energiamérleg esetén határozzák meg külön a vezetési ciklus első része, illetve a második része során mért tüzelőanyag-fogyasztáshoz.

6. Nem kívülről tölthető (nem OVC HEV) üzemmód-kapcsolóval

6.1. Ezeket a járműveket hibrid módban, a 6. Melléklet szerint vizsgálják meg, az alkalmazható vezetési ciklust és sebességváltási előírásokat használva, amint azt e melléklet 1.4. bekezdése meghatározza. Ha több hibrid mód áll rendelkezésre, a vizsgálatot abban a módban hajtják végre, amely automatikusan belép a gyújtáskulcs elfordítása után (szokásos mód).

6.1.1. Széndioxid (CO₂) emissziót és tüzelőanyag-fogyasztást határozzák meg külön a megállapított vezetési ciklus első részéhez (városi vezetés) és a második részéhez (városon kívüli vezetés).

6.2. Előkondicionáláshoz legalább 2 egymás utáni teljes vezetési ciklust (egy első részt és egy második részt) hajtssanak végre közbeni töltés nélkül, az alkalmazható vezetési ciklust és sebességváltási előírásokat használva e melléklet 1.4. bekezdése szerint.

6.3. Vizsgálati eredmények

6.3.1. E vizsgálat (C [l/100 km] tüzelőanyag-fogyasztás és M [g/km] CO_2 -emissió) vizsgálati eredményeit helyesbítsék a jármű telepeinek ΔE_{batt} energia-mérleg függvényében

A helyesbített értékek (C_0 [l/100 km] és M_0 [g/km]) feleljenek meg a nulla energia-mérlegnek ($\Delta E_{batt} = 0$), és az alább meghatározott, a gyártó által megállapított helyesbítő együtthatót használva számítsák ki.

Nem elektromos telepekből álló más tároló rendszerek esetében ΔE_{batt} -t az elektromos energiát tároló készülék $\Delta E_{storage}$ energiamérlege képviseli.

6.3.1.1. A Q [Aó] elektromos mérleget, amit a jelen melléklet 2. függelékében megállapított eljárást használva mérnek, úgy alkalmazzák, mint a járműtelep energiatartalom-különbségének mértékét, a ciklus végét a ciklus kezdetéhez hasonlítva. Az elektromos mérleget külön határozzák meg az első rész ciklusára és a második rész ciklusára.

6.3.2. Az alábbi feltételek szerint megengedett, hogy a nem helyesbített C és M értékeket használják, mint vizsgálati eredményeket:

- 1) ha a gyártó bizonyítani tudja, hogy nincs különbség az energiamérleg és a tüzelőanyag-fogyasztás között,
- 2) ha ΔE_{batt} mindig megfelel a telep töltésének,
- 3) ha ΔE_{batt} mindig megfelel a telep kisütésének és ΔE_{batt} az elfogyasztott tüzelőanyag energiatartalmának 1 %-án belül van (az elfogyasztott tüzelőanyag 1 ciklus összes tüzelőanyag-fogyasztását jelentve).

A telep ΔE_{batt} energiatartalmában a változást kiszámíthatják a megmért Q elektromos mérlegből a következők szerint:

$$\Delta E_{batt} = \Delta SOC(\%) \cdot E_{TEbatt} \cong 0.0036 \cdot |\Delta Ah| \cdot V_{batt} = 0.0036 \cdot Q \cdot V_{batt} \text{ (MJ)}$$

a telep összes energiatároló E_{TEbatt} [MJ] kapacitásából és névleges V_{batt} [V] feszültségéből.

6.3.3. Tüzelőanyag-fogyasztás gyártó által meghatározott helyesbítő együtthatója (K_{fuel})

6.3.3.1. A tüzelőanyag-fogyasztás helyesbítő együtthatóját (K_{fuel}) a gyártónál elvégzett mérések "n" számú adatából határozzák meg. Ez a készlet legalább egy mérést tartalmazzon, ahol $Q_i < 0$, és egyet, ahol $Q_i > 0$.

Ha az utóbbi feltétel nem valósítható meg a vizsgálatban használt vezetési ciklusban (első rész vagy második rész), akkor bízzák a Műszaki Szolgálatra a tüzelőanyag-fogyasztás értékének meghatározáshoz szükséges statisztikai helyesség megítélését $\Delta E_{batt} = 0$ feltételnél.

6.3.3.2. A tüzelőanyag-fogyasztás helyesbítő együtthatóját (K_{fuel}) úgy határozzák meg, mint:

$$K_{fuel} = (n \cdot \sum Q_i C_i - \sum Q_i \cdot \sum C_i) / (n \cdot \sum Q_i^2 - (\sum Q_i)^2) \quad (l/100 \text{ km/Aó})$$

ahol:

C_i : i-ik gyártói vizsgálat során mért tüzelőanyag-fogyasztás (l/100 km)

Q_i : i-ik gyártói vizsgálat során mért elektromos mérleg (Aó)

n: adatok száma

A tüzelőanyag-fogyasztás helyesbítő együtthatóját négy jellemző számjegyre kerekítsék (pl. 0,xxxx vagy xx,xx). A tüzelőanyag-fogyasztás helyesbítő együtthatójának statisztikai helyességét a Műszaki Szolgálat ítélje meg.

6.3.3.3. Külön tüzelőanyag-fogyasztást helyesbítő együtthatót határozzanak meg az első rész ciklusa, illetve a második rész ciklusa során mért tüzelőanyag-fogyasztás értékeire.

6.3.4. Tüzelőanyag-fogyasztás a telep nulla energiamérlege esetén (C_0)

6.3.4.1. $\Delta E_{\text{batt}} = 0$ esetén a C_0 tüzelőanyag-fogyasztást a következő egyenlet határozza meg:

$$C_0 = C - K_{\text{fuel}} \times Q \quad (l/100 \text{ km})$$

ahol:

C: a vizsgálat alatt mért tüzelőanyag-fogyasztás (l/100 km)

Q: a vizsgálat alatt mért elektromos mérleg (Aó)

6.3.4.2. A tüzelőanyag-fogyasztást nulla telep-energiamérleg esetén határozzák meg külön a vezetési ciklus első része, illetve a második része során mért tüzelőanyag-fogyasztáshoz.

6.3.5. CO₂-emisszió gyártó által meghatározott helyesbítő együtthatója (K_{CO_2})

6.3.5.1. A CO₂-emisszió helyesbítő együtthatóját (K_{CO_2}) a gyártónál elvégzett mérések "n" számú adatából határozzák meg. Ez a készlet legalább egy mérést tartalmazzon, ahol $Q_i < 0$, és egyet, ahol $Q_j > 0$.

