

Budapest,
2004. március 30.,
kedd

38. szám
II. kötet

Ára: 7728,- Ft

TARTALOMJEGYZÉK

34/2004. (III. 30.) GKM r.	A közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet módosításáról	1
35/2004. (III. 30.) GKM r.	A közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet módosításáról	60

II. rész JOGSZABÁLYOK

A Kormány tagjainak rendeletei

A gazdasági és közlekedési miniszter 34/2004. (III. 30.) GKM rendelete

a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet módosításáról

A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 48. §-ának (3) bekezdése *b*) pontjának 12. alpontjában kapott felhatalmazás alapján a következőket rendelem el:

1. §

(1) A közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet (a továbbiakban: ER.) 2. §-ának (4) bekezdése a következő *e*) ponttal egészül ki:

[(4) A rendelet alkalmazásában]

„*e*), „közösségi jármű”: az Európai Gazdasági Térség tagállamában használatba vett jármű, amely a járművet nyilvántartó tagállamban kiadott érvényes forgalmi enge-

déllyel és rendszámmal rendelkezik a Magyar Köztársaság területére történő behozatalkor.”

(2) Az ER. 2. §-a a következő (11) és (12) bekezdésekkel egészül ki:

„(11) A rendelet alkalmazásában „európai típusbizonyítvánnyal ellátott jármű”: az a jármű, amelynek típusára vonatkozóan az Európai Gazdasági Térség tagállamának jóváhagyó hatósága a gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 70/156/EGK tanácsi irányelvet módosító, a Tanács 92/53/EGK irányelve, illetőleg e rendelet A. Függeléke alapján „EK típusjóváhagyó okmány”-t adott ki.

(12) A rendelet alkalmazásában „bontási információk”: azoknak az ismereteknek az összessége, amelyek biztosítják az elhasznált jármű szakszerű, a hulladékkezelési szempontokat előnyben részesítő, a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő szétszerelését, bontását, különös tekintettel a jármű gyártásakor felhasznált veszélyes anyagokra.”

2. §

Az ER. 4. §-a a következő (12) és (13) bekezdésekkel egészül ki:

„(12) Az általános, valamint a sorozat forgalomba helyezési engedéllyel rendelkező M₁ és N₁ kategóriájú jármű gyártója, valamint forgalmazója a bontási információt — kézikönyvek vagy elektronikus média útján (CD-ROM, on-line szolgáltatások) a forgalmazás megkezdését követő

hat hónapon belül — köteles biztosítani a külön jogszabályban¹ meghatározott regisztrált bontó-hulladékkezelők részére. E kötelezettség elmulasztása esetén a KKF a jármű típusára kiadott típusbizonyítvány, illetőleg sorozat forgalomba helyezési engedély érvényességét megszünteti.

(13) A közösségi jármű egyedi forgalomba helyezésének engedélyezése során

a) az európai típusbizonyítvánnyal ellátott M₁ kategóriájú jármű,

b) az 1996. október 1. napját követően az Európai Gazdasági Térség tagállamában az új járműtípusok forgalomba helyezésére vonatkozóan hatályos követelmények alapján használatba vett egyéb jármű

esetében a jármű gyártásának időpontjában hatályos MR. szerinti további műszaki feltételeket kell alkalmazni.”

3. §

Az ER. 9. §-ának (1) és (2) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„9. § (1) A jármű összeépítéséhez szükséges engedélyt a területi közlekedési felügyelet adja ki. Az engedély iránti kérelemhez csatolni kell az 1. számú mellékletben felsoroltak közül az elbíráláshoz szükséges, a KFF által vezetett szakértői névjegyzékbe a járműtervezés műszaki szakterületen² bejegyzett szakértő által készített, vagy ellenjegyzett műszaki dokumentációt. A területi közlekedési felügyelet a kérelmező költségére külső szakértőt is igénybe vehet.

(2) Az összeépítési engedély — a (3)—(6) bekezdésekben meghatározott követelmények betartásával — abban az esetben adható ki, ha a létrehozni kívánt jármű megfelel az egyedi forgalomba helyezés engedélyezésére vonatkozóan a 4. §-ban meghatározott feltételeknek. Az összeépítési engedélyben a területi közlekedési felügyelet feltételeket határozhat meg. Az előírt feltételek teljesítését — az engedélyben meghatározott esetekben — a területi közlekedési felügyelet az engedély záradékolásával igazolja.”

4. §

Az ER. 10. §-a a következő (13) bekezdéssel egészül ki:

„(13) A forgalomba helyezés előtti vizsgálat alapján a közúti forgalomban való részvételre alkalmasnak minősített M₁ és N₁ kategóriába tartozó gépkocsi esetében meg kell állapítani, hogy a gépkocsi a regisztrációs adóról szóló 2003. évi CX. törvény hatálya alá tartozik-e. E megállapítással szemben lefolytatott jogorvoslati eljárásba szakhatóságként be kell vonni a Vám- és Pénzügyőrség Vegyvizsgáló Intézetét is.”

¹ A gépjármű fenntartó tevékenység személyi és dologi feltételeiről szóló 1/1990. (IX. 29.) KHVM rendelet.

² A közlekedési, hírközlési és vízügyi szakértők működésének engedélyezéséről szóló 33/1999. (X. 15.) KHVM rendelet 1. számú mellékletének 3.7. pontját.

5. §

Az ER. 31. §-a a következő francia bekezdésekkel egészül ki:

[*Ez a rendelet a Magyar Köztársaság és az Európai Közösségek és azok tagállamai közötti társulás létesítéséről szóló, Brüsszelben, 1991. december 16-án aláírt Európai Megállapodás tárgykörében, a megállapodást kihirdető 1994. évi I. törvény 3. §-ával összhangban, az Európai Közösségeknek az alábbi jogszabályaival összeegyeztethető szabályozást tartalmaz:*]

„— az Európai Parlament és a Tanács 2000/53/EK irányelve az elhasznált járművekről 8. cikkének (3) és (4) bekezdésével;

— az Európai Parlament és a Tanács 2002/24/EK irányelve a motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok típusjóváhagyásáról és a 92/61/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről;

— a Bizottság 2003/26/EK irányelve a haszongépjárművek sebességkorlátozó készülékei és kipufogógáz-kibocsátása tekintetében a 2000/30/EK európai parlamenti és a tanácsi irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításáról;

— a Bizottság 2003/27/EK irányelve a gépjárművek kipufogógáz-kibocsátásának vizsgálata tekintetében a 96/96/EK tanácsi irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításáról;

— a Bizottság 2003/77/EK irányelve a motorkerékpárok vagy segédmotoros kerékpárok típusjóváhagyására vonatkozóan a 97/24/EK és a 2002/24/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvek módosításáról;

— az Európai Parlament és a Tanács 2003/102/EK irányelve a gyalogosok és más sérülékeny úthasználók védelmére vonatkozó követelményekről a gépjárművel történő ütközés esetén, valamint a Tanács 70/156/EGK irányelvének módosításáról.”

