

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)

46. Melléklet: 47. számú Előírás

Hatályba lépett az Egyezmény Mellékleteként 1981. november 1-én

EGYSÉGES FELTÉTELEK SZIKRAGYÚJTÁSÚ MOTORRAL ELLÁTOTT MOPEDEK JÓVÁHAGYÁSÁRA A MOTOR GÁZSZENNYEZÉSEINEK KIBOCSÁTÁSA SZEMPONTJÁBÓL



**NEMZETI KÖZLEKEDÉSI HATÓSÁG
BUDAPEST
2008**

^{*/} 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 MOPEDS EQUIPPED WITH A
POSITIVE-IGNITION ENGINE WITH REGARD TO THE EMISSION OF GASEOUS
POLLUTANTS BY THE ENGINE**

Az eredeti Előírás 1. kiegészítését – hatályba lépett 2007. június 12-én

A magyar szöveg:

JAMES Mérnökiroda Kft

Fordította: Tóth József

Közzétette az ENSZ-EGB az 1981. augusztus 28-án kelt E/ECE324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.46
számú angol nyelvű kiadványban.

47. számú Előírás

EGYSÉGES FELTÉTELEK SZIKRAGYÚJTÁSÚ MOTORRAL ELLÁTOTT MOPEDEK
JÓVÁHAGYÁSÁRA A MOTOR GÁZSZENNYEZÉSEINEK KIBOCSÁTÁSA SZEMPONTJÁBÓL

TARTALOM

<u>ELŐÍRÁS</u>	<u>Oldal</u>
1. Alkalmazási terület.....	
2. Meghatározások.....	
3. Jóváhagyás kérése.....	
4. Jóváhagyás	
5. Követelmények és vizsgálatok.....	
6. Járműtípus módosítása	
7. Jóváhagyás kiterjesztése	
8. Jóváhagyott típussal megegyező gyártás	
9. Eljárás a jóváhagyott típustól eltérő gyártás esetére.....	
10. Gyártás végleges megszüntetése.....	
11. Jóváhagyási vizsgálatokkal megbízott műszaki szolgálat és a jóváhagyó hatóság neve és címe	

MELLÉKLETEK

1. Melléklet: Motor lényeges jellemzői és a vizsgálatok elvégzésére vonatkozó tájékoztatás
2. Melléklet: Értesítés a járműtípus (moped) jóváhagyásáról, a jóváhagyás kiterjesztéséről vagy elutasításáról, vagy visszavonásáról, vagy a gyártás végleges beszüntetéséről a motor által kibocsátott gázzsenneyzők szempontjából, a 47. számú Előírás szerint.
3. Melléklet: Jóváhagyási jel elrendezése
4. Melléklet: I típusú vizsgálat
5. Melléklet: II típusú vizsgálat
6. Melléklet: Vonatkoztatási tüzelőanyag meghatározása
-

47. számú Előírás

EGYSÉGES FELTÉTELEK SZIKRAGYÚJTÁSÚ MOTORRAL ELLÁTOTT MOPEDEK
JÓVÁHAGYÁSÁRA A MOTOR GÁZSZENNYEZÉSEINEK KIBOCSÁTÁSA SZEMPONTJÁBÓL

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET

- 1.1. Ezt az előírást alkalmazzák szikragyújtású L1 és L2. kategóriás járművek^{1/} motorjaiból származó gáznemű szennyezők kibocsátására.

2. MEGHATÁROZÁSOK

A jelen Előírás szempontjából

- 2.1. a "jármű jóváhagyása" a járműtípus jóváhagyását jelenti a motorból kibocsátott gázszenyezések korlátozása szempontjából;
- 2.2. a "járműtípus" olyan gépjárműveket jelent, amelyek nem különböznek egymástól olyan lényeges szempontokból, mint:
- 2.2.1. a vonatkoztatási tömeghez viszonyítva meghatározott tehetetlenség, amint azt a jelen Előírás 4. Mellékletének 5.2. bekezdése meghatározza, és
- 2.2.2. a motor és a jármű jellemzői, amint azt a jelen Előírás 1. Melléklet 1 – 6, és 8. pontjaiban és 2. Mellékletében meghatározták.
- 2.3. a "vonatkoztatási tömeg" a jármű saját tömegét jelenti, megnövelve 75 kg egységes értékkel. A jármű saját tömege a teljes, terhelés nélküli tömeg a tüzelőanyag-tartály 90 százalékgig feltöltött űrtartalmával;
- 2.4. a "gázszenyezők" a szénmonoxidot, a szénhidrogéneket és a nitrogéndioxid egyenértékben (NO₂) kifejezett nitrogénoxidokat jelenti

3. JÓVÁHAGYÁS KÉRÉSE

- 3.1. A járműtípus jóváhagyásának kérelmét a motor gázszenyezései kibocsátásának korlátozása szempontjából a jármű gyártója vagy kellően meghatalmazott képviselője terjessze elő.
- 3.2. Mellékelni kell az alább felsorolt okmányokat három példányban és a következő adatokat:
- 3.2.1. a motortípus leírását, amely magában foglalja a jelen Előírás 1. Mellékletében említett adatokat;
- 3.2.2. a járműre vonatkozó, a jelen Előírás 2. Mellékletében meghatározott adatokat.
- 3.3. Abból a járműtípusból, amelyre a jóváhagyást kérik, egy járművet a jóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat rendelkezésére kell bocsátani a jelen Előírás 5. bekezdésében hivatkozott vizsgálatok elvégzéséhez.
- 3.3.1. A járművet olyan kipufogórendszerrel kell felszerelni, amely alkalmas a jelen Előírás 4. Melléklete 4.2.1. bekezdésében bemutatott gázgyűjtő szerkezet befogadására. Ha ez a szabványos kipufogórendszer bővítését igényli, ezt a bővítés semmiképpen ne módosítsa a motor teljesítményét vagy az emisszió jellemzőit.

4. JÓVÁHAGYÁS

^{1/} Amint a járműszerkezetekről szóló Egységes Határozatok (R.E.3) 7. Melléklete meghatározza (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 amint a Amend.4 utoljára módosította).

- 4.1. Ha a jelen Előírás szerinti jóváhagyásra bemutatott járműtípus kielégíti a jelen Előírás alábbi 5. és 6. bekezdésének követelményeit, a járműtípust jóvá kell hagyni.
- 4.2. Adjanak jóváhagyási számot minden típusnak. Ennek első két számjegye (jelen esetben 00) a jóváhagyás időpontjában az Előírásba befoglalt legújabb fő műszaki módosítások sorozatszámát jelölje. Ugyanaz a Szerződő Fél ugyanazt a jóváhagyási számot ne használja egy másik járműtípushoz.
- 4.3. A járműtípus jóváhagyásáról, a jóváhagyás kiterjesztéséről vagy elutasításáról, vagy a jóváhagyás visszavonásáról a jelen Előírás szerint értesítsék az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Feleket a jelen Előírás 2. Mellékletének megfelelő nyomtatványon a jóváhagyást kérelmező által benyújtott A4 (210×297 mm) vagy ilyen méretre összehajtott, megfelelő méretarányú rajzokkal és vázlatokkal.
- 4.4. Minden olyan járművön, amely megfelel a jelen Előírás szerint jóváhagyott típusnak, a jóváhagyási nyomtatvány szerint előírt és könnyen hozzáférhető helyen, jól láthatóan fel kell tüntetni 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 előírt körtől jobbra a jelen Előírás száma, amelyet "R" betű, kötőjel és a jóváhagyási szám követ.
- 4.5. Ha a jármű megfelel – az Egyezményhez csatolt egy vagy több más Előírás szerint – ugyanabban az országban már jóváhagyott járműtípusnak, ahol ezt a jelen Előírás szerint is jóváhagyták, akkor a 4.4.1. bekezdésben előírt jóváhagyási jelképet nem kell megismételni. Ilyen esetben minden olyan további Előírás számát és jelképét, amelynek alapján a jóvá-hagyást ugyanaz az ország engedélyezte, ahol a járművet ennek az Előírásnak az alapján is jóváhagyták, a 4.4.1.

^{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 kerek 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.

bekezdésben előírt jelkép jobb oldalán függőleges oszlopokban kell feltüntetni.

- 4.6. A jóváhagyási jel jól olvasható és kitörülhetetlen legyen.
- 4.7. A jóváhagyási jelet a gyártó által a járműre felerősített adattáblán, illetve annak közvetlen közelében kell elhelyezni.
- 4.8. A jelen Előírás 3. Melléklete példákat mutat be a jóváhagyási jel elrendezésére.

5. KÖVETELMÉNYEK ÉS VIZSGÁLATOK

5.1. Általános követelmények

A kibocsátott gázszennyezést okozó alkotórészeket úgy kell megtervezni, kialakítani és összeszerelni, hogy a jármű a szokásos használatban feleljen meg a jelen Előírás rendelkezéseinek a rezgések ellenére, amelyeknek ki lehet téve.

5.2. A vizsgálatok leírása

5.2.1. A járművet kategóriájának megfelelően az alább meghatározott I és II típusú vizsgálatnak kell alávetni

5.2.1.1. I típusú vizsgálat (a gázszennyezők átlagos kibocsátásának ellenőrzése zsúfolt városi területen).

5.2.1.1.1. Helyezzék a járművet fékkel és repülőkerékkel ellátott teljesítménymérő próbapadra. Végezzenek összesen 448 másodpercig tartó és négy ciklusból álló vizsgálatot megszakítás nélkül. Mindegyik ciklus hét fázist foglal magában (üresjárat, gyorsítás, állandó sebesség, lassítás, stb.). A vizsgálat alatt a kipufogógázokat levegővel hígítani kell azért, hogy állandó térfogati keverékáramlást kapjanak. A vizsgálat során a keverékből így nyert

állandó áramlási összetételű mintákat össze kell gyűjteni egy zsákban a szénmonoxid, a nem elégett szénhidrogének és a nitrogénoxidok koncentrációjának folyamatos meghatározásához (átlag a vizsgálatnál);

az összes térfogatot meg kell határozni

A vizsgálat végén a ténylegesen megtett távolságot meg kell mérni a görgő összegző fordulatszám-mérőjének segítségével.

5.2.1.1.2. A vizsgálatot a 4. Mellékletben leírt módszerrel kell elvégezni A gázokat gyűjtsék össze, és az előírt módszerrel elemezzék.