Ha az utóbbi feltétel nem valósítható meg a vizsgálatban használt vezetési ciklusban (első rész vagy második rész), akkor bízzák a Műszaki Szolgálatra a CO₂-emisszió értékének meghatározáshoz szükséges statisztikai helyesség megítélését $\Delta E_{\text{batt}} = 0$ feltételnél.

6.3.5.2. The CO₂-emissziós helyesbítési együtthatót (K_{CO_2}) meghatározzák, mint:

$$K_{\text{CO}_2} = (n \cdot \sum Q_i M_i - \sum Q_i \cdot \sum M_i) / (n \cdot \sum Q_i^2 - (\sum Q_i)^2) \quad (\text{g/km/Aó})$$

ahol:

M_i : CO₂-emisszió az i-edik gyártói vizsgálatban mérve (g/km)

Q_i : elektromos mérleg az i-edik gyártói vizsgálatban (Aó)

n: adtok száma

A CO₂-emissziós helyesbítő együtthatót kerekítsék négy jellemző számjegyre (pl. 0,XXXX vagy XX,XX). A CO₂-emisszió statisztikai jelentőségét a műszaki szolgálat ítélje meg.

6.3.5.3. Külön CO₂-emissziós helyesbítő együtthatót határozzanak meg a tüzelőanyag-fogyasztás értékeihez, amit az első rész, illetve a második rész ciklusában mérnek.

6.3.6. CO₂-emisszió nulla telep-energiaegyensúlynál (M_0)

6.3.6.1. Az M_0 CO₂-emissziót $\Delta E_{\text{batt}} = 0$ feltételnél a következő egyenlet határozza meg:

$$M_0 = M - K_{\text{CO}_2} \times Q \quad (\text{g/km})$$

ahol:

C: a vizsgálat alatt mért tüzelőanyag-fogyasztás (l/100 km)

Q: a vizsgálat alatt mért elektromos mérleg (Aó)

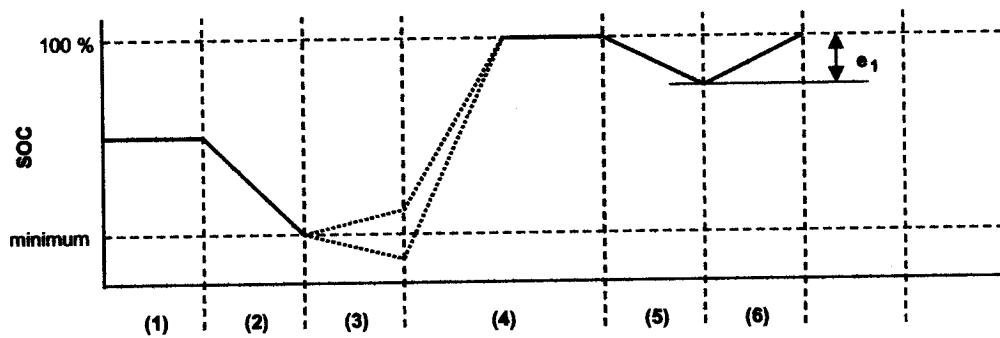
6.3.6.2. CO₂-emissziót nulla telep-energia egyensúlynál határozzák meg függetlenül az első rész ciklusa alatt és a második rész ciklusa alatt mért CO₂-emisszió értékeitől.

8. Melléklet – 1. Függelék

ELEKTROMOS ENERGIA/ÁRAMTÁROLÓ BERENDEZÉS TERHELÉSI ÁLLAPOTÁNAK (SOC)
PROFILJA OHV HEV-HEZ

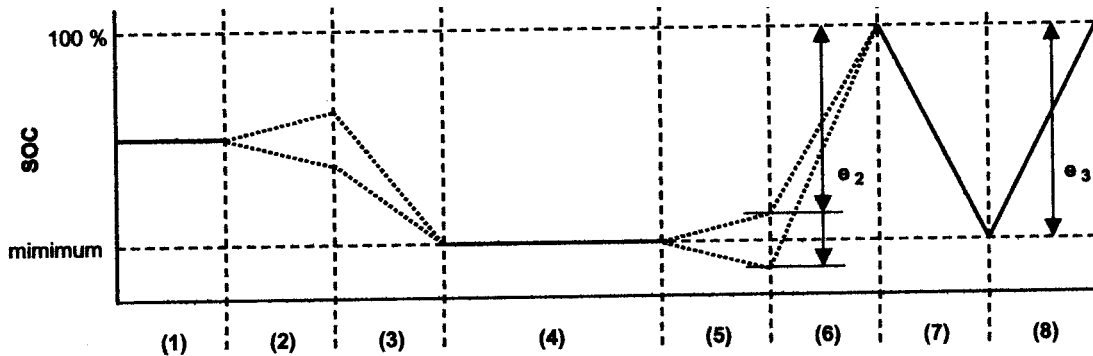
SOC profilok OVC-HEV-hez A and B feltételek között vizsgálva:

A feltétel:



- (1) elektromos energiát / áramot tároló készülék töltésének kezdeti állapota
- (2) kisütés e melléklet 3.2.1. vagy 4.2.2. bekezdése szerint
- (3) jármű kondicionálása e melléklet 3.2.2.1./3.2.2.2. vagy 4.2.3.1./4.2.3.2. bekezdései szerint
- (4) temperálás töltés alatt e melléklet 3.2.2.3. és 3.2.2.4. vagy 4.2.3.3. és 4.2.3.4. bekezdései szerint
- (5) vizsgálat e melléklet 3.2.3. vagy 4.2.4. bekezdései szerint
- (6) töltés e melléklet 3.2.4. vagy 4.2.5. bekezdései szerint

B feltétel:



- (1) töltés kezdeti állapota
- (2) jármű kondicionálása e melléklet 3.3.1.1. vagy 4.3.1.1. (választható) bekezdés szerint
- (3) kisütés e melléklet 3.3.1.1. vagy 4.3.1.1. bekezdése szerint
- (4) temperálás töltés alatt e melléklet 3.3.1.2. vagy 4.3.1.2. bekezdése szerint
- (5) vizsgálat e melléklet 3.3.2. vagy 4.3.2. bekezdése szerint
- (6) töltés e melléklet 3.3.3. vagy 4.3.3. bekezdése szerint
- (7) kisütés e melléklet a 3.3.4. vagy 4.3.4. bekezdése szerint
- (8) töltés e melléklet 3.3.5. vagy 4.3.5. bekezdése szerint

8. Melléklet – 2. Függelék

MÓDSZER OVC ÉS NOVC HEV AKKUMULÁTOROK ELEKTROMOS EGYENSÚLYÁNAK
MÉRÉSÉHEZ

1. Bevezetés
- 1.1. E függelék célja, hogy meghatározza a "járművet kívülről tölthető hibrid elektromos jármű (OVC HEV)" és a "járművet kívülről nem tölthető hibrid elektromos jármű (NOVC HEV)" elektromos egyensúlyát mérő módszert és szükséges műszerezettséget. Az elektromos egyensúly mérése szükséges, hogy
 - (a) meghatározzák mikor éri el az akkumulátor minimális töltési állapotát a jelen melléklet 3. és 4. bekezdéseiben meghatározott vizsgálati eljárás alatt, és
 - (b) helyesbíthessék a megmért tüzelőanyag-fogyasztást és CO₂-emissziót a vizsgálat folyamán előforduló változásnál az akkumulátor energiatartalmában, a jelen melléklet 5. és 6. bekezdéseiben meghatározott módszert használva.
- 1.2. A gyártó az ebben a mellékletben leírt módszert alkalmazza ahhoz a méréshez, amit a K_{fuel} és K_{CO_2} helyesbítési tényező meghatározására végez el, amint azt a jelen Melléklet 5.3.3.2., 5.3.5.2., 6.3.3.2., és 6.3.5.2. bekezdései meghatározzák.