6. §

(1) Ez a rendelet — a (2) bekezdésben foglalt kivétellel — a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napján lép hatályba.

(2) Az e rendelet 2. §-ával megállapított ER. 4. §-ának (12) bekezdése és a 3. §-ával megállapított ER. 9. §-ának (1) bekezdése 2005. január 1. napján lép hatályba.

(3) Az ER.

a) 5. számú melléklete e rendelet 1. számú melléklete szerint módosul,

b) 10. számú melléklete e rendelet 2. számú melléklete szerint módosul,

c) A. Függeléke e rendelet 3. számú melléklete szerint módosul,

d) B. Függeléke helyébe e rendelet 4. számú mellékletében foglalt B. Függelék lép.

Dr. Csillag István s. k.,
gazdasági és közlekedési miniszter

1. számú melléklet a 34/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

1. Az ER. 5. számú mellékletének címe az alábbi lábjegyzettel egészül ki:

[A forgalomba helyezés előtti és az időszakos vizsgálat technológiája, a tárgyi feltételek és az ügyrend]

"¹E melléklet a gépjárművek kipufogógáz-emissziójával kapcsolatban a Tanács 96/96/EK irányelvét a műszaki fejlődéshez igazító a Bizottság 2003/27/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz."

2. Az ER. 5. számú mellékletének I. fejezete 1.3. pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

[I. fejezet A forgalomba helyezés előtti és az időszakos vizsgálat technológiájára, a tárgyi feltételekre és az ügyrendre vonatkozó általános szabályok

1.3. A forgalomba helyezés előtti vizsgálat technológiai eltérései]

"1.3.1. A forgalomba helyezés előtti vizsgálat során az általános technológiát a következő eltérésekkel és kiegészítésekkel kell alkalmazni:

- a) a vizsgálat elvégzésekor különös figyelmet kell fordítani arra, hogy a jármű konstrukciós jellemzői megegyeznek-e a jármű típusbizonyítványában (Megfelelőségi nyilatkozatában), forgalomba helyezési engedélyében, illetőleg összeépítési engedélyében foglaltakkal,
- b) a rendelet 11. §-ában hivatkozott, az 1. számú mellékletben meghatározott Műszaki adatlap csak abban az esetben adható ki, amennyiben a járművön nem tárnak fel olyan hibát, amely annak a közúti forgalomban való részvételre alkalmatlanságát ("A") vagy korlátozott alkalmasságát ("K") eredményezi,
- c) a kiadott Műszaki adatlapon fel kell tüntetni a rendelet 3. §-ának (2) bekezdésében meghatározott jármű fajta besorolást, továbbá - az M₁ és az N₁ kategóriába tartozó gépkocsik esetében záradék alkalmazásával - a regisztrációs adóról szóló törvény hatálya szerint történő besorolást (a továbbiakban: VTSZ besorolás),
- d) az M₁ és az N₁ kategóriába tartozó gépkocsi VTSZ besorolásakor digitális fényképen rögzíteni és informatikai eszközzel archiválni kell a besorolás alapját adó kiviteli jellemzőket.

1.3.2. A jármű fajtáját a közúti közlekedés szabályairól szóló külön jogszabály alapján, a jármű vizsgálatokor rögzített műszaki jellemzők alapul vételével, az e rendelet Függelékeiben meghatározott besorolási jellemzők alkalmazásával kell megállapítani.

1.3.3. Az M₁ és az N₁ kategóriába tartozó gépkocsik esetében a VTSZ besorolást is el kell végezni, a Kereskedelmi Vámtarifába sorolást meghatározó külön jogszabályban, továbbá a Kereskedelmi Vámtarifa Magyarozatáról szóló rendelkezésekben foglaltak szerint.

1.3.4. A VTSZ besorolás során - a gyári eredeti kialakítása szerint személy- és áruszállításra egyaránt alkalmas gépkocsi esetében - azt kell megállapítani, hogy a vizsgált gépkocsin fellelhetőek-e azok a jellemzők, amelyek a gépkocsit (a roncsolás mentes beavatkozással esetlegesen eltávolítható, vagy beszerelhető szerkezeti részek beépítettségét feltételezve) elsősorban személyszállításra teszik alkalmassá (VTSZ 8703), vagy a két- vagy három személy szállítására alkalmas gépkocsi áruszállító jellege a meghatározó (VTSZ 8704)."

3. Az ER. 5. számú mellékletének II. fejezet 1. számú táblázatához tartozó 14. számú magyarázó megjegyzés helyébe a következő rendelkezés lép:

"14. Az Otto-motoros gépkocsik kipufogógáz szennyezőanyag-tartalmának méréséhez alkalmazható gázelemzőkre, valamint a dízelmotoros gépkocsik füstkibocsátásának méréséhez alkalmazható füstölésmérőkre vonatkozó követelményeket az 5. számú melléklet 2.2.5. és 2.2.6. pontjai határozzák meg."

4. Az ER. 5. számú mellékletének II. fejezet 1. számú táblázatához tartozó 16. számú magyarázó megjegyzés helyébe a következő rendelkezés lép:

"16. Az Otto-motoros gépkocsik kipufogógáza szennyezőanyag-tartalmának mérését, valamint a dízelmotoros gépkocsik füstkibocsátás mérését a IV. fejezet 5. pontjában - a Bizottság 2003/27/EK irányelvvel megegyezően - meghatározott módon kell vizsgálni (mérni). A szennyezőanyag-kibocsátás ellenőrzésére szolgáló fedélzeti diagnosztikai rendszerrel (OBD, OBD II., vagy EOBD rendszerrel) felszerelt gépkocsi esetén a kipufogógáz szennyezőanyag-tartalom mérését, illetőleg a füstkibocsátás mérését az OBD rendszer helyes működésének ellenőrzése, illetőleg a zavarjelző lámpa¹ (MIL lámpa) jelzésének értékelése helyettesítheti."

5. Az ER. 5. számú mellékletének IV. fejezet 1. pont 1.5. alpontja helyébe a következő rendelkezés lép:

[Egyes járművizsgálatok részletes technológiai műveletei

1. A fékberendezés görgős fékerőmérő próbapadon történő vizsgálata]

"1.5. A III. fejezetben meghatározott görgős fékerőmérő próbapadon végzett fékvizsgálat technológiáját, a vizsgálat és a vizsgálati eredmények egységes értékelési módszerét a Közlekedési Főfelügyelet - a gazdasági és közlekedési miniszter jóváhagyásával - állapítja meg és a Közlekedési Értesítőben teszi közzé.

A közzétett egységes fékvizsgálati technológia alkalmazása:

- M1 és N1 jármű-kategória vizsgálata esetén 2003. január 1. napjától,
- egyéb gépkocsik fékvizsgálata esetén - a gépkocsi kategóriára vonatkozóan külön közzétett - egységes fékvizsgálati technológia közzétételét követően hat hónappal kötelező."