5.2.1.1.3. Az alábbi 5.2.1.1.4. bekezdés rendelkezéseitől függően, a vizsgálatot háromszor ismételjék meg. Mindegyik vizsgálatban a kapott szénmonoxid és a szénhidrogének tömege legyen kevesebb, mint az alábbi táblázatban mutatott értékek. A nitrogénoxidok tömegének kilométerenkénti mérése csak tájékoztatásul szolgál.

Kétkerekű járművek

Szénmonoxid tömege gramm/km	Szénhidrogének tömege gramm/km
L ₁	L ₂
8	5

Háromkerekű járművek, amelyekre a 7.4. bekezdés nem vonatkozik

Szénmonoxid tömege gramm/km	Szénhidrogének tömege gramm/km
L ₁	L ₂
15	10

5.2.1.1.3.1. Mindamellett, azoknak a szennyezőknek mindegyikénél, amelyekre a következő bekezdések vonatkoznak, a három elért eredményből egy a vonatkozó járműre ebben a bekezdésben előírt határértéket 10 százaléknál nem többel meghaladhatja feltéve, hogy a három eredményből nyert számtani átlag az előírt határérték alatt van. Olyan esetekben, amikor az előírt határértékeket egynél több szennyező meghaladja, lényegtelen, hogy ez ugyanabban a vizsgálatban vagy egy másik vizsgálatban fordult elő.

5.2.1.1.4. A fenti 5.2.1.1.3. bekezdésben leírt vizsgálatok számát csökkentsék az alább meghatározott feltételek között, ha V_1 az első vizsgálat eredménye és V_2 a második vizsgálat eredménye azon szennyezők mindegyikénél, amelyekre a jelen Előírás 5.2.1.1.3. bekezdése vonatkozik.

5.2.1.1.4.1. Csak egy vizsgálatot kell elvégezni, ha minden vonatkozó szennyezőre $V_1 \leq 0,70$ L.

5.2.1.1.4.2. Csak két vizsgálatot kell elvégezni, ha minden vonatkozó szennyezőre $V_1 \leq 0,85$ L, de legalább a szennyezők egyikénél $V_1 > 0,70$ L. Ezen felül, mindegyik vonatkozó szennyezőre V_2 elégítse ki a $V_1 + V_2 < 1,70$ L és $V_2 < L$ követelményt.

5.2.1.2. II típusú vizsgálat (a szénmonoxid-kibocsátás ellenőrzése alapjáraton)

5.2.1.2.1. Az egy perc alatt kibocsátott szénmonoxid és a nem elégett szénhidrogének tömegét a motor üresjáratánál fel kell jegyezni

5.2.1.2.2. Ezt a vizsgálatot a jelen Előírás 5. Mellékletében leírt módszerrel kell végrehajtani

6. JÁRMŰTÍPUS MÓDOSÍTÁSA

6.1. A járműtípus bármilyen módosításáról értesíteni kell azt a hatóságot, amely a járműtípust jóváhagyta. Ez a hatóság ilyenkor a következőket teheti:

6.1.1. vagy úgy találja, hogy a végrehajtott változtatásoknak nem lesz érezhetően kedvezőtlen hatásuk, és így a jármű még kielégíti a követelményeket, vagy

6.1.2. újabb vizsgálati jelentést kér a vizsgálatokért felelős műszaki szolgálattól.

6.2. A jóváhagyás megerősítéséről vagy elutasításáról – a módosítások feltüntetésével – a fenti 4.3. bekezdésben meghatározott eljárással értesíteni kell az Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Feleket.

7. JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE

7.1. Járműtípusok különböző vonatkoztatási tömegekkel

A járműtípus jóváhagyása kiterjeszhető olyan járműtípusra, amelyik a jóváhagyott típustól csak vonatkoztatási tömege tekintetében különbözik feltéve, hogy annak a járműtípusnak a vonatkoztatási tömege, amelyre a jóváhagyást kérik, csupán a következő nagyobb vagy következő kisebb egyenértékű tehetetlenség-érték használatát igényli.

7.2. Járműtípusok különböző összes áttételi viszonyozással

7.2.1. A járműtípusra megadott jóváhagyást a következő feltételek között ki lehet terjeszteni a jóváhagyott típustól csak az összes áttétel tekintetében eltérő típusra:

7.2.1.1. az I típusú vizsgálatban használt erőátviteli áttételek mindegyikénél meg kell határozni az

$$E = \frac{V_2 - V_1}{V_1} \text{ részarányt}$$

ahol V_1 és V_2 a jóváhagyott járműtípus sebessége motorjának 1000 fordulat/perc fordulatszámánál, illetve annak a járműtípusnak a sebessége, amelyre a jóváhagyást kérik.

- 7.2.2. Ha mindegyik áttételi viszonynál $E \leq 8 \%$, a kiterjesztést meg kell adni az I típusú vizsgálat megismétlése nélkül.
- 7.2.3. Ha legalább egy áttételi viszonyra $E > 8 \%$, és ha mindegyik áttételi viszonyra $E \leq 13 \%$, az I típusú vizsgálatot meg kell ismételni, azonban abban a laboratóriumban lehet elvégezni, amelyet a gyártó választ a jóváhagyó hatóságtól jóváhagyásától függően. A vizsgálati jelentést a kijelölt laboratóriumnak meg kell küldeni.
- 7.3. Járműtípusok különböző vonatkoztatási tömeggel és különböző összes áttétellel
A járműtípusnak megadott jóváhagyást ki lehet terjeszteni a jóváhagyott típustól csak vonatkoztatási tömegében és végáttételében különböző járműtípusra feltéve, hogy a fenti 7.1. és 7.2. bekezdésben előírt feltételek teljesülnek.
- 7.4. Háromkerekű járművek
Kétkerekű járműtípus jóváhagyását ki lehet terjeszteni ugyanazt a motort és kipufogó rendszert használó, és olyan erőátvitelt használó háromkerekű járműre, ami vagy ugyanolyan, vagy csak az összes áttétel tekintetében különbözik.
- 7.5. Megszorítások
Ha a járműtípust a fenti 7.1. – 7.4. bekezdések rendelkezései szerint hagyták jóvá, az ilyen jóváhagyást más járműtípusokra nem lehet kiterjeszteni.

8. JÓVÁHAGYOTT TÍPUSSAL MEGEGYEZŐ GYÁRTÁS

- 8.1. A jelen Előírás szerint előírt jóváhagyási jelet viselő minden jármű feleljen meg a motor gázzennyezőinek kibocsátását befolyásoló alkotórészek tekintetében a jóváhagyott járműtípusnak.
- 8.2. A fenti 8.1. bekezdésben előírt, a jóváhagyott típussal megegyező gyártmány ellenőrzése érdekében, egy, a jelen Előírás szerinti jóváhagyási jelet viselő járművet emeljenek ki a sorozatból.
- 8.3. Mint általános szabály, a jármű egyezőségét jóváhagyott típussal a jóváhagyási iratokban és Mellékleteiben megadott leírás alapján kell ellenőrizni, és ha szükséges, a járművet minden vagy egyes I és II típusú olyan vizsgálatoknak kell alávetni, amelyekre a fenti 5.2. bekezdés vonatkozik.
- 8.3.1. A jármű megfeleléségének ellenőrzéséhez az I típusú vizsgálatban a következő eljárást fogadják el:
- 8.3.1.1. A sorozatból kivessznek egy járművet és az 5.2.1.1. bekezdésben leírt vizsgálatnak vetik alá. Az 5.2.1.1.3. bekezdésben levő határértékeket azonban helyettesítsék a következő határértékekkel:

Kétkerekű járművek

Szénmonoxid tömege gramm/km	Szénhidrogének tömege gramm/km
L_1	L_2
9,6	6,5

Háromkerekű járművek, amelyekre a 7.4. bekezdés nem vonatkozik

Szénmonoxid tömege gramm/km	Szénhidrogének tömege gramm/km
L_1	L_2
18	13

- 8.3.2. Ha a sorozatból kivett jármű nem elégíti ki a fenti 8.3.1.1. bekezdés követelményeit, a gyártó kérheti a mérések elvégzését egy, a sorozatból kivett járműmintán és az eredetileg kivett járművön. A gyártó határozza meg a minta "n" méretét. A mintából nyert eredmények \bar{x} számtani átlagát, és határozzák meg minden gázzennyezőre a minta $S^{3/}$ átlagos négyzetes eltéréseit. A sorozatgyártás akkor megfelelő, ha megfelel a következő feltételnek:

$$\bar{x} = k \cdot s \leq L$$

ahol

L = a 8.3.1. bekezdésben előírt határérték minden figyelembe vett gázzennyezésre; és

k = az n-től függő statisztikai együttható a következő táblázatból:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,215	0,210	0,203	0,193

$$\text{Ha } n \geq 20, \text{ akkor } k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

9. ELJÁRÁS A JÓVÁHAGYOTT TÍPUSTÓL ELTÉRŐ GYÁRTÁS ESETÉRE

- 9.1. A jelen Előírás szerint egy járműtípusra kiadott jóváhagyás visszavonható, ha a fenti 8.1. bekezdésben lefektetett követelmények nem teljesülnek, vagy ha a jármű nem felelt meg a fenti 8.3. bekezdésben előírt vizsgálaton.
- 9.2. Ha az Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Fél visszavon egy előzőleg kiadott jóváhagyást, haladéktalanul értesítse erről az Egyezményben részes és ezt az Előírást alkalmazó többi Szerződő Felet a jelen Előírás 1. Mellékletének megfelelő értesítésen, feltüntetve a végén az "APPROVAL WITHDRAWN" aláírt és dátumozott megjegyzést.

10. GYÁRTÁS VÉGLEGES BESZÜNTETÉSE

Ha a jóváhagyás birtokosa véglegesen beszünteti a jelen Előírás szerint jóváhagyott járműtípus gyártását, értesítse erről azt a hatóságot, amelyik a jóváhagyást kiadta. Ez a hatóság – a vonatkozó értesítés kézhezvétele után – tájékoztassa erről az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó többi Szerződő Felet a jelen Előírás 1. Mellékletében levő mintának megfelelő értesítés másolatával, aláírva és keltezve és feltüntetve a végén a "PRODUCTION DISCONTINUED" megjegyzést.

11. JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOKKAL MEGBÍZOTT MŰSZAKI SZOLGÁLAT ÉS JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁG NEVE ÉS CÍME

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.

^{3/} $S^2 = \sum \frac{(x - \bar{x})^2}{n-1}$, ahol x az egyes eredmények közül egy az n mintából.