A Műszaki Szolgálat ellenőrizze, vajon ezek a mérések a jelen mellékletben előírt eljárás szerint történtek-e.
- 1.3. A Műszaki Szolgálat az e mellékletben leírt módszert használja a Q elektromos egyensúly mérésére, amint azt a jelen Melléklet 3.2.3.2.2., 4.2.4.2.2., 5.3.4.1., 5.3.6.1., 6.3.4.1., és 6.3.6.1. bekezdései meghatározzák.
2. Mérőberendezések és műszerezettség
- 2.1. A jelen Melléklet 3., 4., 5. és 6. bekezdéseiben leírt vizsgálatok során mérjék meg az akkumulátor áramát a felfogható típusú vagy zárt típusú áram-jeladót használva. Az áram-jeladó (pl. áramérzékelő adatgyűjtő berendezés nélkül) minimális pontossága a mért érték (A-ban) 0,5 %-a vagy a skála maximális értékének 1 %-a legyen.

Ne használjanak OEM diagnosztikai vizsgáló berendezést e vizsgálat céljára.
- 2.1.1. Az áram-jeladót szereljék fel a telephez közvetlenül kapcsolódó egyik vezetékre. A külső mérőberendezést használó telep áramának könnyű mérése érdekében a gyártó megfelelő, biztonságos és megközelíthető csatlakoztatási pontokat építsen be a járműbe. Ha nem lehetséges, kötelezzék a gyártót a Műszaki Szolgálat támogatására abban, hogy biztosítson eszközt az áram-jeladó telephez kapcsolódó vezetékének csatlakoztatásához a fent leírt módon.
- 2.1.2. Az áram-jeladó kimenetét próbálják ki legalább 5 Hz frekvenciával. A megmért áramot integrálják az idő függvényében, ami a Q megmért értéket eredményezve, amperóraban (Aó) kifejezve.
- 2.1.3. Mérjék a hőmérsékletet az érzékelő helyén és próbálják ki ugyanazzal a minta-frekvenciával, mint az áramot úgy, hogy ezt az értéket használhatják az áram-jeladó és – ha alkalmazható – az áram-jeladó kimeneti átalakítójához használt feszültség-jeladó eltérésének lehetséges kiegyenlítésére.
- 2.2. Lássák el a Műszaki Szolgálatot a gyártó által alkalmazott műszerek felsorolásával (gyártó, modell-szám, sorozat-szám), ami meghatározza:
 - (a) mikor éri el az akkumulátor minimális töltési állapotát a jelen melléklet 3. és 4. bekezdéseiben meghatározott vizsgálati eljárás alatt, és
 - (b) a K_{fuel} és K_{CO_2} helyesbítési tényezőket (amint azt e melléklet 5.3.3.2., 5.3.5.2., 6.3.3.2., és 6.3.5.2. bekezdései meghatározzák

és a műszerek utolsó hitelesítésének időpontját (ahol alkalmazzák).

3. Mérési eljárás
 - 3.1. A vizsgálat megindulási idejével együtt kezdjék el a telep áramának mérését, és fejezzék be rögtön, amint a járművel befejezték a vezetési ciklust.
 - 3.2. Az elkülönített Q értékeket írják be a ciklus Első és Második részébe.
-

9. Melléklet:

CSAK ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL VAGY HIBRID ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL MEGHAJTOTT JÁRMŰVEK ELEKTROMOS HATÓSUGARÁNAK ÉS HIBRID ELEKTROMOS HAJTÁSLÁNCCAL MEGHAJTOTT JÁRMŰVEK OVC HATÓSUGARÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. ELEKTROMOS HATÓTÁVOLSÁG MÉRÉSE

Az alább következő vizsgálati módszer teszi lehetővé a csak elektromos hajtáslánccal vagy kívülről tölthető hibrid elektromos hajtáslánccal meghajtott járművek elektromos és OVC hatósugarának mérését (OVC-HEV, amint 8. Melléklet 2. bekezdése meghatározza) km-ben kifejezve.

2. PARAMÉTEREK, EGYSÉGEK ÉS MÉRÉSEK PONTOSSÁGA

Paraméterek, egységek és a mérések pontossága a következő legyen:

Paraméter	Egység	Pontosság	Felbontás
Idő	s	± 0.1 sec	0.1 sec
Távolság	m	± 0.1 %	1 m
Hőmérséklet	°C	± 1 °C	1 °C
Sebesség	km/ó	± 1 %	0,2 km/ó
Tömeg	kg	± 0,5 %	1 kg
Elektromos egyensúly	Aó	± 0,5 %	0,3 %

3. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. Jármű állapota

- 3.1.1. A jármű gumiabroncsait fújják fel a jármű gyártója által meghatározott nyomásra, amikor a gumiabroncsok a környezet hőmérsékletén vannak.
- 3.1.2. Mechanikus mozgó részeknél az olaj viszkozitása feleljen meg a járműgyártó előírásainak.
- 3.1.3. A világító és fényjelző berendezéseket és a kiegészítő készülékeket kapcsolják ki, kivéve azokat, amelyek a vizsgálathoz és a nappali járműüzemeléshez szükségesek.
- 3.1.4. Minden energiatároló rendszert, ami más meghajtási célokat szolgál (elektromos, hidraulikus, pneumatikus, stb.), töltsék fel a gyártó által meghatározott maximális szintig.
- 3.1.5. Ha az akkumulátorokat környezeti hőfok felett üzemeltetik, az üzemeltető kövesse a jármű gyártója által ajánlott eljárást azért, hogy a telepek hőfokát a szokásos üzemi tartományban tartsa.

Legyen a gyártó képviselője olyan helyzetben, hogy bizonyíthassa, miszerint az akkumulátor hőfokszabályozó rendszere nem működésképtelen sem nem csökkentett hatású.