6. Az ER. 5. számú mellékletének IV. fejezete a következő 5. ponttal egészül ki:

[IV. fejezet Egyes járművizsgálatok részletes technológiai műveletei]

"5. A gépkocsi kipufogógáz szennyezőanyag tartalmának vizsgálata

5.1. Az Otto-motoros gépkocsik kipufogógáz szennyezőanyag-tartalom mérése

5.1.1. Kipufogógáz szennyezőanyag tartalom mérése korszerű szabályozó rendszer - három komponensre ható katalitikus utókezelő, lambda-szonda által szabályozott keverékképzés - nélküli gépkocsinál (környezetvédelmi osztály jelzése: 0, vagy 1):

5.1.1.1. a kipufogó rendszer szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség szempontjából;

5.1.1.2. a gyártó által felszerelt bármely *kibocsátás szabályozó* berendezés szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség megállapítására;

¹ A MIL lámpa és az OBD rendszer meghatározását lásd a gépkocsik környezetvédelmi felülvizsgálatáról és ellenőrzéséről szóló 7/2002. (VI. 29.) GKM-BM-KvVM együttes rendelet 2. §-ának o) és p) pontjaiban.

- 5.1.1.3. a gépkocsi előkészítése a méréshez:
a motor megfelelő ideig történő, a gyártó ajánlásait figyelembe vevő melegítése – gyári adat hiányában legalább 70 °C motorolaj/hűtővíz hőmérséklet – után kell alapjárat fordulatszám (terhelés nélkül) megmérni a kipufogógáz szénmonoxid (CO) tartalmát.
- 5.1.1.4. a kipufogógáz megengedett szénmonoxid tartalma nem haladhatja meg a gépkocsi kivételére vonatkozóan az MR. 5. számú mellékletének I. számú táblázatában meghatározott megengedett szennyezőanyag tartalmát.
- 5.1.2. Kipufogógáz szennyezőanyag tartalom mérése korszerű szabályozó rendszerrel - három komponensre ható katalitikus utókezelő, lambda-szonda által szabályozott keverékképzés - felszerelt gépkocsinál (környezetvédelmi osztály jelzése: 2, 5, 6, vagy 9):
- 5.1.2.1. a kipufogó rendszer szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség szempontjából;
- 5.1.2.2. a gyártó által vagy utólagosan felszerelt bármely kibocsátást szabályozó berendezés szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség megállapítására.
- 5.1.2.3. a gépkocsi előkészítése a méréshez:
a motor megfelelő ideig történő, a gyártó ajánlásait figyelembe vevő melegítése - gyári adat hiányában legalább 70 °C motorolaj/hűtővíz hőmérséklet - után kell alapjárat és emelt üresjárat fordulatszám (terhelés nélkül) megmérni a kipufogógáz szénmonoxid (CO) tartalmát és a lambda értéket.
- 5.1.2.4. a kipufogógáz megengedett szennyezőanyag-tartalma :
A kipufogógáz megengedett szénmonoxid tartalma nem haladhatja meg, illetőleg nem lépheti túl a gépkocsi kivételére vonatkozóan az MR. 5. számú mellékletének I. számú táblázatában meghatározott megengedett szennyezőanyag tartalmát, illetőleg lambda érték-tartományt.
A fedélzeti diagnosztikai (OBD/EODB) rendszerrel felszerelt gépkocsik esetén a megengedett szennyezőanyag-tartalom mérését az OBD/EODB rendszer helyes működésének, illetőleg a MIL lámpa jelzésének értékelése helyettesítheti.
- 5.2. A dízelmotoros gépkocsik füst kibocsátás mérése
- 5.2.1. Mérés eljárás: szabadgyorsítással történő füstölésmérés (terhelés nélkül gyorsítva aljáratról a leszabályozási fordulatszámig), a sebességváltó üres állásában, zárt tengelykapcsolóval.
- 5.2.2. A gépkocsi előkészítése a méréshez:
- 5.2.2.1. a megbízható eredmény biztosításához a vizsgálatot üzemmeleg, előírás szerű állapotú motoron kell elvégezni;
- 5.2.2.2. a gépkocsit nem lehet megfelelőnek minősíteni - kivéve az 5.2.6. bekezdésben meghatározott esetet -, ha a mérés előtt nem végezték el az alábbi követelményeknek megfelelő előkészítést:
a) a motort üzemi hőmérsékletre kell melegíteni; az olajsztigmérő pálcá furatán keresztül mért olajhőmérséklet legalább 70 °C, vagy a ténylege-

sen elérhető hőmérsékletnek megfelelő alacsonyabb érték legyen, illetve a motortömb infravörös sugárzás alapján mért hőmérséklete legalább ezzel egyenértékű legyen. Ha a szerkezeti kialakítás miatt a fenti mérések nem végezhetők el, a motor üzemi hőmérsékletének megállapítása más módon, pl. a motorhűtő ventilátor üzeméből is történhet;

b) a kipufogórendszert a lerakódott szennyezés eltávolítása céljából legalább három szabadgyorsításos ciklussal, vagy ezzel egyenértékű módon ki kell szellőztetni.

5.2.3. Vizsgálat:

5.2.3.1. a kipufogórendszer és (ha van) a füstkorlátozó rendszer szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség megállapítására,

5.2.3.2. a motornak és az esetleges turbófeltöltőnek alapjárat fordulatszámán kell lennie minden szabadgyorsításos ciklus kezdetekor. Nagyteljesítményű motoroknál ennek biztosítására legalább 10 másodpercig várni kell a gázpedál felengedése után,

5.2.3.3. a szabadgyorsításos ciklus végrehajtásához a gázpedált gyorsan és folyamatosan, de nem erőszakosan ütközésig le kell nyomni (kevesebb, mint egy másodperc alatt), biztosítva a befecskendező szivattyú legnagyobb tüzelőanyag-szállítását,

5.2.3.4. minden egyes szabadgyorsításos ciklus során a lenyomott gázpedál felengedése előtt a motor fordulatszámának el kell érnie a leszabályozási fordulatszámot, automatikus nyomatékvtóval szerelt gépkocsi esetében a gyártó által megadott értéket vagy ennek hiányában a leszabályozási fordulatszám kétharmadát. Ez ellenőrizhető fordulatszám méréssel, vagy a gázpedál lenyomása és felengedése között megfelelő időköz biztosításával, amelynek legalább kettő másodpercnek kell lennie.

5.2.4. Határértékek

5.2.4.1. a füst kibocsátás mértéke nem haladhatja meg az MR. A. Függelék A/11. számú melléklete szerinti - füstölés alapján történő - jóváhagyást jelző táblán feltüntetett értéket;

5.2.4.2. az 5.2.4.1. pont szerinti adat hiányában a füst kibocsátásra jellemző mért fényelnyelési együttható ($K [m^{-1}]$) nem haladhatja meg az MR. 5. számú mellékletének I. számú táblázatában a gépkocsihoz - a környezetvédelmi osztály jelzés alapján - meghatározott határértéket.