1. Melléklet

MOTOR LÉNYEGES JELLEMZŐI ÉS A VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSÉRE VONATKOZÓ
TÁJÉKOZTATÁS ^{1/}

1. A MOTOR LEÍRÁSA
 - 1.1 Gyártó:
 - 1.2 Típus:
 - 1.3 Ütemek: négyütemű / kétütemű ^{2/}
 - 1.4 Hengerek száma és elrendezése:
 - 1.5 Furat..... mm
 - 1.6 Löket mm
 - 1.7 Lökettérfogat..... cm³
 - 1.8 Kompresszió-viszony ^{3/ 4/}
 - 1.9 Az égéstér és a dugattyú rajzai, beleértve a dugattyúgyűrűket:
 - 1.10 Hűtőrendszer:
 - 1.11 Kenési rendszer (kétütemű motornál - külön vagy keverék):
 - 1.12 A karter-gázok visszavezetése (leírás és rajz):
 - 1.13 Légszűrők: rajzok vagy gyártmány és típus
2. Kiegészítő szennyezés-gátló szerkezetek (ha van és nincs más címszó alatt) Leírás és rajz:
3. Levegő-szívócső és tüzelőanyag-táplálás
 - 3.1 A levegő-szívócső és tartozékainak leírása és rajza (fűtőkészülék, kiegészítő csomák, stb.):
 - 3.2 Tüzelőanyag-ellátó rendszer:
 - 3.2.1 Karburátorral, karburátorokkal: igen/nem ^{1/}, számuk:
 - 3.2.1.1 Gyártmány:
 - 3.2.1.2 Típus:
 - 3.2.1.3 Beállítások ^{2/}:
 - 3.2.1.3.1 Keverék-csatorna:
 - 3.2.1.3.2 Torok (Venturi csövek) átmérője:
 - 3.2.1.3.3 Tolattyú mérete:
 - 3.2.1.3.4 Tű, típus vagy szám:
 - 3.2.1.3.5 A tű helyzete:
 - 3.2.1.3.6 Fúvókák:
 - 3.2.1.3.7 Szint az úszóházban:
 - 3.2.1.3.8 Az úszó tömege:
 - 3.2.1.3.9 Tűszelep:
 - 3.2.1.4 Kézi / automata szivató ^{2/} zárás beállítása: ^{2/}
 - 3.2.2 Befecskendezéssel

vagy a tüzelőanyag-szállítás görbéje a
levegőszállítás függvényében

^{1/} Nem hagyományos motorok és szerkezetek esetében az említett adatokkal egyenértékű adatokat kell megadni

^{2/} A nem kívánt törlendő!

^{3/} "Kompresszió-viszony" = $\frac{\text{égéstér térfogata} + \text{henger térfogata}}{\text{égéstér térfogata}}$

^{4/} Meghatározni a tûrést!

- 3.2.2.1. Gyártmány:
- 3.2.2.1. Típus:
- 3.2.2.3. Általános leírás:
- 4. Szelep-beállítás
 - 4.1. Mechanikusan működő szelepek beállítása
 - 4.1.1. A szelepek maximális emelkedése és a holtponthoz viszonyított nyitási és zárási szög:
 - 4.1.2. Vonatkoztatási és/vagy beállítási hézag:^{2/}
 - 4.2. Nyílások elosztása
 - 4.2.1. Forgattyúház térfogata felső holtponton levő dugattyúnál:
 - 4.2.2. Rezgőszelep leírása, ha van (méretezett rajzok):
 - 4.2.3. A beömlő-, tisztító- és kipufogónyílások leírása (méretezett rajzok) a beállítási rajzokkal:
- 5. Gyújtás
 - 5.1.1. Gyártmány:
 - 5.1.2. Típus:
 - 5.1.3. Előgyújtási jelleggörbe:^{2/}
 - 5.1.4. Gyújtás-beállítás:^{2/}
 - 5.1.5. Megszakító hézag / gyújtásszög:^{2/ 3/}
- 6. Kipufogó-rendszer

Leírás és rajzok:
- 7. Kiegészítő tájékoztatás a vizsgálati feltételekről
 - 7.1. Alkalmazott tüzelőanyag
 - 7.2. Alkalmazott kenőanyag
 - 7.2.1. Gyártmány:
 - 7.2.2. Típus:
(Az olaj % meghatározása a keverékben, ha kenőanyag / tüzelőanyag keveréket használnak)
 - 7.3. Gyújtógyertyák
 - 7.3.1. Gyártmány:
 - 7.3.2. Típus:
 - 7.3.3. Szikra-hézag beállítás:
 - 7.4. Gyújtótekerecs:
 - 7.4.1. Gyártmány:
 - 7.4.2. Típus:
 - 7.5. Gyújtó-kondenzátor
 - 7.5.1. Gyártmány:
 - 7.5.2. Típus:
 - 7.6. Alapjárat rendszer. A beállítás leírása, az 5.2.1.2.1. bekezdésnek megfelelő követelmények)
 - 7.7. A szénmonoxid térfogat-tartalma a kipufogógázban, üresjáratánál (a gyártó értéke): ..%
- 8. Motorteljesítmény
 - 8.1. Alapjárat fordulatszám..... f/perc^{3/}
 - 8.2. A motor fordulatszáma a maximális teljesítménynél f/perc^{3/}
 - 8.3. Legnagyobb teljesítmény: kW (EGB)

2. Melléklet

ÉRTESÍTÉS

[legnagyobb méret: A4 (210×297 mm)]



Kiadta: a jóváhagyó hatóság neve

.....

járműtípus (moped) JÓVÁHAGYÁSÁRÓL^{2/}
JÓVÁHAGYÁSÁNAK KITERJESZTÉSÉRŐL
JÓVÁHAGYÁSÁNAK ELUTASÍTÁSÁRÓL
JÓVÁHAGYÁSÁNAK VISSZAVONÁSÁRÓL
GYÁRTÁSÁNAK VÉGLEGES BESZÜNTETÉSÉRŐL

a motor gázszennyezéseinek szempontjából a 47. számú Előírás szerint

Jóváhagyás száma:

Kiterjesztés száma:

1. A jármű kereskedelmi neve vagy márkája:.....
2. A jármű típusa:
3. A gyártó neve és címe:.....
4. A gyártó esetleges képviselőjének a neve és címe:.....
5. A jármű vonatkoztatási tömege:.....
- 5.1. A jármű vonatkoztatási tömege:.....
6. A jármű legnagyobb tömege:
7. Sebességváltó:.....
- 7.1. Kézi vagy automata:^{2/}.....
- 7.2. A sebességfokozatok száma:.....
- 7.3. Áttételek^{3/} Első fokozat:
- Második fokozat:.....
- Harmadik fokozat:.....
- Végáttétel:
- Gumiabroncsok: méretek:
dinamikus gördülökör átmérője:
- 7.4. Az Előírás 4. Melléklet 3.1.5. bekezdésében hivatkozott teljesítmény ellenőrzése:
8. A járművet jóváhagyásra felterjesztették:
9. A jóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat:.....
10. E szolgálat által kiadott jelentés időpontja:
11. E szolgálat által kiadott jelentés száma:.....
12. Az I típusú vizsgálatban megállapított értékek: CO g/km

^{1/} Annak az országnak a megkülönböztető száma, amelyik a jóváhagyást kiadta / kiterjesztette / elutasította / visszavonta (lásd a jóváhagyási rendelkezéseket az Előírásban)

^{2/} A nem megfelelőt húzzák ki!

^{3/} Automata sebességváltóval szerelt gépjármű esetében a megfelelő műszaki adatokat adják meg

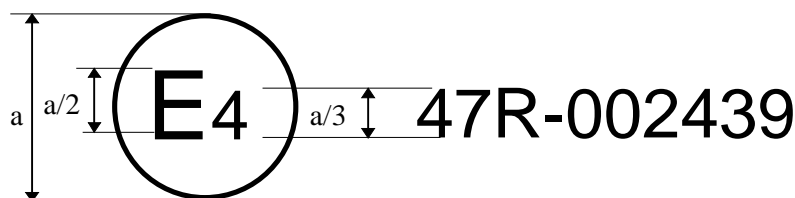
- CH g/km
 NO_x g/km
13. A II típusú vizsgálatban megállapított értékek: CO g/min
 CH g/min
14. A jóváhagyást megadták/kiterjesztették/elutasították/visszavonták^{2/}
15. A jóváhagyási jel elhelyezése a járművön:
16. Hely:
17. Kelt:
18. Aláírás:
19. A jóváhagyást kiadó adminisztratív szervezetnél letétbe helyezett okmányok listája, amelyek kérésre megkaphatók, az értesítéshez vannak csatolva.

3. Melléklet

JÓVÁHAGYÁSI JEL ELRENDEZÉSE

A minta

(lásd a jelen Előírás 4.4. bekezdését)

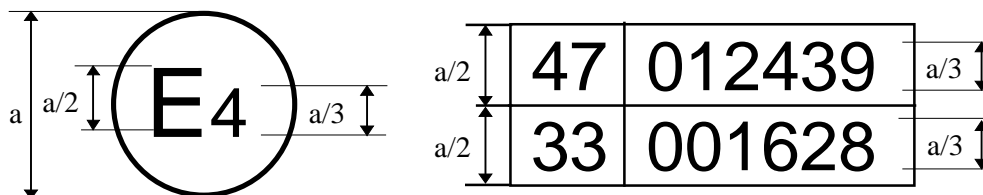


a = minimum 8 mm

A jármű fenti jóváhagyási jele azt mutatja, hogy a járműtípust a motor által kibocsátott gázszennyezések szempontjából Hollandiában (E4) hagyták jóvá a 47. számú Előírás szerint, 002439 jóváhagyási számon. A jóváhagyási szám első két számjegye mutatja, hogy a 47. számú Előírás, a jóváhagyás időpontjában, eredeti formájában volt.

B minta

(lásd a jelen Előírás 4.5. bekezdését)



a = minimum 8 mm

A járműre erősített fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy a járműtípust a motor által kibocsátott gázszennyezések szempontjából Hollandiában (E4) hagyták jóvá a 40. számú és a 33. számú ^{1/} Előírások szerint 002439 illetve 001628 jóváhagyási számon. A jóváhagyási szám első két számjegye mutatja, hogy a jóváhagyás időpontjában a 35. számú és a 33. számú Előírások eredeti formájukban voltak.

^{1/} A második szám csupán példaként szolgál.