- 3.1.6. A jármű essen át legalább 300 km futáson, hét nappal a vizsgálat előtt azokkal az akkumulátorokkal, amelyeket a vizsgálati járműben elhelyeznek.

3.2. Éghajlati viszonyok

Szabadban végzett vizsgálatoknál a környezeti hőmérséklet 5 °C és 32 °C között legyen.

Zárt helyen végzett vizsgálatoknál a hőmérséklet 20 °C és 30 °C között legyen.

4. ÜZEMELÉSI MÓDOK

A vizsgálati módszer a következő lépéseket tartalmazza:

- (a) akkumulátor kezdeti terhelése.

(b) a ciklus alkalmazása és az elektromos hatótávolság mérése.

A lépések között, ha a jármű mozog, tolják a következő vizsgálati területre (regeneráló újratöltés nélkül).

4.1. Akkumulátor kezdeti töltése

Az akkumulátor kezdeti töltése a következő eljárásokból áll:

Megjegyzés: "akkumulátor kezdeti töltése": a telep első terhelésére alkalmazzák, a jármű fogadásakor. egymás után elvégzett több egyesített vizsgálat vagy mérés esetében az első elvégzett terhelés legyen az "akkumulátor kezdeti töltése" és a következőt végezhetik a "szokásos éjjeli töltés" eljárás szerint.

4.1.1. Akkumulátor kisütése

4.1.1.1. Tisztán elektromos járműveknél:

4.1.1.1.1. Az eljárás a jármű akkumulátorának kisütésével kezdődik, mialatt a jármű legfeljebb 30 perces sebességéről 70 ± 5 százalékos állandó sebességgel vezetik (próbpályán, görgős próbapadon, stb.).

4.1.1.1.2. Megállás, amikor kisülés fordul elő:

- (a) amikor a jármű nem képes a maximális 30 perces sebesség 65 százalékaival futni,
- (b) vagy amikor jelzést kap a vezető a szabványos fedélzeti műszertől a megállásra, vagy
- (c) 100 km távolság megtétele után.

4.1.1.2. Kívülről tölthető hibrid elektromos jármű (OVC HEV) üzemmód-kapcsoló nélkül, amint azt a 8. melléklet meghatározza:

4.1.1.2.1. A gyártó biztosítsa az eszközöket a tisztán elektromos üzemben futó járművel végrehajtott méréshez.

4.1.1.2.2. Az eljárás kezdődjön a haladó jármű elektromos energiát/áramot tároló készülékének kisütésével (próbpályán, görgős próbapadon, stb.):

- (a) 50 km/ó állandó sebességgel addig, míg a HEV tüzelőanyag-fogyasztó motorja beindul,
- (b) vagy, ha a jármű az 50 km/ó állandó sebességet, a tüzelőanyagot fogyasztó motor beindítása nélkül, nem tudja elérni, a sebességet csökkentsék addig, amíg a jármű olyan állandó sebességgel képes haladni, aminél a tüzelőanyagot fogyasztó motor éppen nem indul be meghatározott időben/távolságban (műszaki szolgálat és gyártó közösen meghatározza meg),
- (c) vagy a gyártó ajánlásával.

A tüzelőanyagot fogyasztó motort állítsák le automatikus beindulás után 10 másodpercen belül.

4.1.1.3. Kívülről tölthető hibrid elektromos jármű (OVC HEV) üzemmód-kapcsolóval, a 8. Melléklet meghatározása szerint:

4.1.1.3.1. Ha nincs tisztán elektromos állapot, a gyártó biztosítsa a tisztán elektromos üzemi állapotban futó járművel végrehajtott méréshez az eszközöket.

4.1.1.3.2. Az eljárás kezdődjön a maximálisan 30 perces állandó sebességéről 70 ± 5 százalékaival haladó jármű elektromos energiát/áramot tároló készülékének kisütésével, mialatt tisztán elektromos helyzetben levő kapcsolóval vezetik, (próbpályán, görgős próbapadon, stb.).

4.1.1.3.3. Megállás, amikor kisülés fordul elő:

- (a) amikor a jármű nem képes a maximális 30 perces sebesség 65 százalékaival futni,

- (b) vagy amikor jelzést kap a vezető a szabványos fedélzeti műszertől a megállásra, vagy
- (c) 100 km távolság megtétele után.

4.1.1.3.4. Ha a járművet nem szerelték fel tisztán elektromosan működő állapottal, az elektromos energiát/áramot tároló készülék kisütését a haladó járművel végezzék el (próbpályán, görgős próbapadon, stb.).

- (a) 50 km/ó állandó sebességgel addig, míg a HEV tüzelőanyag-fogyasztó motorja beindul,
- (b) vagy, ha a jármű az 50 km/ó állandó sebességet, a tüzelőanyagot fogyasztó motor beindítása nélkül, nem tudja elérni, a sebességet csökkentsék addig, amíg a jármű olyan állandó sebességgel képes haladni, amelynél a tüzelőanyagot fogyasztó motor éppen nem indul be meghatározott időre/távolságban (műszaki szolgálat és gyártó közösen meghatározva),
- (c) vagy a gyártó ajánlásával.

A tüzelőanyagot fogyasztó motort állítsák le automatikus beindulása után 10 másodpercen belül.

4.1.2. Szokásos éjszakai töltés alkalmazása

Tiszta elektromos járműnél a telepet töltsék a szokásos éjszakai töltési eljárás szerint 12 órát nem meghaladó ideig, amint azt a 7. melléklet 2.4.1.2. bekezdése meghatározza.

OVC HEV-nél, a telepet töltsék a szokásos éjszakai töltési eljárás szerint, amint azt a 8. Melléklet 3.2.2.5. bekezdés leírja.

4.2. Ciklus alkalmazása és a hatósugár mérése

4.2.1. Tiszta elektromos járműnél:

4.2.1.1. A 7. melléklet 1.1. bekezdésében meghatározott vizsgálat-sort alkalmazzák a 7. melléklet 1. függelékében leírtak szerint beállított görgős próbapadon addig, amíg a vizsgálati kritériumok végét nem éri el.

4.2.1.2. A vizsgálati kritériumok végét akkor éri el, amikor a jármű nem képes megfelelni az 50 km/ó célgörbének, vagy amikor a szabványos fedélzeti műszerből jelzés érkezik a vezetőhöz, hogy állítsa meg a járművet.

Ekkor a jármű, a gázpedált felengedve, lassítson le 5 km/ó sebességre anélkül, hogy érintené a fékpedált, majd álljon meg fékezéssel.

4.2.1.3. 50 km/ó sebesség felett, amikor a jármű nem éri el a szükséges gyorsulást vagy a vizsgálati ciklus sebességét, a gázpedál maradjon teljesen benyomva addig, amíg a vonatkoztatási görbét újra nem éri el.