5.2.5. A gépkocsi akkor minősíthető nem megfelelőnek, ha az utolsó három szabadgyorsítás során mért értékek számtani középértéke meghaladja a határértéket. A határérték kiszámításánál nem kell figyelembe venni azokat a mérési eredményeket, amelyek jelentős mértékben eltérnek az átlagértéktől. Az eredmény kiszámításánál bármely olyan statisztikai számítás alkalmazható, amely figyelembe veszi a mérési eredmények szórását.

5.2.6. A felesleges gyorsítások elkerülése érdekében az 5.2.5. pont rendelkezésétől eltérően a gépkocsi nem megfelelőnek minősíthető akkor is, ha háromnál kevesebb szabadgyorsítás, vagy az 5.2.2.2. pont b) alpontja szerinti

(vagy azzal egyenértékû) szabadgyorsításos átszellõztetés során két mért füstölési érték nagyobb a határérték kétszeresénél.

A felesleges gyorsítások elkerülése érdekében az 5.2.5. pont rendelkezésétõl eltérõen a gépkocsi megfelelõnek minõsíthetõ akkor is, ha háromnál kevesebb szabadgyorsítás, vagy az 5.2.2.2. pont b) alpontja szerinti (vagy azzal egyenértékû) szabadgyorsításos átszellõztetés során a mért három füstölési érték kisebb a határértéknél, illetve az átszellõztetést követõ háromnál kevesebb szabadgyorsítás során a mért füstölés kisebb a határérték felénél."

2. számú melléklet a 34/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

1. Az ER. 10. számú mellékletének címéhez tartozó ¹ jelű lábjegyzet és az I. Fejezet címéhez tartozó ² jelű lábjegyzet a következőre módosul:

¹ Ez a melléklet a Tanács 88/599/EGK irányelvével, a 93/172/EGK és a 93/173/EGK határozataival, valamint a 2000/30/EK irányelvvel és az azt módosító, a Bizottság 2003/26/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz.

² Ez a fejezet a Tanács 2000/30/EK irányelvvel és az azt módosító, a Bizottság 2003/26/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz."

2. Az ER. 10. számú mellékletének I. Fejezet 3. pont 10. tételének k) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

[3. Jegyzőkönyv (minta, első oldal)

10. Ellenőrző lista]

"k) sebességkorlátozó berendezés (felszerelés és működés)"

3. Az ER. 10. számú mellékletének I. Fejezet 4.2 pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

"4.2. A gépkocsi kipufogógáz szennyezőanyag tartalmának vizsgálata

4.2.1. Az Otto-motoros gépkocsik kipufogógáz szennyezőanyag-tartalom mérése

4.2.1.1. Kipufogógáz szennyezőanyag tartalom mérése korszerű szabályozó rendszer - három komponensre ható katalitikus utókezelő, lambda-szonda által szabályozott keverékképzés - nélküli gépkocsinál (környezetvédelmi osztály jelzése: 0, vagy 1):

4.2.1.1.1. a kipufogó rendszer szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség szempontjából;

4.2.1.1.2. a gyártó által felszerelt bármely *kibocsátás szabályozó* berendezés szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség megállapítására,

4.2.1.1.3. a gépkocsi előkészítése a méréshez:

a motor megfelelő ideig történő, a gyártó ajánlásait figyelembe vevő melegítése - gyári adat hiányában legalább 70°C motorolaj/hűtővíz hőmérséklet - után kell alapjáratú fordulatszámra (terhelés nélkül) megmérni a kipufogógáz szénmonoxid (CO) tartalmát.

4.2.1.1.4. a kipufogógáz megengedett szénmonoxid tartalma nem haladhatja meg a gépkocsi kivételére vonatkozóan az MR. 5. számú mellékletének I. számú táblázatában meghatározott megengedett szennyezőanyag tartalmát.

4.2.1.2. Kipufogógáz szennyezőanyag tartalom mérése korszerű szabályozó rendszerrel - három komponensre ható katalitikus utókezelő, lambda-szonda által szabályozott keverékképzés - felszerelt gépkocsinál (környezetvédelmi osztály jelzése: 2, 5, 6, vagy 9):

4.2.1.2.1. a kipufogó rendszer szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség szempontjából.

4.2.1.2.2. a gyártó által vagy utólagosan felszerelt bármely kibocsátást szabályozó berendezés szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség megállapítására.

4.2.1.2.3. a gépkocsi előkészítése a méréshez:

a motor megfelelő ideig történő, a gyártó ajánlásait figyelembe vevő melegítése - gyári adat hiányában legalább 70°C motorolaj/hűtővíz hőmérséklet - után kell alapjáratú és emelt üresjáratú fordulatszám (terhelés nélkül) megmérni a kipufogógáz szénmonoxid (CO) tartalmát és a lambda értéket.

4.2.1.2.4. A kipufogógáz megengedett szennyezőanyag-tartalma :

A kipufogógáz megengedett szénmonoxid tartalma nem haladhatja meg, illetőleg lépheti túl a gépkocsi kivitelére vonatkozóan az MR. 5. számú mellékletének I. számú táblázatában meghatározott megengedett szennyezőanyag tartalmát, illetőleg lambda érték-tartományt.

A fedélzeti diagnosztikai (OBD/EOBD) rendszerrel felszerelt gépkocsik esetén a megengedett szennyezőanyag-tartalom mérését az OBD/EOBD rendszer helyes működésének, illetőleg a MIL lámpa jelzésének értékelése helyettesítheti.

4.2.2. A dízelmotoros gépkocsik füstkibocsátás mérése

4.2.2.1. Mérési eljárás: szabadgyorsítással történő füstölésmérés (terhelés nélkül gyorsítva alapjáratról a leszabályozási fordulatszámig), a sebességváltó üres állásában, zárt tengelykapcsolóval.

4.2.2.2. A gépkocsi előkészítése a méréshez

4.2.2.2.1. a megbízható eredmény biztosításához a vizsgálatot üzemmeleg, előírás-szerű állapotú motoron kell elvégezni.

4.2.2.2.2. a gépkocsit nem lehet megfelelőnek minősíteni - kivéve az 4.2.2.6. bekezdésben meghatározott esetet -, ha a mérés előtt nem végezték el az alábbi követelményeknek megfelelő előkészítést:

a) a motort üzemi hőmérsékletre kell melegíteni; az olajsintmérő pálcá furatán keresztül mért olajhőmérséklet legalább 70°C, vagy a ténylegesen elérhető hőmérsékletnek megfelelő alacsonyabb érték legyen, illetve a motortömb infravörös sugárzás alapján mért hőmérséklete legalább ezzel egyenértékű legyen. Ha a szerkezeti kialakítás miatt a fenti mérések nem végezhetők el, a motor üzemi hőmérsékletének megállapítása más módon, pl. a motorhűtő ventilátor üzeméből is történhet;

b) a kipufogórendszert a lerakódott szennyezés eltávolítása céljából legalább három szabadgyorsításos ciklussal, vagy ezzel egyenértékű módon ki kell szellőztetni.