4. Melléklet

I TÍPUSÚ VIZSGÁLAT

(A gázszennyezők átlagos kibocsátásának ellenőrzése zsúfolt városi területen)

1. BEVEZETÉS

Ez a Melléklet a jelen Előírás 5.2.1.1. bekezdés I típusú vizsgálati eljárását írja le.

2. ÜZEMI CIKLUS A TELJESÍTMÉNYSZÁMOLÓ PRÓBAPADON

2.1. A ciklus leírása

A teljesítményszámláló próbapadon használt üzemi ciklus olyan legyen, amelyet a következő táblázat és a jelen Melléklet 1. függelékének rajza mutat.

Üzemi ciklus a teljesítményszámláló próbapadon

A művelet száma	Művelet	Gyorsítás	Sebesség	A művelet időtartama	Összes idő
		(m/sec ²)	(km/ó)	(sec)	(sec)
1	Alapjárat	-	-	8	8
2	Gyorsítás	teljes gázzal	0 - maximum)	-
3	Állandó sebesség	teljes gázzal	maximum.) 57	-
4	Lassítás	- 0,56	maximum - 20)	65
5	Állandó sebesség	-	20	36	101
6	Lassítás	- 0,93	20 - 0	6	107
7	Alapjárat	-	-	5	112

2.2. Általános feltételek, amelyek között a ciklust végrehajtják

Előzetes vizsgálati ciklust kell végrehajtani, ha annak meghatározása szükséges, hogy hogyan működtessék a legjobban a gyorsító vezérlést és, ahol szükséges, a sebességváltót és a fékvezérléseket.

2.3. A sebességváltó használata

A sebességváltó használata – ha szükséges – olyan legyen, amelyet a gyártó meghatároz; ilyen utasítás hiányában azonban a következő pontokat kell figyelembe venni:

2.3.1. Kézi sebességváltó

20 km/ó állandó sebességnél a motor fordulatszáma – ha lehetséges – a motor legnagyobb teljesítményéhez tartozó 50 – 90 % fordulatszámon belül legyen. Ha ezt két vagy több sebességfokozatban éri el, a járművet a bekapcsolt legnagyobb sebességfokozatban vizsgálják.

A gyorsítás alatt a járművet abban a sebességfokozatban kell vizsgálni, amelyben a gyorsítás a legnagyobb. A nagyobb sebességfokozatot legkésőbb akkor kapcsolják, amikor a motor a maximális fordulatszámához tartozó fordulatszám 110 %-át eléri. Lassítás alatt a kisebb sebességfokozatot azelőtt kell bekapcsolni, mielőtt a motor alapjáratban kezd járni, közelítően legkésőbb akkor, amikor a motor fordulatszáma a motor maximális teljesítményének megfelelő fordulatszám 30 %-án forog. Nem szabad az első sebességfokozatba váltani lassítás alatt.

2.3.2. Automata sebességváltó és nyomatékváltó

Az "út" helyzetet kell használni

2.4. Tűrések

2.4.1. A ciklus minden fázisa alatt az elméleti sebességre ± 1 km/ó tűrést kell megengedni. Az előírt sebességtűréseknel nagyobb tűréseket el kell elfogadni a fázis-váltások alatt feltéve, hogy a

tűréseket soha nem lépik át 0,5 sec-nál hosszabb ideig.

Ha a jármű a fékek használata nélkül gyorsabban lassul, a jelen Melléklet 6.2.6.3. bekezdés rendelkezéseit kell alkalmazni.

2.4.2. Az elméleti időre vonatkozó $\pm 0,5$ sec tűrés megengedett.

2.4.3. A sebesség és az idő tűréseit egyesíteni kell, amint azt e Melléklet 1. függelége mutatja.

3. JÁRMŰ ÉS TÜZELŐANYAG

3.1. Vizsgálati jármű

3.1.1. A járművet jó műszaki állapotban kell bemutatni. A vizsgálat előtt a járművet legalább 250 km hosszon vezessék.

3.1.2. A kipufogó-berendezésen ne legyen semmilyen olyan szivárgás, amely csökkentheti az összegyűjtött gáz mennyiségét, ami a motorból származó mennyiség legyen.

3.1.3. A beömlő rendszer szivárgásbiztosságát ellenőrizhetik, hogy a karburációt véletlen levegő-beömlés ne befolyásolja.

3.1.4. A jármű beállításait a gyártó írja elő. Ezt a követelményt kell alkalmazni különösen az alapjárat (fordulatszám és a kipufogógáz szénmonoxid tartalma), az automata szivató és a kipufogógáz-tisztító rendszer beállítására.

3.1.5. A laboratórium ellenőrizheti, hogy a jármű megfelel-e a gyártó által bejelentett olyan teljesítőképességgel, amit szokásos vezetéskor igénybe vehetnek, különösen akkor, amikor a járművet hidegen vagy melegen indítják, és ha a motor nem lassul le alapjáratban.

3.2. Tüzelőanyag

A vizsgálathoz használt tüzelőanyag az a vonatkoztatási tüzelőanyag legyen, amelynek a jellemzőit a jelen Előírás 6. Melléklete tartalmazza. Ha a motort keverékkel kenik, a vonatkoztatási tüzelőanyaghoz kevert olaj feleljen meg a gyártó által ajánlott fokozatnak és mennyiségnek.

4. VIZSGÁLÓ BERENDEZÉS

4.1. Teljesítménymérő fékpad

A fékpad fő jellemzői a következők:

A teljesítmény-felemésztségi görbe egyenlete: A fékpad tegye lehetővé vízszintes úton a nullához a lehető legközelebbi szélsősebességnél vezetett jármű motorja által leadott közúti teljesítmény megismétlését 12 km/ó kezdeti sebességtől ± 15 %-on belül. Ha nem, a próbapad fékei és belső súrlódása által elnyelt teljesítmény (P_A) a következő legyen:

$$0 < V \leq 12 \text{ km/ó sebességnél: } 0 < P_A \leq kV_{12}^3 \pm 0,05 \cdot kV_{12}^3 \pm 0,05 \cdot P_{V50}^{1/}$$

$$V > 12 \text{ km/ó sebességnél: } P_A = kV^3 \pm 0,05 \cdot kV^3 \pm 0,05 \cdot P_{V50}^{1/}$$

anélkül, hogy negatív lenne (az ellenőrzés a jelen Melléklet 4. Függelége szerint történjen).

Tehetetlen alap-tömeg: 100 kg,

Kiegészítő tehetetlen tömeg: 10 kg-ként.

A görgőt fordulatszám-lálóval kell felszerelni, ami a tényleges távolságot méri.

4.2. Gázgyűjtő berendezés

^{1/} Egy görgő átmérője 400 mm.

A gázgyűjtő berendezést az alábbiak írják le (lásd a jelen Melléklet 2. és 3. Függelékét).

- 4.2.1. A vizsgálat alatt kibocsátott összes kipufogógáz összegyűjtésére szolgáló készülék, amely fenntartja a légköri nyomást a motorkerékpár kiömlőnyílásánál.
- 4.2.2. A gáz-mintavétel céljára szolgáló készüléket és a kipufogógáz mintavevő rendszert összekötő vezeték.
A vezetéket és a készüléket rozsdamentes acélból vagy más olyan anyagból kell készíteni, amely nem változtatja meg az összegyűjtött gáz összetételét és ellenáll a gáz hőmérsékletének.
- 4.2.3. A hígított gázokat kivonó készülék. Szállítóképessége állandó legyen és elegendő ahhoz, hogy a kipufogógáz teljes mennyiségét befogadja.
- 4.2.4. Egy, a gázgyűjtő készüléken kívül felszerelt, a szivattyún, szűrőn és áramlásmérőn átmenő, a vizsgálat folyamán az állandó arányú hígító levegő-áram gyűjtésére szolgáló mintavevő-szonda.
- 4.2.5. A hígított gázok áramával szembe irányított mintavevő szonda a hígított gázok keverékének állandó arányú összegyűjtéséhez a vizsgálat során, ha szükséges szivattyún, áramlásmérőn és szűrőn keresztül. A gázáram minimális áramlási mennyisége a fenti két mintavevő rendszerben legalább 150 l/h legyen.
- 4.2.6. A fenti mintavevő rendszerben elhelyezett három utas szelep, amely vagy a megfelelő zsákba, vagy kívülre irányítja a mintaáramot.
- 4.2.7. Gáztömör mintavevő zsákok a hígító levegőhöz és a hígított gáz-keverékhez, amelyek térfogata elegendő ahhoz, hogy ne akadályozza a minta normális áramlását, és amely a vonatkozó gáz hatására természetét nem változtatja. Automata zár legyen a zsák oldalán, és ezt könnyen és gyorsan lehessen rögzíteni egyrészt a mintavevő rendszerhez, másrészt a vizsgálat végén az elemző rendszerhez.
- 4.2.8. A vizsgálat során a mintavevő rendszeren átmenő hígított gázok összes térfogatát meghatározó módszert kell alkalmazni.
- 4.3. Elemző berendezés
- 4.3.1. A mintavevő szonda a gyűjtőzsákokba vagy a zsákot ürítő csőbe vezető mintavevő csőből állhat. Ez a mintavevő szonda acélból, vagy olyan anyagból készüljön, amely nem befolyásolja kedvezőtlenül a gázkeverék összetételét. A mintavevő szonda és az elemzőhöz vezető összekötő cső környezeti hőmérsékleten legyen.
- 4.3.2. Az elemzők a következő típusúak legyenek:
infravörös tartományt elnyelő nem diszperzív típusú a szénmonoxidhoz,
láng-ionizációs típusú a szénhidrogénekhez,
kemilumineszcenz típusú a nitrogénoxidokhoz.
- 4.4. A műszerek és a mérések pontossága
- 4.4.1. Mivel a próbapadot külön vizsgálatban hitelesítik (e Melléklet 5.1. bekezdése), a teljesítménymérő fékpad pontosságának bemutatása nem szükséges. A forgó tömeg összes tehetetlen tömegét, beleértve a görgőket és a fék forgó alkatrészeit (lásd 4.1. bekezdés), ± 5 kg-on belül mérjék.
- 4.4.2. A járművel megtett távolságot a görgők forgásával ± 10 méteren belül mérjék;
- 4.4.3. A jármű sebességét a görgő forgási sebességével mérjék, 10 km/ó feletti sebességtartományban ± 1 km/ó értéken belül.
- 4.4.4. A környező hőmérsékletet ± 2 °C hőmérsékleten belül mérjék.