4.2.1.4. Tiszteletben tartva az emberi szükségleteket, három szünetet engedjenek meg a vizsgálat-sorozatok között, összesen nem többet, mint 15 percet.

4.2.1.5. A végén, a D_e megtett távolság mértéke km-ben a hibrid elektromos jármű hatósugara. Ezt kerekítsék fel a legközelebbi egész számra.

4.2.2. Hibrid elektromos járműnél

4.2.2.1. Hibrid elektromos jármű elektromos hatósugarának meghatározása

4.2.2.1.1. Az alkalmazható vizsgálat-sorozatot és kísérő sebességváltási előírást, amint a 8. Melléklet 1.4. bekezdése meghatározza, a 83. számú Előírás 4. mellékletének 2, 3. és 4. függelékében leírtak szerint beállított görgős próbapadon használják addig, amíg a vizsgálati kritériumok végét nem éri el.

4.2.2.1.2. Az elektromos hatósugár mérésénél a vizsgálati kritériumok végét akkor éri el, amikor a jármű

nem képes megfelelni az 50 km/ó célgörbének, vagy amikor a szabványos fedélzeti műszerből jelzés érkezik a vezetőhöz, hogy állítsa meg a járművet. Ekkor a járművet, a gázpedált felengedve, lassítsák le 5 km/ó sebességre anélkül, hogy érintenék a fékpedált, majd állítsák meg fékezéssel.

- 4.2.2.1.3. 50 km/ó sebesség felett, amikor a jármű nem éri el a szükséges gyorsulást vagy a vizsgálati ciklus sebességét, a gázpedál maradjon teljesen benyomva addig, amíg a vonatkoztatási görbét újra nem éri el.
- 4.2.2.1.4. Figyelemmel az emberi szükségletekre, három, összesen nem több mint 15 perc megszakítás megengedett a vizsgálati szakaszok között.
- 4.2.2.1.5. A végén, a D_e megtett távolság mértéke km-ben – csak az elektromotort használva – a hibrid elektromos jármű hatósugara. Ezt kerekítsék fel a legközelebbi egész számra. Ahol a járműmind elektromos, mind hibrid módban üzemel a vizsgálat során, a csak elektromos működést határozzák meg mérve a befecskendezők vagy gyújtás áramát.
- 4.2.2.2. Hibrid elektromos jármű OVC hatósugarának meghatározásához
 - 4.2.2.2.1. Használják az alkalmazható vizsgálat-sorozatot és a kísérő sebességváltási előírást, amint a 8. Melléklet 1.4. bekezdése meghatározza a 83. számú Előírás 4. Mellékletének 2., 3., és 4. függelékében leírtak szerint beállított görgős próbapadon addig, amíg a vizsgálati kritériumokat nem éri el.
 - 4.2.2.2.2. Az OVC hatósugár mérésénél a vizsgálati kritériumok végét akkor éri el, amikor az akkumulátor eléri minimális töltési állapotát a 8. Melléklet 3.2.3.2.2. vagy 4.2.4.2.2. bekezdésében meghatározott kritériumok szerint. Folytassák a vezetést a végső alapjáratú periódusig az extra- városi ciklusban.
 - 4.2.2.2.3. Figyelemmel az emberi szükségletekre, három, összesen nem több mint 15 perc megszakítás megengedett a vizsgálati szakaszok között.
 - 4.2.2.2.4. Végül a legközelebbi egész számra felkerekített teljes levezetett távolság, km-ben, a hibrid elektromos jármű OVC hatósugara.

10. Melléklet

EMISSZIÓS VIZSGÁLATI ELJÁRÁS PERIÓDUSOSAN REGENERÁLÓ RENDSZERREL FELSZERELT JÁRMŰHÖZ

- 1. BEVEZETÉS
 - 1.1. Ez a melléklet állapítja meg a különleges rendelkezéseket a jelen Előírás 2.16. bekezdésében meghatározott, időszakosan regeneráló rendszerrel felszerelt jármű típus jóváhagyása esetében.
- 2. ALKALMAZÁSI TERÜLET ÉS A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE
 - 2.1. Időszakosan regeneráló rendszerrel felszerelt járműcsalád-csoport

Azt az eljárást alkalmazzák az időszakosan regeneráló rendszerrel felszerelt járművekre, amit a jelen Előírás 2.16. bekezdése meghatároz. E melléklet céljára járműcsalád-csoportot lehet képezni. Ennek megfelelően, a regeneráló rendszerrel rendelkező járműtípusokat, amelyek alább leírt paraméterei azonosak, vagy a megállapított tûrésen belül vannak, tekintsek úgy, mint amelyek ugyanahhoz a családhoz tartoznak figyelemmel meghatározott, időszakosan regeneráló rendszerüknek megfelelő mérések tekintetében.

 - 2.1.1. Azonos paraméterek a következők:
Motor:

- (a) hengerek száma,
- (b) motor hengerűrtartalma ($\pm 15 \%$),
- (c) szelepek száma,
- (d) tüzelőanyag-rendszer,
- (e) égési folyamat (2 ütem, 4 ütem, forgódugattyús).

Időszakosan regeneráló rendszer (pl. katalizátor, részecske-csapda):

- (a) szerkezet (pl. a ház típusa, a nagy értékű fém típusa, hordozóanyag típusa, cella-sűrűség),
- (b) típus és működési elv,
- (c) adagolás és adalékoló rendszer,
- (d) térfogat ($\pm 10 \%$),
- (e) helyi hőmérséklet (hőfok $\pm 50 \text{ }^\circ\text{C}$ 120 km/h vagy max. 5 % hőfok- / nyomáskülönbség).

2.2. Különböző vonatkoztatási tömegű járműtípusok

Valamely, a jelen Előírás 2.16. bekezdésében meghatározott, időszakosan regeneráló rendszerrel rendelkező járműtípus típusjövahagyásához ebben a Mellékletben leírt eljárással kialakított K_i tényezőt más olyan járműcsalád-csoportra is kiterjeszthetik, amelyik vonatkoztatási tömege a következő két nagyobb egyenértékű, vagy bármely kisebb inercia-osztályban van.

- 2.3. A következő részben meghatározott vizsgálati eljárás elvégzése helyett használhatnak rögzített 1,05 K_i értéket is, ha a műszaki szolgálat nem látja okát, hogy ezt az értéket növelje.

3. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

A járművet felszerelhetik olyan kapcsolóval, amely képes megakadályozni vagy megengedni a regeneráló folyamatot feltéve, hogy ez a művelet nincs hatással az eredeti motor-hitelesítésre. Ezt a kapcsolót csak akkor engedhetik meg, ha megakadályozza a regenerálást a regeneráló rendszer betöltése és az előkondicionáló ciklus alatt. Ne használják azonban az emisszió mérése alatt regeneráló fázisban; az emissziós vizsgálatot inkább a változatlan Eredeti Berendezést Gyártó (Original Equipment Manufacturer's – OEM) szabályozó egységével végezzék el.