4.2.2.3. Vizsgálat

4.2.2.3.1. a *kipufogórendszer és (ha van) a füstkorlátozó rendszer* szemrevételezéses vizsgálata a teljesség, kielégítő állapot és szivárgásmentesség megállapítására.

4.2.2.3.2. a motornak és az esetleges turbófeltöltőnek alapjáratú fordulatszám (nagyterhelésmennyiség) kezdetekor minden szabadgyorsításos ciklus kezdetekor

motoroknál ennek biztosítására legalább 10 másodpercig várni kell a gázpedál felengedése után).

4.2.2.3.3. A szabadgyorsításos ciklust végrehajtásához a gázpedált gyorsan és folyamatosan, de nem erőszakosan ütközésig le kell nyomni (kevesebb, mint egy másodperc alatt), biztosítva a befecskendező szivattyú legnagyobb tüzelő-anyag-szállítását.

4.2.2.3.4. Minden egyes szabadgyorsításos ciklus során a lenyomott gázpedál felengedése előtt a motor fordulatszámának el kell érnie a leszabályozási fordulatszámot, automatikus nyomatékváltóval szerelt gépkocsi esetében a gyártó által megadott értéket vagy ennek hiányában a leszabályozási fordulatszám kétharmadát. Ez ellenőrizhető fordulatszám méréssel, vagy a gázpedál lenyomása és felengedése között megfelelő időköz biztosításával, amelynek legalább kettő másodpercnek kell lennie.

4.2.2.4. Határértékek

4.2.2.4.1. A füst kibocsátás mértéke nem haladhatja meg az MR. A. Függelék A/11. számú melléklete szerinti - füstölés alapján történő - jóváhagyást jelző táblán feltüntetett értéket.

4.2.2.4.2. a 4.2.2.4.1. pont szerinti adat hiányában a füst kibocsátásra jellemző mért fényelnyelési együttható ($K [m^{-1}]$) nem haladhatja meg az MR. 5. számú mellékletének I. számú táblázatában a gépkocsihoz - a környezetvédelmi osztály jelzés alapján - meghatározott határértéket.

4.2.2.5. A gépkocsi akkor minősíthető nem megfelelőnek, ha az utolsó három szabadgyorsítás során mért értékek számtani középértéke meghaladja a határértéket. A határérték kiszámításánál nem kell figyelembe venni azokat a mérési eredményeket, amelyek jelentős mértékben eltérnek az átlagértéktől. Az eredmény kiszámításánál bármely olyan statisztikai számítás alkalmazható, amely figyelembe veszi a mérési eredmények szórását.

4.2.2.6. A felesleges gyorsítások elkerülése érdekében az 4.2.2.5. pont rendelkezésétől eltérően a gépkocsi nem megfelelőnek minősíthető akkor is, ha háromnál kevesebb szabadgyorsítás, vagy az 4.2.2.2.2. pont b) alpontja szerinti (vagy azzal egyenértékű) szabadgyorsításos átszellőztetés során két mért füstölési érték nagyobb a határérték kétszeresénél.

A felesleges gyorsítások elkerülése érdekében az 4.2.2.5. pont rendelkezésétől eltérően a gépkocsi megfelelőnek minősíthető akkor is, ha háromnál kevesebb szabadgyorsítás, vagy az 4.2.2.2.2. pont b) alpontja szerinti (vagy azzal egyenértékű) szabadgyorsításos átszellőztetés során a mért három füstölési érték kisebb a határértéknél, illetve az átszellőztetést követő háromnál kevesebb szabadgyorsítás során a mért füstölés kisebb a határérték felénél.

4.2.3. Vizsgáló berendezések

Az ellenőrzéshez használt mérőműszerek teljesítsék az időszakos vizsgálatok során végzett kipufogógáz szennyezőanyag-tartalom méréséhez alkalmazható gázelemzőkre és füstölésmérőkre vonatkozóan a rendelet 5. számú mellékletének I. fejezet 2.2.5. és 2.2.6. pontjaiban meghatározott követelményeket."

4. Az ER. 10. számú mellékletének I. Fejezete a következő 5. ponttal egészül ki:

- "5. A sebességkorlátozó berendezésekre vonatkozó külön feltételek
- 5.1. Ellenőrizni kell az MR. 93/A. és 93/B. §-ában előírt követelményeknek megfelelően a sebességkorlátozó berendezés felszerelését és megfelelését.
 - 5.2. Ellenőrizni kell a sebességkorlátozó berendezés beszerelési táblájának érvényességét.
 - 5.3. Amennyiben lehetséges, ellenőrizni kell a berendezés ólomzárjainak, és ahol szükséges, egyéb olyan eszközöknek az épségét, amelyek a csatlakozásokat védik az illetéktelen beavatkozás ellen.
 - 5.4. Amennyiben lehetséges, ellenőrizni kell, hogy a sebességkorlátozó meggátolja-e az MR. 93/A. §-ban felsorolt járműkategóriákba tartozó gépkocsik esetében előírt sebességhatár túllépését."

3. számú melléklet a 34/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

1. Az ER. A. Függelékének címéhez tartozó ¹ jelű lábjegyzet a következőre módosul:

"¹ Ez a Függelék a 70/156/EGK Tanácsi irányelvvel, valamint annak módosítására kiadott a Tanács 2001/116/EK irányelvvel és az Európai Parlament és a Tanács 2003/102/EK irányelvvel megegyező szabályozást tartalmaz."

2. Az ER. A. Függelék A/1. számú mellékletének 9. pontja a következő 9.23. és 9.23.1. alpontokkal egészül ki:

[A jármű típus-jóváhagyásához szükséges adatok teljes jegyzéke

9. Felépítmény]

"9.23. Gyalogosvédelem

9.23.1. A jármű fényképeket és/vagy rajzokat tartalmazó részletes leírása, mely kiterjed a jármű mellső része (belső és külső) szerkezetére, méreteire, meghatározó vonalaira és szerkezeti anyagaira. E leírás tartalmazza valamennyi beépített aktív védelmi rendszer részletét."

3. Az ER. A. Függelék A/3. számú mellékletének I. rész A. táblázata a következő 9.23. és 9.23.1. alpontokkal egészül ki:

[Adatközlő lap jármű típus-jóváhagyáshoz

A: M és N kategóriák]

"9.23. Gyalogosvédelem

9.23.1. A jármű fényképeket és/vagy rajzokat tartalmazó részletes leírása, mely kiterjed a jármű mellső része (belső és külső) szerkezetére, méreteire, meghatározó vonalaira és szerkezeti anyagaira. E leírás tartalmazza valamennyi beépített aktív védelmi rendszer részletét."