- 4.4.5. A légköri nyomást ± 2 mbar értéken belül mérjék.
- 4.4.6. A levegő relatív páratartalmát ± 5 %-on belül mérjék.
- 4.4.7. A különböző szennyezés-tartalom méréséhez szükséges pontosság – tekintet nélkül a hitelesítő gázok pontosságára – ± 3 %-on belül legyen. Az elemző kör teljes reakcióideje 1 percnél kisebb legyen.
- 4.4.8. A hitelesítő gázok tartalma ne különbözzön ± 2 %-nál többel mindegyik gáz vonatkoztatási értékétől. A hígító gáz nitrogén legyen a szénmonoxidhoz és nitrogénoxidokhoz, és levegő a szénhidrogénekhez (propán)
- 4.4.9. A hűtőlevegő sebességét ± 5 km/ó pontosságon belül mérjék.
- 4.4.10. A ciklus és a gázgyűjtés tartama ± 1 sec-on belül legyen. Ezt az időt ± 1 sec pontossággal mérjék.
- 4.4.11. A hígított gázok teljes mennyiségét ± 3 % pontossággal mérjék.
- 4.4.12. Az összes áramlási mennyiség és a mintavevő áramlási mennyisége ± 5 %-on belül állandó legyen.

5. VIZSGÁLAT ELŐKÉSZÍTÉSE

5.1. A fékezés beállítása

A féket úgy kell beállítani, hogy a jármű sebessége a fékpadon teljesen nyitott szívótorokkal a közúton elérhető legnagyobb sebességével legyen egyenlő ± 1 km/ó értéken belül. A közúton elérhető ilyen sebesség ne különbözzön ± 2 km/ó értéknél többel a gyártó által meghatározott maximális tervezési sebességtől. Olyan esetben, ahol a járművet a maximális közúti sebességet szabályozó szerkezettel látták el, a szabályozó hatását figyelembe kell venni.

5.2. Egyenértékű tehetetlenség beállítása a jármű átvivő tehetetlenségéhez

A repülőkereket úgy kell beállítani, hogy a vonatkoztatási tömeggel arányos forgó tömegek összes tehetetlen tömegét kapjuk a következő határok között:

Vonatkoztatási tömeg (kg)	Egyenértékű tehetetlen tömeg (kg)
R < 105	100
105 < R < 115	110
115 < R < 125	120
125 < R < 135	130
135 < R < 150	140
150 < R < 165	150
165 < R < 185	170
185 < R < 205	190
205 < R < 225	210
225 < R < 245	230
245 < R < 270	260
270 < R < 300	280
300 < R < 330	310
330 < R < 360	340
360 < R < 395	380
395 < R < 435	410
435 < R < 475	450

5.3. A jármű hűtése

- 5.3.1. A vizsgálat folyamán kisegészítő légfűvót kell a jármű elején elhelyezni úgy, hogy a hűtőlevegőt a járműre irányítják. A fűvási sebesség 25 ± 5 km/ó legyen. A fűvó kiömlő csövének keresztmetszeti területe legalább $0,20 \text{ m}^2$ legyen és az első kerék előtt 30 és 45 cm között elhelyezve merőleges legyen a jármű hosszirányú tengelyére. A levegő lineáris sebességének mérésére használt berendezést az áramlás közepén, a kiömlőnyílástól 20 cm-re kell elhelyezni. Ez a sebesség közel állandó legyen a fűvó kiömlőnyílásának egész felületén.
- 5.3.2. Választási lehetőségként, a járművet a következő módon is lehet hűteni. Változó sebességű levegőáramot fújnak a járművön keresztül. A fűvó sebessége olyan legyen, hogy $-10 \text{ km/ó} - 50 \text{ km/ó}$ üzemi tartományon belül – a levegő lineáris sebessége a fűvó kiömlőnyílásánál a megfelelő görgő sebességének $\pm 5 \%$ -a legyen. Kevesebb, mint 10 km/ó görgő-sebességnél a levegő sebessége nulla lehet. A fűvó kiömlőnyílásának keresztmetszeti területe $0,20 \text{ m}^2$ legyen és a kiömlőnyílás alja a padlószint felett $15 - 20$ cm közötti magasságban legyen. A kiömlőnyílás a jármű hosszirányú tengelyére az első kerék előtt $30 - 40$ cm közötti távolságban merőleges legyen.
- 5.4. A jármű kondicionálása
- 5.4.1. Közvetlenül az első ciklus megkezdése előtt, járassák a járművet négy egymást követő, egyenként 112 másodperces cikluson keresztül a bemelegedés érdekében.
- 5.4.2. A guminyomás az legyen, amit a gyártó megállapított a fékbeállításához elvégzett előzetes közúti vizsgálat során. Ha azonban a görgő átmérője kevesebb, mint 50 mm , a gumi nyomását $30 - 50 \%$ százalékkal növelni kell a károsodás megakadályozása érdekében.
- 5.4.3. A meghajtott keréken levő tömeg $\pm 3 \text{ kg}$ -on belül ugyanaz legyen, mint a szokásos vezetési körülmények között levő jármű tömege a 75 kg -os gépjárművezetővel.
- 5.5. Az ellennyomás ellenőrzése
- 5.5.1. Az előzetes vizsgálatok alatt ellenőrizni kell, hogy a mintavevő készülékkel beállított ellennyomás egyenlő legyen a légköri nyomással $\pm 7,5 \text{ mbar}$ értéken belül.
- 5.6. Az elemző berendezés beállítása
- 5.6.1. Az elemző berendezés hitelesítése.
A berendezés helyes működésével összeegyeztethető jelzett nyomásnál a gázmennyiséget be kell fecskendezni az elemzőbe az áramlásmérő és mindegyik gáztartályra felszerelt nyomás-csökkentő szelep segítségével. A berendezést úgy kell beállítani, hogy az etalon gáztartályban levő értéket, mint stabilizált értéket mutassa. A legnagyobb úrtartalmú gáztartállyal nyert beállítástól elindulva, rajzolják meg a berendezés eltéréseinek görbét az alkalmazott különböző etalon gáztartályok tartalma szerint.
- 5.6.2. A berendezés teljes reakció-ideje
A legnagyobb úrtartalmú tartályból a gázt a mintavevő szonda végébe kell fecskendezni. Ellenőrizni kell, hogy a maximális eltérésnek megfelelő kijelzett értéket kevesebb, mint 1 perc alatt elérik-e. Ha ezt az értéket nem érik el, az elemző kört elejétől a végéig végig kell vizsgálni szivárgás szempontjából.
6. **ELJÁRÁS FÉKPADI VIZSGÁLATHOZ**
- 6.1. Különleges feltételek a ciklus végrehajtásához
- 6.1.1. A görgős fékpadot befogadó helységben a hőmérséklet 20 és 30 °C között legyen a vizsgálat folyamán.
- 6.1.2. A jármű körülbelül ugyanolyan szintben álljon az egész vizsgálat alatt azért, hogy elkerüljék a

tüzelőanyag szokatlan eloszlását.

6.1.3. A vizsgálat során a sebességet az idő függvényében úgy kell felvenni, hogy a teljesített ciklus helyességét meg lehessen becsülni.

6.1.5. A hűtővíz hőmérséklete és az olajteknő olaját is mérni lehet.

6.2. A motor beindítása

6.2.1. A gázokat összegyűjtő, hígító, elemző és mérő berendezéseken végrehajtott előzetes műveletek után (lásd az alábbi 7.1. bekezdést) a motort be kell indítani az erre a célra szolgáló – szivató, indító szelep, stb. – eszközökkel a gyártó utasításai szerint.

6.2.2. Az első vizsgálati ciklus egy időben induljon el a mintagyűjtéssel és a szívókészüléken keresztülhaladó áramlás mérésével.

6.2.3. Alapjárat

6.2.3.1. Kézi sebességváltó

A gyorsítás helyes végrehajtása érdekében a járművet kapcsoljuk első fokozatba, kikapcsolt tengelykapcsolóval a figyelembe vett alapjáratú periódust követő gyorsítás előtt 5 másodperccel.

6.2.3.2. Automata sebességváltó és nyomatékváltó

A sebességválasztót a vizsgálat kezdetén reteszeljék. Ha két, "városi" és "közúti" helyzete van, a "közút" helyzetet használják.

6.2.4. Gyorsítás

Mind egyik alapjáratú periódus végén a gyorsítási fázist teljesen nyitott szívótorokkal kell végrehajtani, és ha szükséges a sebességváltót úgy használva, hogy a maximális sebességet a lehető leggyorsabban elérjék.

6.2.5. Állandó sebesség

A szívótorok teljes nyitva tartásával kell az állandó maximális sebességet biztosítani addig, amíg a lassítási fázis kezdetét nem veszi. A 20 km/ó állandó sebességű fázis alatt a szívótorok helyzete, amennyire csak lehetséges, rögzítve legyen.

6.2.6. Lassítás

6.2.6.1. Minden lassítást teljesen gázadás nélkül és bekapcsolt tengelykapcsolóval kell végrehajtani. A tengelykapcsolót – függetlenül a választott sebességfokozattól – 10 km/ó sebességnél kell kikapcsolni.

6.2.6.2. Ha a lassítási periódus hosszabb, mint a megfelelő fázisra előírt periódus, a jármű fékeit kell használni a ciklusidő betartása érdekében.

6.2.6.3. Ha a lassítási periódus rövidebb, mint a megfelelő fázisra előírt periódus, az elméleti ciklusidőt kell állandó sebességgel vagy alapjáratban betartani, amely hozzátevéődik a következő állandó sebességű vagy alapjáratú művelethez. Ebben az esetben a jelen Melléklet 2.4.3. bekezdését ne alkalmazzák.

6.2.6.4. A lassítási periódus végén (a jármű megállítása a görgőn) a sebességváltót semleges állásba kell helyezni és a tengelykapcsolót be kell kapcsolni.

7. **ELJÁRÁS MINTAVÉTELHEZ ÉS ELEMZÉSHEZ**

7.1. Mintavétel

7.1.1. A mintavételt a vizsgálat kezdetén úgy kell elindítani, ahogyan a 6.2.2. bekezdés bemutatja.

7.1.2. A zsákokat légmentesen le kell zárni, amint a megtöltésük befejeződött.

7.1.3. Az utolsó ciklus végén a hígított kipufogó-gázkeverék és a hígító levegő gyűjtőrendszerét le kell zárni, és a motor által termelt gázokat a levegőbe kell engedni.