3.1. Széndioxid emisszió és tüzelőanyag-fogyasztás mérése két ciklus között, amikor regenerálás történik

- 3.1.1. Átlagos széndioxid emissziót és tüzelőanyag-fogyasztást a regeneráló ciklus és a regeneráló készülék betöltése között több, közelítőleg egyenlő távolságú (ha több mint 2) I típusú üzemi ciklus vagy egyenértékű próbapadi vizsgálat számtani közepéből határozzák meg. Vagyilagosan, a gyártó adatokat szolgáltathat, amelyekkel kimutatja, hogy a széndioxid kibocsátás és a tüzelőanyag-fogyasztás állandó ($\pm 4 \%$) marad a regeneráló fázisok között. Ebben az esetben a szabályos I típusú vizsgálat során mért széndioxid kibocsátást és a tüzelőanyag-fogyasztást használhatják. Minden más esetben legalább két I típusú üzemi ciklust vagy egyenértékű próbapadi vizsgálatot kell elvégezni az emissziós mérésekhez, egyet közvetlenül a regenerálás után (új betöltés előtt), és egyet közvetlenül a regeneráló fázis előtt. Minden emissziós mérést és számítást a 6. Melléklet szerint hajtsanak végre, és többszörös regeneráló rendszernél a jelen melléklet 3.4. bekezdése szerint.

- 3.1.2. Végezzék el a betöltési folyamatot és K_i meghatározását az I típusú üzemi ciklus során, gépjármű-próbapadon vagy olyan motor-próbapadon, amely egyenértékű vizsgálati ciklust használ. Ezeket a ciklusokat folyamatosan végezzék el (azaz anélkül, hogy szükség lenne a motor átkapcsolására a ciklusok között). Minden befejezett ciklus után a járművet a próbapadról eltávolíthatják, és a vizsgálatot később folytathatják.

- 3.1.3. A ciklusok számát (D) két olyan ciklus között, ahol regenerálás történik, a ciklusok számát, amely során emisszió-mérést végeznek (n) és mindegyik emisszió-mérést (M'_{sij}) jelentsék az 1. Melléklet 1.2.11.2.1.10.1. – 1.2.11.2.1.10.4. vagy 1.2.11.2.5.4.1. – 1.2.11.2.5.4.4. megfelelő

pontjaiban.

3.2. Széndioxid emisszió és tüzelőanyag-fogyasztás mérése regenerálás alatt

- 3.2.1. A jármű előkészítése – ha szükséges – a regeneráló fázis során történő emissziós vizsgálathoz elvégezhető a 83. számú Előírás 4. Mellékletének 5.3. bekezdésében használt előkészítő ciklusban, vagy egyenértékű motorfékpadon, a fenti 3.1.2. bekezdésből kiválasztott betöltési eljárástól függően.
- 3.2.2. A 6. Mellékletben leírt vizsgálathoz való vizsgálatot és jármű-állapotot használják, mielőtt az első érvényes emissziós vizsgálatot végrehajtják.
- 3.2.3. Regenerálás ne forduljon elő a jármű előkészítése alatt. Ezt a következő módszerek valamelyikével biztosíthatják:
- 3.2.3.1. "Ál" regeneráló rendszert vagy részleges rendszert szerelnek be az előkondicionáló ciklusokhoz.
- 3.2.3.2. Minden más módszer a gyártó és a típust jóváhagyó hatóság megállapodása szerint.
- 3.2.4. Regeneráló folyamatot tartalmazó, hideg indításos kipufogó emissziós vizsgálatot I típusú üzemi ciklus szerint, vagy egyenértékű motorfékpadon végezzenek. Ha az emissziós vizsgálatot két olyan ciklus között, ahol regeneráló fázis fordul elő, végzik el motorfékpadon, a regeneráló fázist tartalmazó emissziós vizsgálatot szintén motorfékpadon végezzék el.
- 3.2.5. Ha a regeneráló folyamat több mint egy üzemi ciklust kíván, azonnal egymást követő vizsgálati ciklusokat hajtsanak végre anélkül, hogy leállítanák a motort addig, amíg a teljes regeneráció nem fejeződik be (mindegyik ciklust be kell fejezni). Az új vizsgálat beállításához szükséges idő a lehető legrövidebb legyen (pl. részecske-szűrő cseréje). Állítsák le a motort ez idő alatt.
- 3.2.6. Számítsák ki a széndioxid emisszió és tüzelőanyag-fogyasztás értékeit a regenerálás alatt (M_{ri}) az 5. Melléklet 1.4.3. és 1.5. bekezdései szerint. A befejezett regenerálásnál mért üzemi ciklusok számát (d) jegyezzék fel.
- 3.3. Egyetlen regeneráló rendszer egyesített széndioxid kibocsátásának és a tüzelőanyag-fogyasztásnak kiszámítása

$$(1) \quad M_{si} = \frac{\sum_{j=1}^n M'_{sij}}{n} \quad n \geq 2$$

$$(2) \quad M_{ri} = \frac{\sum_{j=1}^d M'_{rij}}{d}$$

$$(3) \quad M_{pi} = \left\{ \frac{M_{si} \cdot D + M_{ri} \cdot d}{D + d} \right\}$$

Ahol minden széndioxid kibocsátásra és tüzelőanyag-fogyasztásra:

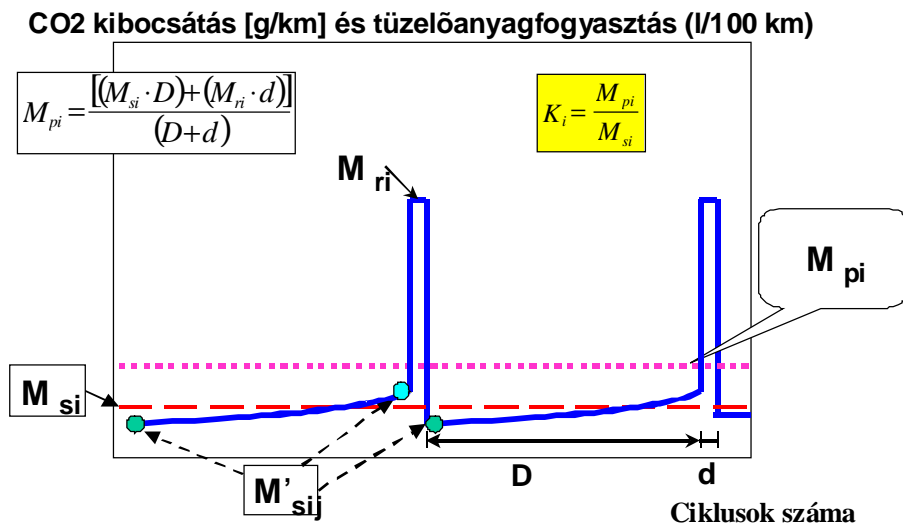
M'_{sij} = CO₂ tömeg-emissziója g/km-ben és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben az üzemi ciklus egy részében (i) (vagy egyenértékű motorfékpadon) regenerálás nélkül.