4. Az ER. A. Függelék A/4. számú mellékletének I. részében foglalt táblázat a következő 58. számú sorral és (6) és (7) lábjegyzettel egészül ki:

[Járművek típus-jóváhagyására vonatkozó előírások felsorolása]

Tárgy	Az MR A. Függelék mellékletei és az azonos szabályozást tartalmazó irányelv száma	Official Journal hivatkozás	Alkalmazási kör										
			M ₁	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	
58. Gyalogosvédelem	2003/102/EK A/58	L 321 sz., 2003.12.06., 15.o.	x ⁽⁶⁾				x ^{(6),(7)}						

⁽⁶⁾ 2,5 t műszakilag megengedett legnagyobb össztömeget meg nem haladó,

⁽⁷⁾ M₁ kategóriába tartozó alaptípusból kialakított."

5. Az ER. A. Függelék A/11. számú mellékletének 1. számú táblázata a következő 58. számú sorral egészül ki:

[Különleges rendeltetésű járművek tulajdonságai és az ilyen járművekre vonatkozó követelmények

Az irányelv száma és az azonos szabályozást tartalmazó MR A. Függeléke mellékletei

1. Lakóautók, mentőautók, halottszállító kocsik]

Sor-szám	Tárgy	Az irányelv száma és az azonos szabályozást tartalmazó MR A. Függeléke mellékletei	$M_1 \leq 2500^{(1)}$ kg	$M_1 > 2500^{(1)}$ kg	M_2	M_3
"58.	Gyalogosvédelem	2003/102/EK A/58	X			

6. Az ER. A. Függelék A/11. számú mellékletének 2. számú táblázata a következő 58. számú sorral egészül ki:

[Különleges rendeltetésű járművek tulajdonságai és az ilyen járművekre vonatkozó követelmények

Az irányelv száma és az azonos szabályozást tartalmazó MR A. Függeléke mellékletei

2. Páncélozott járművek]

Sor-szám	Tárgy	Az irányelv száma és az azonos szabályozást tartalmazó MR A. Függeléke mellékletei	M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
58.	Gyalogosvédelem	2003/102/EK A/58										

7. Az ER. A. Függelék A/11. számú mellékletének 3. számú táblázata a következő 58. számú sorral egészül ki:

[Különleges rendeltetésű járművek tulajdonságai és az ilyen járművekre vonatkozó követelmények

Az irányelv száma és az azonos szabályozást tartalmazó MR A. Függeléke mellékletei

3. Egyéb különleges célú járművek (beleértve a lakókocsikat)]

Sor-szám	Tárgy	Az irányelv száma és az azonos szabályozást tartalmazó MR A. Függeléke mellékletei	M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
58.	Gyalogosvédelem	2003/102/EK A/58										

⁽¹⁾ Műszakilag megengedett legnagyobb össztömeg.

4. számú melléklet a 34/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

B. Függelék az 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A két- és háromkerekű gépjárművek típus-jóváhagyási eljárása

I. RÉSZ

Alapvető rendelkezések

1. Cikk

Alkalmazási kör és meghatározások

- (1) Ez a Függelék az összes két-, vagy háromkerekű, iker, vagy bármilyen más kerékelrendezésű gépjármű típusjóváhagyására vonatkozik, amely közúti közlekedésre készült, valamint az ilyen járművek alkatrészeire és önálló műszaki egységeire

Ez a Függelék

nem vonatkozik az alábbi járművekre:

- a) olyan járművekre, amelyeknél a legnagyobb tervezési sebesség kisebb, mint 6 km/ó,
- b) gyalogos vezetésű járművekre,
- c) mozgáskorlátozottak által használt járművekre,
- d) közúti- vagy terepversenyen használt járművekre,
- e) a 2000. július 1. (a 11/2000 (V. 24.) KHVM rendelettel módosított 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet B. Függelékének alkalmazási dátuma) előtt már használatban álló járművekre,
- f) mezőgazdasági és hasonló célokra használt traktorokra és gépekre,
- g) elsődlegesen szabadidős terep-tevékenységre kialakított járművekre, amelyek szimmetrikusan elrendezett kerekkel rendelkeznek, egy kerék elöl és két kerék hátul kialakítással,
- h) pedálos rásegítéssel rendelkező kerékpárra, amely külső, folyamatos 0,25 kW névleges teljesítményű elektromos motorral rendelkezik, amelynek teljesítmény-leadása fokozatosan csökken és megszűnik, amint a jármű eléri a 25 km/ó sebességet, vagy előbb, ha a kerékpáros abbahagyja a pedál hajtását;

nem vonatkozik alkatrészekre, vagy műszaki egységekre kivéve, ha azokat a Függelék alkalmazási körébe tartozó járművekbe való beszerelésre tervezték;

nem vonatkozik a járművek egyedi forgalomba helyezésének engedélyezési eljárására.

- (2) Az (1) bekezdésben hivatkozott járműveket a további alcsoportokra kell osztani:

- 2a) segédmotoros kerékpárokra, azaz kétkerekű járművekre (L1e kategória), vagy háromkerekű járművekre (L2e kategória), legfeljebb 45 km/ó tervezési sebességgel és az alábbi jellemzőkkel:

¹ Ez a Függelék a 2002/24/EK és 2003/77/EK Tanácsi irányelvekkel megegyező szabályozást tartalmaz.

- 2a1) kétkerekű típus esetében, amelynél a motor:
- hengerűrtartalma legfeljebb 50 cm^3 belsőégésű motor esetében, vagy
 - legnagyobb folyamatos névleges teljesítménye legfeljebb 4 kW, elektromos motor esetében,
- 2a2) háromkerekű típus esetében, amelynél a motor:
- hengerűrtartalma legfeljebb 50 cm^3 , ha szikragyújtású, vagy
 - legnagyobb hasznos teljesítménye legfeljebb 4 kW egyéb belsőégésű motor esetében, vagy
 - legnagyobb folyamatos névleges teljesítménye legfeljebb 4 kW, elektromos motor esetében,
- 2b) motorkerékpárokra, azaz kétkerekű oldalkocsi nélküli (L3e kategória), vagy oldalkocsis (L4e kategória) járművekre, amennyiben 50 cm^3 -nél nagyobb hengerűrtartalmú belsőégésű motorral vannak ellátva és/vagy a tervezési sebességük nagyobb, mint 45 km/ó,
- 2c) háromkerekű triciklikre, azaz három szimmetrikus elrendezésű kerékkal rendelkező járművekre (L5e kategória), amennyiben 50 cm^3 -nél nagyobb hengerűrtartalmú belsőégésű motorral vannak ellátva és/vagy a tervezési sebességük nagyobb, mint 45 km/ó,
- (3) Ezt a Függelék négykerekű triciklikre is alkalmazni kell, azaz négykerekű, alábbi jellemzőkkel rendelkező gépjárművekre:
- 3a) könnyű négykerekű triciklikre, amelyek terheletlen tömege legfeljebb 350 kg (L6e kategória) — elektromos járművek esetében nem számítva az akkumulátorok tömegét —, amelyek legnagyobb tervezési sebessége legfeljebb 45 km/ó, és
- 3a1) amelyek motorjának hengerűrtartalma legfeljebb 50 cm^3 szikragyújtású motoroknál, vagy
- 3a2) legnagyobb hasznos teljesítménye legfeljebb 4 kW egyéb belsőégésű motor esetében, vagy
- 3a3) amelyek legnagyobb folyamatos névleges teljesítménye legfeljebb 4 kW, elektromos motor esetében.
- Ezeknek a járműveknek teljesíteniük kell az L2e kategóriájú háromkerekű segédmotoros kerékpárokra alkalmazandó műszaki követelményeket kivéve, ha az MR. B. Függelék vonatkozó mellékletei bármelyikében eltérően van meghatározva,
- 3b) egyéb, a 3a) bekezdésben felsoroltakon kívüli négykerekű triciklikre, amelyek terheletlen tömege legfeljebb 400 kg (L7e kategória) (550 kg teherszállításra kialakított járműveknél) — elektromos járművek esetében nem számítva az akkumulátorok tömegét — és amelyek legnagyobb hasznos motorteljesítménye legfeljebb 15 kW. Ezeket a járműveket háromkerekű tricikliknek kell tekinteni, és teljesíteniük kell az L5e kategóriájú háromkerekű triciklikre alkalmazandó műszaki követelményeket kivéve, ha ez az MR. B. Függelék vonatkozó mellékletei bármelyikében eltérően van meghatározva.