7.2. Elemzés

7.2.1. A levegőt tartalmazó zsákokat a lehető leggyorsabban elemezni kell, és minden esetben nem később, mint 20 perccel az után, hogy a zsákok megtöltése megkezdődött.

7.2.2. Ha a mintavevő szondát nem hagyják állandóan a zsákokban, a levegő belépését a másodikba a szonda behelyezése alatt és a gáz kiszökését a zsákból a szonda kihúzása alatt kerülni kell.

7.2.3. Az elemzőkészülék stabilizált állapotban legyen a zsákhöz kapcsolás után egy perccel.

7.2.4. A CH, CO és NO_x koncentrációját a hígított kipufogógáz-keverék mintájában és a hígító levegőt gyűjtő zsákban a mérőműszer leolvasásával vagy kiírásából kell megállapítani, megfelelő hitelesítő görbék alkalmazásával.

7.2.5. A feljegyzett olyan értékeket, mint a mindegyik kiömlésnél mért gáztartalom, a mérőberendezés stabilizálása után kell leolvasni.

8. KIBOCSÁTOTT GÁZ MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

8.1. A széngázok tömegét a következő képlettel határozzák meg:

$$CO_M = \frac{1}{S} \cdot V \cdot d_{CO} \frac{CO_C}{10^6}$$

ahol:

8.1.1. CO_M a vizsgált alatt kibocsátott szénmonoxid-tartalom g/km-ben;

8.1.2. S a ténylegesen megtett távolság; ez az összegző számlálóról leolvasott fordulatszám megszorozva a görgő kerületével

8.1.3. d_{CO} a szénmonoxid sűrűsége 0 °C hőmérsékleten és 1013,3 mbar = 1,250 kg/m³ nyomáson;

8.1.4. CO_C a szénmonoxid térfogat-koncentrációja, milliomodrészben kifejezve, a hígított gázokban, helyesbítve a hígító levegőben figyelembe vett szennyezéssel:

$$CO_C = CO_e - CO_d \left(1 - \frac{1}{DF} \right)$$

ahol:

8.1.4.1. CO_e a szénmonoxid koncentrációja, milliomodrészben mérve a hígított gázt tartalmazó SA zsákban;

8.1.4.2. CO_d a szénmonoxid koncentrációja milliomodrészben mérve a hígító levegőt tartalmazó SB zsákban;

8.1.4.3. DF az alábbi 8.4. bekezdésben meghatározott együttható:

8.1.5. V a hígított gáz összes térfogata, m³/vizsgálat-ban kifejezve, a 0 °C (273 K) és 1013,3 mbar vonatkoztatási feltételekkel helyesbítve:

$$V = V_0 \cdot N \frac{(P_a + P_i) \cdot 273}{760 \cdot (T_p + 273)}$$

ahol:

8.1.5.1. V₀ a P1 szivattyúval kiszorított gáz térfogata egy fordulat alatt, m³/fordulat-ban kifejezve. Ez a térfogat a szivattyú szívó és nyomó oldalai közötti különbség függvénye.

- 8.1.5.2. N a P1 szivattyú által megtett fordulatok száma a vizsgálat négy ciklusa alatt.
- 8.1.5.3. Pa a környezeti nyomás mbar mértékegységben;
- 8.1.5.4. Pi az átlagos ellennyomás a négy vizsgálati ciklus alatt a P1 szivattyú szívóoldalán, mbar-mértékegységben kifejezve;
- 8.1.5.5. T_p a hígított gáz hőmérséklete a négy vizsgálati ciklus alatt, a P1 szivattyú szívóoldalán mérve.
- 8.2. A vizsgálat során a jármű kipufogógázával kibocsátott nem elégett szénhidrogéneket a következő képlet segítségével kell kiszámítani:

$$CH_M = \frac{1}{S} V \cdot d_{CH} \frac{CH_C}{10^6}$$

ahol:

- 8.2.1. CH_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénhidrogének tömege g/km-ben;
- 8.2.2. S a fenti 8.1.2. bekezdésben meghatározott távolság;
- 8.2.3. d_{CH} a szénhidrogének sűrűsége 0 °C hőmérsékleten és 1013,3 mbar = 0,619 kg/m³ nyomáson (ahol az átlagos szén/hidrogén arány 1:1,85 = 0,619 kg/m³).
- 8.2.4. CH_c a hígított gázok koncentrációja a szénegyenérték milliomod részében kifejezve (azaz, 3-mal szorozva a propán koncentrációját), helyesbítve a hígító levegő figyelembevételével:

$$CH_c = CH_e - CH_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

- 8.2.4.1. CH_e a szénhidrogének koncentrációja az SA zsákban összegyűjtött hígított gázok mintájában, a szénegyenérték milliomod részében kifejezve;
- 8.2.4.2. CH_d a szénhidrogének koncentrációja a szénegyenérték milliomod részében kifejezve, az SB zsákban összegyűjtött hígító levegő mintájában;
- 8.2.4.3. DF az alábbi 8.4. bekezdésben meghatározott együttható.
- 8.3. A vizsgálat alatt a jármű kipufogógázával kibocsátott nitrogénoxidok tömegét a következő képlet segítségével kell kiszámítani:

$$NO_{xM} = \frac{1}{S} V \cdot d_{NO_2} \cdot \frac{NO_{xc} \cdot K_h}{10^6}$$

ahol:

- 8.3.1. NO_{xM} a vizsgálat alatt kibocsátott nitrogénoxidok tömege gramm/vizsgálatban kifejezve;
- 8.3.2. S a fenti 8.1.2. bekezdésben meghatározott távolság;
- 8.3.3. dNO₂ a kipufogógázban levő nitrogénoxidok sűrűsége, feltételezve, hogy ezek nitritoxidok formájában vannak 0 °C hőmérsékleten és 1013,3 mbar (= 2,05 kg/m³) nyomáson;
- 8.3.4. NO_{xc} a hígított gázok koncentrációja, milliomodrészben kifejezve, helyesbítve a figyelembe vett hígító levegővel

$$NO_{xc} = NO_{xe} - NO_{xd} \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

- 8.3.4.1. NO_{xe} a nitrogénoxidok koncentrációja milliomodrészben kifejezve, a hígított gázokban;
- 8.3.4.2. NO_{xd} a nitrogénoxidok koncentrációja, milliomodrészben kifejezve, az SB zsákban összegyűjtött hígító levegő mintájában
- 8.3.4.3. DF az alábbi 8.4. bekezdésben meghatározott együttható.
- 8.3.5. K_h a nedvességgel kapcsolatos helyesbítési tényező:

$$K_h = \frac{1}{1 - 0,0329 \cdot (H - 10,7)}$$

ahol:

- 8.3.5.1. H a száraz levegő abszolút páratartalma gramm víz / kg mértékegységben:

$$H = \frac{6,2111U \cdot P_d}{P_a - P_d} \frac{U}{100} \text{ (g/kg)}$$

ahol:

- 8.3.5.1.1. U a páratartalom százaléka;
- 8.3.5.1.2. P_d a víz telített nyomása a vizsgálati hőmérsékleten higany-mm mértékegységben;
- 8.3.5.1.3. P_a a légköri nyomás higany-mm mértékegységben.
- 8.4. DF együtthatót a következő egyenlet fejezi ki:

$$DF = \frac{14,5}{\text{CO}_2 + 0,5\text{CO} + \text{CH}} \text{ térfogat \%}$$

- 8.4.1. "CO, CO₂ és CH" a szénmonoxid, széndioxid és szénhidrogének koncentrációja százalékban kifejezve az SA zsákban levő hígított gázok mintájában.

9. AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

Az eredmények gramm per kilométerben kifejezve:

CH g/km-ben	=	CH tömeg/S
CO g/km-ben	=	CO tömeg/S
NO _x g/km-ben	=	NO _x tömeg/S

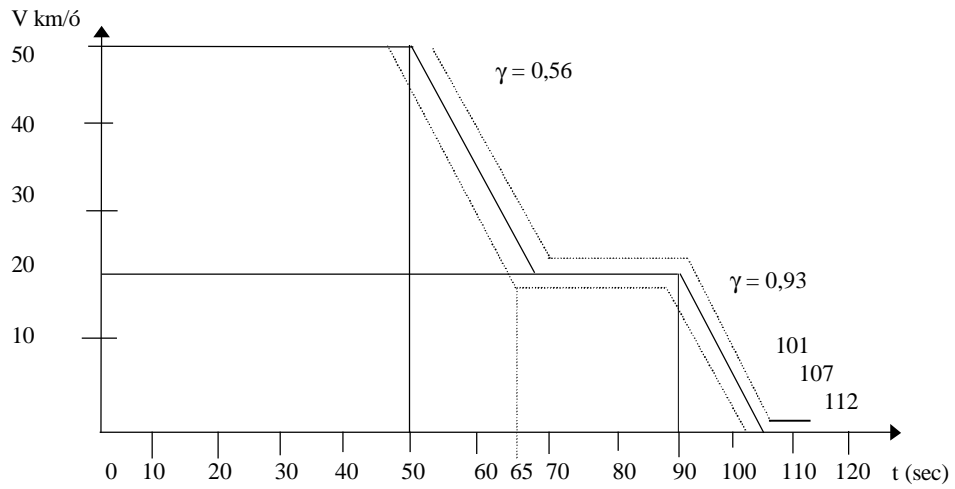
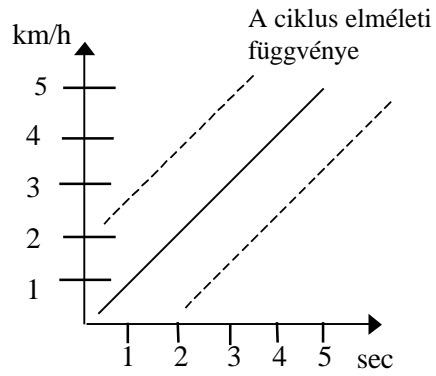
ahol:

HC	a 8.2. bekezdésben meghatározott tömeg
CO	a 8.1. bekezdésben meghatározott tömeg
NO _x	a 8.3. bekezdésben meghatározott tömeg
S	a jármű által a vizsgálat alatt ténylegesen megtett út.