M'_{rij} = CO₂ tömeg-emissziója g/km-ben és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben az üzemi ciklus egy részében (i) (vagy egyenértékű motorfékpadon) regenerálás alatt (amikor $n > 1$, az első I Típusú vizsgálat hidegen, a következő melegen történik).

M_{si} = CO₂ közepes tömeg-emissziója g/km-ben és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben az

- üzemi ciklus egy részében (i) regenerálás nélkül.
- M_{ri} = CO₂ közepes tömeg-emissziója és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben az üzemi ciklus egy részében (i) regenerálással.
- M_{pi} = CO₂ közepes tömeg-emissziója és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben.
- N = vizsgálati pontok száma, amelynél emisszió-mérés (I típusú üzemi ciklus vagy egyenértékű motorfékpadi vizsgálat) történik olyan két ciklus között, ahol ≥ 2 regeneráló fázis történt.
- d = a regeneráláshoz szükséges üzemi ciklusok száma
- D = üzemi ciklusok száma két olyan ciklus között, ahol regenerálás történt.

A paraméterek mérésének ábrázolásához lásd a 10/1 ábrát.



10/1 Ábra: A széndioxid emisszió és a tüzelőanyag-fogyasztás vizsgálata alatt megmért paraméterek olyan ciklusokban és azok között, ahol regenerálás történik (sematikus példa, az emisszió 'D' alatt növekedhet vagy csökkenhet)

3.3.1. K regenerálási tényező kiszámítása minden (i) széndioxid emisszióra és tüzelőanyag-fogyasztásra

$$K_i = \frac{M_{pi}}{M_{si}}$$

M_{si} , M_{pi} és K_i eredményeket jegyezzék be a műszaki szolgálat vizsgálati jelentésébe.

K_i meghatározható egyetlen sorozat befejezését követően.

3.4. Többszörös periódikus regeneráló rendszerek összetett CO₂-emissziójának és tüzelőanyagfogyasztásának kiszámítása

$$(1) \quad M_{sik} = \frac{\sum_{j=1}^{n_k} M'_{sik,j}}{n_k} \quad n_k \geq 2$$

$$(2) \quad M_{rik} = \frac{\sum_{j=1}^{d_k} M'_{rik,j}}{d_j}$$

$$(3) \quad M_{si} = \frac{\sum_{k=1}^x M_{sik} \cdot D_k}{\sum_{k=1}^x D_k}$$

$$(4) \quad M_{ri} = \frac{\sum_{k=1}^x M_{rik} \cdot d_k}{\sum_{k=1}^x d_k}$$

$$(5) \quad M_{pi} = \frac{M_{si} \cdot \sum_{k=1}^x D_k + M_{ri} \cdot \sum_{k=1}^x d_k}{\sum_{k=1}^x (D_k + d_k)}$$

$$(6) \quad M_{pi} = \frac{\sum_{k=1}^x (M_{sik} \cdot D_k + M_{rik} \cdot d_k)}{\sum_{k=1}^x (D_k + d_k)}$$

$$(7) \quad K_i = \frac{M_{pi}}{M_{si}}$$

Ahol:

M_{si} = (i) CO₂ összes k előfordulásának tömeg-emissziója g/km-ben és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben regenerálás nélkül,

M_{ri} = (i) CO₂ összes k előfordulásának tömeg-emissziója g/km-ben és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben regeneráláskor.

M_{pi} = (i) CO₂ összes k előfordulásának tömeg-emissziója és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben,

M_{sik} = (i) CO₂ összes k előfordulásának tömeg-emissziója és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben regenerálás nélkül

M_{rik} = (i) CO₂ összes k előfordulásának tömeg-emissziója és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben regeneráláskor

$M'_{sik,j}$ = (i) CO₂ összes k előfordulásának tömeg-emissziója és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben egy I típusú üzemi ciklusban (vagy egyenértékű motor próbapadon) regenerálás nélkül a j pontban mérve; $1 \leq j \leq n_k$,

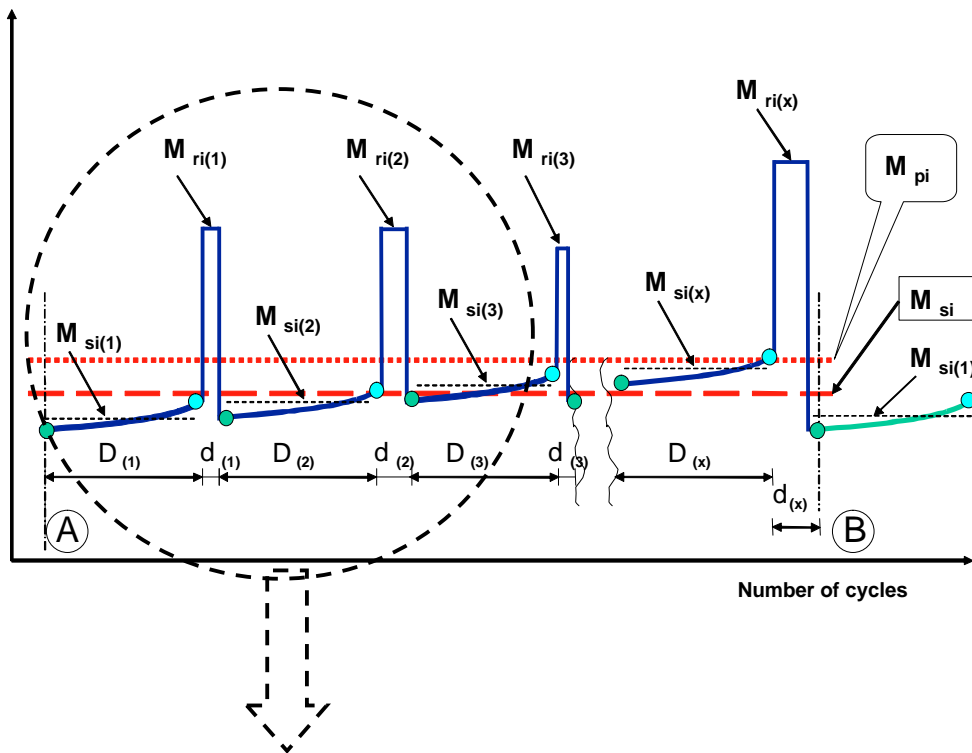
$M'_{rik,j}$ = (i) CO₂ összes k előfordulásának tömeg-emissziója és tüzelőanyag-fogyasztás l/100 km-ben egy I típusú üzemi ciklusban (vagy egyenértékű motor próbapadon) regeneráláskor (amikor $j > 1$, az első I típusú vizsgálat hidegen fut, a rákövetkező melegen) a j pontban mérve; $1 \leq j \leq n_k$,