2. Cikk

Fogalommeghatározások

Jelen Független alkalmazásában:

- (1) „járműtípus” olyan járművet, vagy járművek (változatok) olyan csoportját jelenti, amely:
- 1a) egyetlen kategóriába tartozik (L1e kétkerekű segédmotoros kerékpár, L2e háromkerekű segédmotoros kerékpár, stb., az 1. Cikk meghatározása szerint),
 - 1b) azonos gyártó készítette,
 - 1c) azonos az alváza, váza, segédváza, padlólemeze vagy egyéb szerkezete, amelyhez a fődarabok szerelve vannak,
 - 1d) azonos elven működő hajtóműve van (belsőégésű, elektromos, hibrid, stb.),
 - 1e) azonos a gyártó által adott típusjelzése.

A járműtípus magába foglalhat változatokat és kiviteleket,

- (2) „változat” ugyanolyan típusú járművet, vagy járművek (változatok) olyan csoportját jelenti, ahol:
- 2a) a felépítmény alakja ugyanolyan (alapvető jellemzők),
 - 2b) a járművek csoportján (változatok) belül a menetkésztömeg különbsége a legkisebb és a legnagyobb érték között nem haladja meg a legkisebb érték 20%-át,
 - 2c) a járművek csoportján (változatok) belül a legnagyobb megengedett tömeg különbsége a legkisebb és a legnagyobb érték között nem haladja meg a legkisebb érték 20%-át,
 - 2d) azonos a működésmódjuk (két-, vagy négyütemű, külső- vagy kompressziógyújtású),
 - 2e) a járművek csoportján (változatok) belül a motor hengerűrtartalmának különbsége (belsőégésű motor esetében) a legkisebb és a legnagyobb érték között nem haladja meg a legkisebb érték 30%-át,
 - 2f) ugyanolyan számú és elrendezésű hengerei vannak,
 - 2g) a járművek csoportján (változatok) belül a motor teljesítmény-különbsége a legkisebb és a legnagyobb érték között nem haladja meg a legkisebb érték 30%-át,
 - 2h) ugyanaz a működési módja (elektromos motoroknál),
 - 2h1) ugyanolyan a sebességváltó típusa (kézi, automatikus, stb.),
- (3) „kivitel” megegyező típusú és változatú járművet jelent, amely azonban magába foglalhatja a B/1.Melléklet szerinti adatközlő lapon felsorolt készülék, alkatrész vagy rendszer bármelyikét, abban az esetben, ha csak:
- 3a) egy érték vonatkozik a
 - 3a1) menetkésztömegre,
 - 3a2) megengedett legnagyobb tömegre,
 - 3a3) motor teljesítményére,
 - 3a4) motor hengerűrtartalmára, és
 - 3b) a B/7. számú melléklettel összhangban vizsgálati eredmények egyetlen sorozatára hivatkozik,

- (4) „rendszer” bármely olyan járműrendszert jelent, mint fékek, károsanyag kibocsátást szabályozó berendezés, stb., amely bármely MR. B. Függelék vonatkozó mellékletében megadott követelmények tárgya,
- (5) „önálló műszaki egység” azt a berendezést jelenti, mint pl. csere kipufogódob, amely az MR. B. Függelék vonatkozó mellékletei követelményeinek tárgya, egy jármű alkatrészeként készült, amelyre külön típus-jóváhagyást lehet adni, de csak egy vagy több meghatározott járműtípussal kapcsolatban, ahol a MR. B. Függelék vonatkozó melléklete ezt kifejezetten előírja,
- (6) „alkatrész” azt a berendezést jelenti, mint pl. lámpa, amely MR. B. Függelék vonatkozó mellékletei követelményeinek tárgya, egy jármű alkatrészeként készült, amelyre a járműtől független típus-jóváhagyást lehet adni, ahol a MR. B. Függelék vonatkozó melléklete ezt kifejezetten előírja,
- (7) „típus-jóváhagyás” azt a hatósági eljárást jelenti, amelynek során a Központi Közlekedési Felügyelet (a továbbiakban: jóváhagyó hatóság) tanúsítja, hogy egy járműtípus, rendszer, önálló műszaki egység vagy alkatrész kielégíti ezen Függelék vagy az MR. B. Függelék vonatkozó mellékletei műszaki követelményeit, és hogy ellenőrizte a jelen Függelék B/1. számú melléklet részletes listája szerint megadott gyártói adatok helyességét,
- (8) „ikerkerék” két, ugyanarra a tengelyre szerelt olyan kereket jelent, amelyeknél a talajjal érintkező felületük középpontjainak egymástól mért távolsága kisebb, mint 460 mm. Az ikerkereket egy keréknek kell tekinteni,
- (9) „kettős meghajtású járművek” két különböző meghajtási rendszerű járművet jelentenek, például egy elektromos rendszert és egy termikus rendszert,
- (10) „gyártó” azt a személyt, vagy testületet jelenti, aki, vagy amely a jóváhagyó hatóság felé a típus-jóváhagyási eljárás és a gyártás egyöntetűsége biztosításának valamennyi szempontjából felelős. Nem lényeges, hogy a személy, vagy testület részt vesz-e azon jármű, alkatrész, vagy önálló műszaki egység előállításának valamennyi lépcsőjében, amelyre a jóváhagyási eljárás vonatkozik,
- (11) „vizsgáló intézmény” azt a szervezetet, vagy testületet jelenti, amelyet vizsgáló laboratóriumként jelölt ki a KKF, vagy az Európai Unió egy Tagállamának (a továbbiakban: Tagállam) jóváhagyó hatósága a nevében teljesítendő vizsgálatok vagy ellenőrzések elvégzésére. Ezt a feladatot maga a jóváhagyó hatóság is elvégezheti.
- (12) „Közösség”: az Európai Közösség.