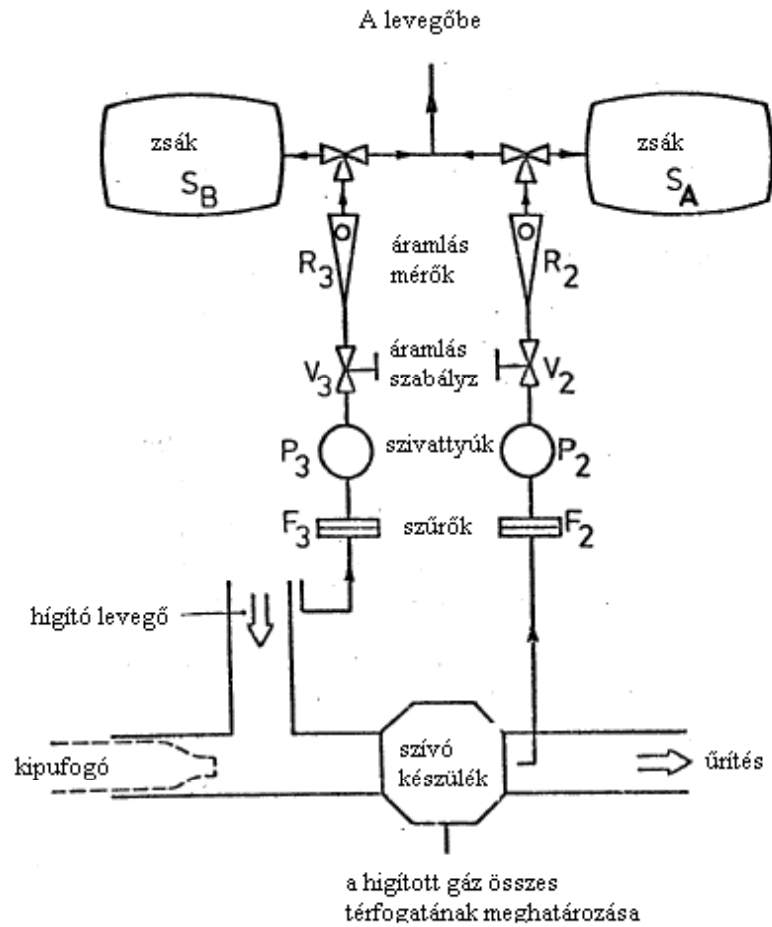
4. Melléklet – 1. Függelék

ÜZEMI CIKLUS AZ I TÍPUSÚ VIZSGÁLATHOZ

..... A sebesség és idő tűrései geometriailag egyesítve
 _____ vannak mindegyik pontban, amint az ábra mutatja

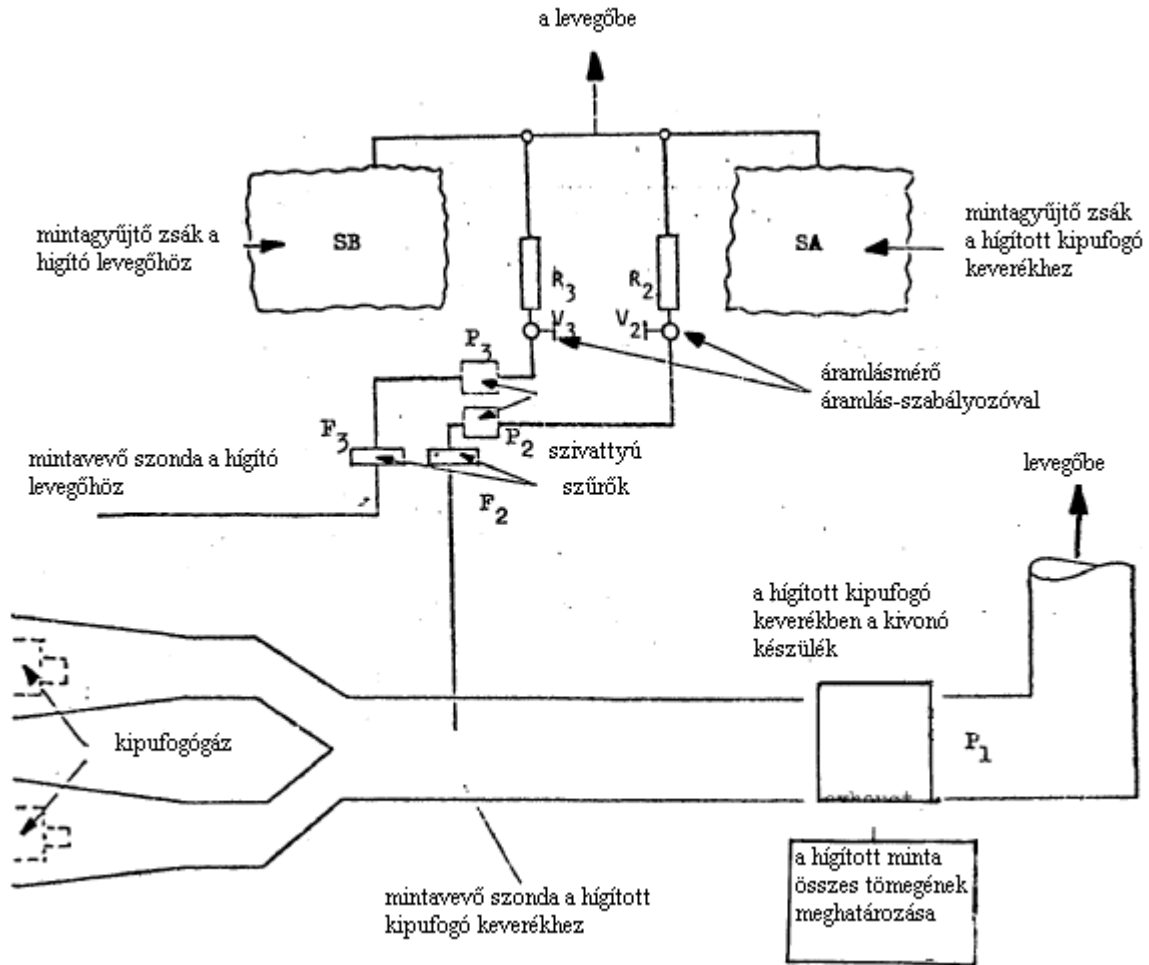


4. Melléklet - 2. függelék
GÁZMINTAVEVŐ ÉS TÉRFOGATMÉRŐ BERENDEZÉS 1. PÉLDÁJA



4. Melléklet – 3. Függelék

GÁZMINTAVEVŐ ÉS TÉRFOGATMÉRŐ BERENDEZÉS 2. MINTÁJA



4. Melléklet – 4. Függelék

TELJESÍTMÉNYMÉRŐ FÉKPAD HITELESÍTÉSI MÓDSZERE

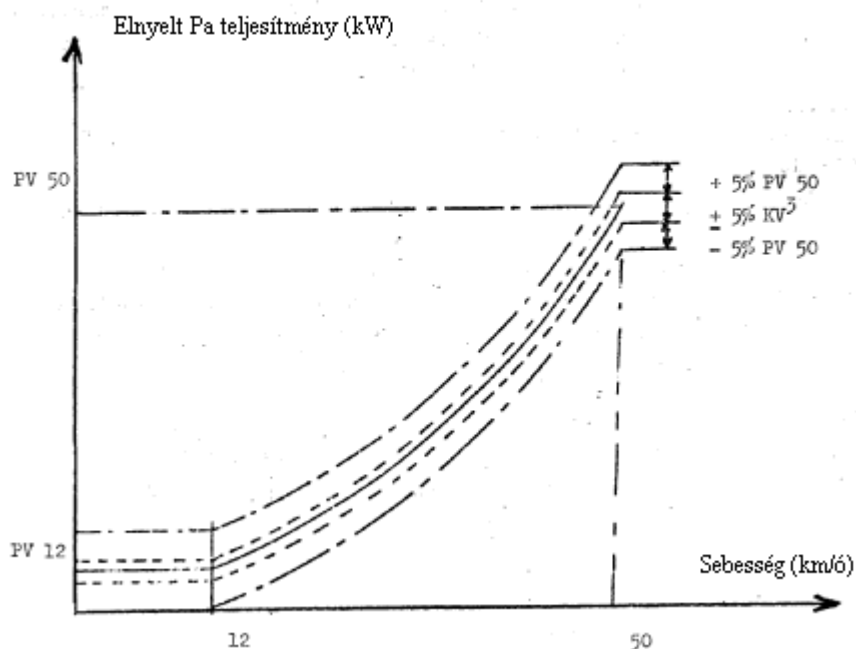
1. Alkalmazási terület
Ez a Melléklet azt a módszert írja le, amelyet a fékpad által felemésztett teljesítmény görbéjének ellenőrzésére használnak a 4. Melléklet 4.1. bekezdése szerint szükséges görbének megfelelően.
A megmért, teljesítményt felemésztő görbe tartalmazza azt a teljesítményt, amelyet a súrlódás és a fékezés emészt fel, kivéve a gumiabroncs és a görgők közötti súrlódást.
2. A módszer elve
Ez a módszer lehetővé teszi az elnyelt teljesítmény számítását a görgő lassulási idejének mérésével. A rendszer mozgási energiáját a fékpadon belül a fék és a súrlódás emészt fel. A módszer nem ismeri a jármű tömege következtében fellépő belső csapágy-súrlódás változását a görgőben.
3. Eljárás
 - 3.1. Kapcsolják be azt a tehetetlen tömeget szimuláló rendszernek megfelelő járműtömeget, amelyet vizsgálni kívánnak.
 - 3.2. Állítsák be a féket a 4. Melléklet 5.1. bekezdésében meghatározott módszer szerint.

- 3.3. Gyorsítsák fel a görgőt $v \pm 10$ km/ó sebességre.
- 3.4. Kapcsolják ki a meghajtó készüléket és hagyják a görgőt szabadon lassulni
- 3.5. Jegyezzék fel a görgő $v + 0,1 \cdot v$ -ről $v - 0,1 \cdot v$ -re lassulásához szükséges időt.
- 3.6. Számítsák ki az elnyelt teljesítményt a következő képlettel:

$$P_A = 0,2 \frac{M \cdot v^2}{t} \cdot 10^{-3}$$

ahol: P_A a fékpad által elnyelt teljesítmény kW-ban,
 M a tehetetlen tömeggel egyenértékű tömeg kg-ban,
 v a sebesség a fenti 3.3. bekezdésben használt vizsgálati sebesség m/sec-ben,
 t az eltelt idő másodpercben kifejezve a görgő $v + 0,1 \cdot v$ -ről $v - 0,1 \cdot v$ -re lassulásához.