n_k = a vizsgálati pontok száma, amelyeknél emisszió-mérés történt (I típusú üzemi ciklus vagy egyenértékű fékpadi ciklus) két olyan ciklus alatt, ahol regeneráló fázis előfordult, ≥ 2 ,

d_k = a regenerálásokhoz szükséges k események üzemi ciklusainak száma,

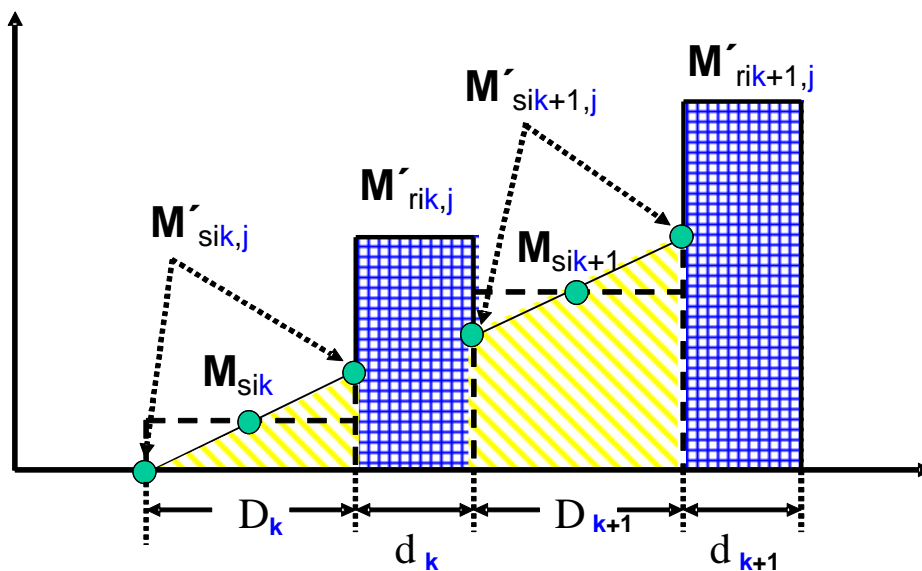
D_k = k esemény üzemi ciklusainak száma két olyan ciklus között, ahol regeneráló fázisok fordulnak elő.

A mérési paraméterek ábrázolását lásd a 10/2 Ábrán.



10/2 Ábra Az emisszió vizsgálata alatt mért paraméterek olyan ciklusok alatt és között, ahol regenerálás fordul elő (sematikus példa)

Részletesebb sematikus folyamathoz lásd a 10/3 ábrát.



10/2 és 10/3 Ábrák Az emisszió vizsgálata alatt mért paraméterek olyan ciklusok alatt és között, ahol regenerálás fordul elő (sematikus példa)

Egyszerű és valós eset alkalmazásához a következő leírás adja a fenti 8/3 ábrán bemutatott sematikus példa részletes magyarázatát:

1. "DPF": regeneráló, egyenlő távol levő események hasonlók előfordulástól előfordulásig

$$D_k = D_{k+1} = D_1$$

$$d_k = d_{k+1} = d_1$$

$$M_{rik} - M_{sik} = M_{rik+1} - M_{sik+1}$$

$$n_k = n$$

2. "DeNOx": a kéntelenítés (SO₂ eltávolítása) eseményét kezdeményezik, mielőtt a kén befolyása az emisszióra érzékelhető kideríthető (mért emisszió ±15 %-a) és végrehajtva ebben a példában exotermikus okból az utolsó DPF regeneráló eseménnyel együtt.

$$M'_{sik,j=1} = \text{konstans} \Rightarrow \begin{aligned} M_{sik} &= M_{sik+1} = M_{si2} \\ M_{rik} &= M_{rik+1} = M_{ri2} \end{aligned}$$

$$\text{SO}_2 \text{ eltávolítása: } M_{ri2}, M_{si2}, d_2, D_2, n_2 = 1$$

3. Teljes rendszer (DPF + DeNOx):

$$M_{si} = \frac{n \cdot M_{si1} \cdot D_1 + M_{si2} \cdot D_2}{n \cdot D_1 + D_2}$$

$$M_{ri} = \frac{n \cdot M_{ri1} \cdot d_1 + M_{ri2} \cdot d_2}{n \cdot d_1 + d_2}$$

$$M_{pi} = \frac{M_{si} + M_{ri}}{n \cdot (D_1 + d_1) + D_2 + d_2} = \frac{n \cdot (M_{si1} \cdot D_1 + M_{ri1} \cdot d_1) + M_{si2} \cdot D_2 + M_{ri2} \cdot d_2}{n \cdot (D_1 + d_1) + D_2 + d_2}$$

A (K_i) tényező kiszámítása a többszörös periodikus regeneráló rendszerekhez csak bizonyos számú regeneráló fázis után lehetséges mindegyik rendszernél. A teljes eljárás végrehajtása után (A-tól B-ig, lásd 8/2 ábrát), ériék el ismét az eredeti kiindulási A feltételt.

- 3.4.1. Jóváhagyás kiterjesztése többszörös periódikus regeneráló rendszerhez

3.4.1.1. Ha a műszaki paraméterek vagy a többszörös periódikusan regeneráló rendszer regeneráló stratégiája minden eseménynél – ezen összetett rendszeren belül – megváltozik, hajtják végre a teljes eljárást, beleértve minden regeneráló készüléket, frissítve a többszöröző k tényezőt.

3.4.1.2. Ha a többszörös periódikusan regeneráló rendszer egyetlen készüléke csak a stratégiai paraméterekben változik (pl. olyan, mint "D" és/vagy "d" a DPF-nél) és a gyártó műszakilag értékelhető adatokat és tájékoztatást szolgáltat a Műszaki Szolgáltatnak, miszerint:

(a) nincs érzékelhető közjáték a rendszer más berendezéseivel, és

(b) a fontos paraméterek (pl. szerkezet, működési elv, térfogat, elhelyezés, stb.) azonosak.

A k_i szükséges friss eljárása egyszerűsíthető.

Amint a gyártó és a Műszaki Szolgálat megegyezett a mintavevő / tároló egyetlen eseményében és elvégzik a regenerálást, és a vizsgálati események ("M_{si}", "M_{ri}") egyesítve a megváltoztatott paraméterekkel ("D" és/vagy "d"), bevezethetők a megfelelő képletekbe a k szorzótényező frissítéséhez, a meglévő alap k tényező helyettesítésére, matematikai módon.