- 3.7. Ismételjék meg a fenti 3.3. – 3.6. bekezdésekben leírt eljárást azért, hogy 10 km/ó lépésekben átfogják a 10 - 50 km/ó sebességtartományt.
- 3.8. Rajzolják meg azt a görbét, amely sebesség függvényében elnyelt teljesítményt ábrázolja.
- 3.9. Ellenőrizték, hogy ez a görbe a 4. Melléklet 4.1. bekezdésében megadott tűrésen belül van.



5. Melléklet

II TÍPUSÚ VIZSGÁLAT

(Szénmonoxid és szénhidrogén kibocsátásának mérése alajpáraton)

1. Bevezetés
Ez a Melléklet írja le a jelen Előírás 5.2.1.2. bekezdésében meghatározott II típusú vizsgálatot.
2. Mérési feltételek
 - 2.1. A felhasznált tüzelőanyag a jelen Előírás 4. Mellékletének 3.2. bekezdésében említett

üzemanyagok közül az egyik legyen.

- 2.2. A felhasználható olajat lásd a 4. Melléklet 3.2. bekezdésében.
- 2.3. A szénmonoxid- és szénhidrogén-kibocsátás tömegét közvetlenül a jelen Előírás 4. Mellékletének 2.1. bekezdésében leírt I típusú vizsgálat után kell megmérni, amint ezek állandósultak, a motor üresjáratú fordulatszámánál.
- 2.4. Kézi sebességváltóval ellátott járműveknél a vizsgálatot bekapcsolt tengelykapcsolóval, semleges sebességváltó-állásban kell elvégezni.
- 2.5. Automata sebességváltóval ellátott járműveknél a vizsgálatot bekapcsolt tengelykapcsolóval, azonban a hajtó kerekeket álló helyzetben tartva kell elvégezni.
- 2.6. A motor üresjáratú fordulatszámát az üresjáratú periódus alatt a gyártó előírása szerint kell beállítani.

3. A kipufogógázok mintavétel és elemzése

- 3.1. A szelep-kapcsolót a hígított kipufogó keverék és a hígító levegő közvetlen elemzésére kell beállítani.
- 3.2. Az elemző stabilizált állapotban legyen egy perccel az után, hogy összekötötték a szondával.
- 3.3. A hígított kipufogó keverék-mintában és a hígító levegőben levő CH és CO koncentrációját a mérőműszer leolvasásával vagy megfelelően hitelesített görbék használatával kell meghatározni.
- 3.4. Mindegyik megmért kiömlő gáz tartalmának feljegyzett értéke az legyen, amit a mérőműszer stabilizálódása után leolvastak.

4. A kibocsátott gázszennyezők mennyiségének meghatározása

- 4.1. A szénhidrogén tömegét a következő képlettel határozzák meg:

$$CO_M = V \cdot d_{CO} \frac{CO_C}{10^6}$$

ahol:

- 4.1.1. CO_M a vizsgált alatt kibocsátott szénmonoxid-tartalom g/km-ben;
- 4.1.2. d_{CO} a szénmonoxid sűrűsége 0 °C hőmérsékleten és 1013,3 mbar = 1,250 kg/m³ nyomáson;
- 8.1.3. CO_e a szénmonoxid térfogat-koncentrációja, milliomodrészben kifejezve, a hígított gázokban, helyesbítve a hígító levegőben figyelembe vett szennyezéssel:

$$CO_C = CO_e - CO_d \left(1 - \frac{1}{DF} \right)$$

ahol:

- 4.1.3.1. CO_e a szénmonoxid koncentrációja, milliomodrészben mérve a hígított gázt tartalmazó SA zsákban;
- 4.1.3.2. CO_d a szénmonoxid koncentrációja milliomodrészben mérve a hígító levegőt tartalmazó SB zsákban;
- 4.1.3.3. DF az alábbi 8.4. bekezdésben meghatározott együttható;
- 4.1.4. V a hígított gáz összes térfogata, m³/vizsgálat-ban kifejezve, a 0 °C (273 K) és 1013,3 mbar vonatkoztatási feltételekkel helyesbítve:

$$V = V_0 \cdot N \frac{(P_a - P_i) \cdot 273}{1013,3 \cdot (T_p + 273)}$$

ahol:

- 4.1.4.1. V_0 a P1 szivattyúval kiszorított gáz térfogata egy fordulat alatt, m³/fordulat-ban kifejezve. Ez a térfogat a szivattyú szívó és nyomó oldalai közötti különbség függvénye.
- 4.1.4.2. N a P1 szivattyú által megtett fordulatok száma a vizsgálat négy ciklusa alatt.
- 4.1.4.3. P_a a környezeti nyomás mbar mértékegységben;
- 4.1.4.4. P_i az átlagos ellennyomás a négy vizsgálati ciklus alatt a P1 szivattyú szívóoldalán, mbar-mértékegységben kifejezve;
- 4.1.4.5. T_p a hígított gáz hőmérséklete a négy vizsgálati ciklus alatt, a P1 szivattyú szívóoldalán mérve.
- 4.2. A vizsgálat során a jármű kipufogógázával kibocsátott nem elégett szénhidrogéneket a következő képlet segítségével kell kiszámítani:

$$CH_M = V \cdot d_{CH} \frac{CH_C}{10^6}$$

ahol:

- 4.2.1. CH_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénhidrogének tömege g/km-ben;
- 4.2.2. d_{CH} a szénhidrogének sűrűsége 0 °C hőmérsékleten és 1013,3 mbar = 0,619 kg/m³ nyomáson (ahol az átlagos szén/hidrogén arány 1:1,85 = 0,619 kg/m³).
- 4.2.3. CH_C a hígított gázok koncentrációja a szénegyenérték milliomod részében kifejezve (azaz, hárommal szorozva a propán koncentrációját), helyesbítve a hígító levegő figyelembevételével:

$$CH_C = CH_e - CH_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

- 4.2.3.1. CH_e a szénhidrogének koncentrációja az SA zsákban összegyűjtött hígított gázok mintájában, a szénegyenérték milliomod részében kifejezve;
- 4.2.3.2. CH_d a szénhidrogének koncentrációja a szénegyenérték milliomod részében kifejezve, az SB zsákban összegyűjtött hígító levegő mintájában;
- 4.2.3.3. DF az alábbi 8.4. bekezdésben meghatározott együttható;
- 4.2.4. V az összes térfogat (lásd 4.1.4. bekezdést).
- 4.3 DF együtthatót a következő egyenlet fejezi ki:

$$DF = \frac{14,5}{CO_2 + 0,5 \cdot CO + CH} \text{ térfogat \%}$$

- 4.3.1. "CO, CO₂ és CH" a szénmonoxid, széndioxid és szénhidrogének koncentrációja a százalékban kifejezett hígított gázok mintájában.

6. Melléklet

1. Olyan vonatkoztatási tüzelőanyag műszaki adatai, amelyeket a szikragyújtású motorral szerelt vizsgálati járművekhez használnak.

(a) Vonatkoztatási tüzelőanyag: CEC RF-01-A-84

Típus: ólmozott szuperbenzin

A műszaki jellemző megnevezése	Határértékek és egységek	ASTM ^{x/} vizsgálati módszer
Research oktánszám (RON)	min. 98.0	D 2699
Sűrűség 15 °C hőmérsékleten	min. 0.741 kg/l max. 0.755 kg/l	D 1298
Gőznyomás (Reid szerint)	min. 0.56 bar max. 0.64 bar	D 323
Lepárlási próba ^{1/}		D 86
kezdő forrpon	min. 24 °C	
	max. 40 °C	
10 % térfogat	min. 42 °C	
	max 58 °C	
50 % térfogat	min. 90 °C	
	max. 110 °C	
90 % térfogat	min. 150 °C	
	max. 170 °C	
végforrpon	min. 185 °C	
	max. 205 °C	
Lepárlási maradék	max. 2 % térfogat	
Szénhidrogén-összetétel:		D 1319
olefinek	max. 20 % térfogat	
aromás tartalom	max. 45 % térfogat	
telített CH	fennmaradó rész	
Oxidációs stabilitás ^{3/}	min. 480 perc	D 525
Maradó gyantatartalom	max. 4 mg/100 ml	D 381
Kéntartalom tömeg	max. 0.04 % mass	D 1266, D 2622, D 2785
Ólomtartalom	min. 0.10 g/l	D 3341
	max. 0.40 g/l	
Az öblítőszer (scavenger) típusa	motorkeverék	
Az ólomalkil típusa	nincs meghatározva	
Szénhidrogén arány	S. O.	

*/ "ASTM" betűszó jelentése és címe: Vizsgáló Anyagokkal Foglalkozó Amerikai Társaság. American Society for Testing Materials, 1916 Race Street, Philadelphia, Pennsylvania 19105, United States of America.

(b) Referencia tüzelőanyag: CEC RF-08-A85

Típus: ólommentes szuperbenzin

A műszaki jellemző megnevezése	Határértékek és mértékegységek		ASTM módszer
	minimum	maximum	
Elméleti oktánszám (RON)	95.0		D 1699
Motor oktánszám (MON)	85.0		D 2700
Sűrűség 15 °C hőmérsékleten	0.748	0.762	D 1298
Gőznyomás (Reid szerint)	0.56 bar	0.64 bar	D 323
Lepárlási próba:			
- kezdő forrpon	24 °C	40 °C	D 86
- 10 % térfogat	42 °C	58 °C	D 86
- 50 % térfogat	90 °C	110 °C	D 86
- 90 % térfogat	155 °C	189 °C	D 86
- végforrpon	190 °C	215 °C	D 86
Lepárlási maradék		2 %	D 86
Szénhidrogén-összetétel:			D 1319
- olefinek		20 térfogat %	
- aromás tartalom	(beleértve max. 5 térfogat % benzolt)*	45 térfogat %	D 1319 *
- telített szénhidrogén	egyensúly		D 3606/D 2267
			D 1319
Szén/hidrogén arányszám	arányszám	egyensúly	
Oxidációs stabilitás	480 min.	DO 7536	D 525
Maradó gyantatartalom		4 mg/100 ml	D 381
Kéntartalom		0.04 % tömeg	D 1266/D 2611/D 2785
Korrózió rézlemezen 50 °C		1	D 130
Ólomtartalom		0.005 g/l	D 3237
Foszfortartalom		0.0013 g/l	D 3231

Megjegyzés: Oxigén tartalmú alkotórészek hozzáadása tiltott.