II. RÉSZ

Típus-jóváhagyás engedélyezési eljárása

3. Cikk

Típus-jóváhagyási kérelmeket a gyártónak kell benyújtania a jóváhagyó hatósághoz. Ezekhez mellékelni kell egy adatközlő lapot, amelynek mintáját jármű típus-jóváhagyás céljából a jelen Függelék B/2. számú melléklete, rendszerek, önálló műszaki egységek és alkatrészek típus-jóváhagyása céljából a vonatkozó rendszer, önálló műszaki egység vagy alkatrész Függelékének melléklete vagy függeléke tartalmazza, ezen kívül az adatközlő lapon megjelölt egyéb dokumentumot is. Egy adott járműtípusra, rendszerre, önálló műszaki egységre, vagy alkatrészsre vonatkozó kérelem csak egy Tagállamban adható be.

4. Cikk

- (1) A jóváhagyó hatóság megadja a típus-jóváhagyást az olyan járműtípusra, rendszerre, önálló műszaki egységre vagy alkatrészsre, ha ezek teljesítik a következő feltételeket:
 - 1a) a járműtípus teljesíti az MR. B. Függelék vonatkozó mellékletei műszaki követelményeit és megfelel a jelen Függelék B/1. számú melléklet részletes listája szerinti gyártói adatléírásnak,
 - 1b) a rendszer, önálló műszaki egység vagy alkatrész teljesíti a vonatkozó MR. B. Függelék vonatkozó melléklete műszaki követelményeit és megfelel a jelen Függelék B/1. számú melléklet részletes listája szerinti gyártói adatléírásnak.
- (2) A típus-jóváhagyás lefolytatása előtt a jóváhagyó hatóság, minden szükséges lépést megtesz, hogy biztosítsa a jelen Függelék B/6. számú melléklet előírásai szerinti megfelelést, annak érdekében, hogy a gyártott, piacon lévő, eladásra kínált, vagy üzembehelyezett új járművek, rendszerek, önálló műszaki egységek vagy alkatrészek feleljenek meg a jóváhagyott típusnak, ha szükséges annak a Tagállamnak a jóváhagyó hatóságaival együttműködve, ahol a gyártás történik, vagy a termék a Közösségbe bekerül.
- (3) A (2) bekezdésben hivatkozott jóváhagyó hatóságnak biztosítania kell, ha szükséges annak a Tagállamnak a jóváhagyó hatóságaival együttműködve, ahol a gyártás történik, vagy ahol a termék a Közösségbe bekerül, hogy a jelen Függelék B/6. számú melléklete követelményeit folyamatosan betartsák.
- (4) Ahol egy járműtípus típus-jóváhagyási kérelméhez egy rendszer, önálló műszaki vagy alkatrészegység típusbizonyítványát mellékeltek, amelye(ke)t egy vagy több jóváhagyó hatóság adott ki, a járműtípus típus-jóváhagyását lefolytató jóváhagyó hatóság köteles elfogadni azokat és a típusjóváhagyott rendszerek, önálló műszaki egységek és/vagy alkatrészek tekintetében nem kell elvégeznie az 1b) bekezdésben megkövetelt ellenőrzéseket..
- (5) A jóváhagyó hatóság felelős azért a rendszer, önálló műszaki egység vagy alkatrész típus-jóváhagyásért, amit engedélyez. A járműtípus típus-

jóváhagyását kiadó jóváhagyó hatóságnak ellenőriznie kell a gyártás egyöntetűségét, ahol szükséges, együttműködve a rendszerek, önálló műszaki egység vagy alkatrészek típusbizonyítványát kibocsátó másik Tagállam jóváhagyó hatóságaival.

- (6) A jóváhagyó hatóság azonban megtagadhatja egy, az (1) bekezdés rendelkezéseinek megfelelő adott járműtípusra, rendszerre, önálló műszaki egységre, vagy alkatrészre vonatkozó típus-jóváhagyás engedélyezését, ha megítélése szerint az súlyos kockázatot jelentene a közúti biztonság szempontjából. Erről tájékoztatnia kell a többi jóváhagyó hatóságot, megjelölve az okokat, amire döntését alapozta.

5. Cikk

- (1) A jóváhagyó hatóságnak az összes járműtípusra vonatkozóan, amelynél típus-jóváhagyási eljárást folytat, ki kell töltenie a jelen Függelék B/3. számú mellékletében található űrlapot, ezen kívül be kell írni a vizsgálati eredményeket a jármű jóváhagyási űrlapjához csatolt űrlap megfelelő fejléce alá. Erre vonatkozó mintát ld. a jelen Függelék B/7. számú mellékletében.
- (2) A jóváhagyó hatóságnak, annak a rendszernek, önálló műszaki egységnek vagy alkatrésznek minden típusára vonatkozóan, amelyekre lefolytatja a típus-jóváhagyást, ki kell töltenie az MR. B. Függelék minden vonatkozó mellékletében található típus-jóváhagyási űrlapot.
- (3) Egy jármű, rendszer, önálló műszaki egység, alkatrész típusbizonyítványait a jelen Függelék B/5. számú melléklet I. Részében leírt módszerrel kell számozni.

6. Cikk

- (1) A jóváhagyó hatóságnak egy hónapon belül továbbítania kell a többi Tagállam jóváhagyó hatóságának a típusbizonyítvány másolatát a mellékleteikkel együtt az összes járműtípusra vonatkozóan, amelyekre típus-jóváhagyást folytatott, vagy amelyeknek a jóváhagyását elutasította.
- (2) A jóváhagyó hatóságnak havonta meg kell küldenie a többi Tagállam jóváhagyó hatóságainak azoknak a rendszer, önálló műszaki egység, vagy alkatrész típus-jóváhagyásoknak a listáját, amelyeket azon hónap folyamán engedélyezett, vagy elutasított.

Ezen kívül a másik Tagállam jóváhagyó hatósága kérésére továbbítania kell a rendszer, önálló műszaki egység, vagy alkatrész összes típusára vonatkozó típusbizonyítvány másolatát a mellékletekkel együtt.

7. Cikk

- (1) A gyártónak minden egyes járműre vonatkozóan, amelyet a jóváhagyottal megegyezően gyárt, ki kell töltenie egy megfelelőségi tanúsítványt. Ennek mintája a jelen Függelék B/4. számú melléklet I. Részében látható. Ilyen tanúsítványt minden egyes járműhöz mellékelni kell. Azonban a Tagállamok járműadózási okokból, vagy a jármű forgalombahelyezési dokumentumának összeállítása céljából, hogy a megfelelőségi tanúsítvány egyéb, a B/4. számú melléklet I. Részében említettekén kívüli részleteket is tartalmazzon, abban az esetben, ha a részletek kifejezetten megtalálhatók az adatközlő lapon.

A megfelelőségi tanúsítvány olyan módon készüljön, hogy ne legyen lehetőség a hamisítására. Ebből a célból olyan papírra kell nyomtatni, amelyet a járműgyártó azonosító jelének színes grafikája, vagy vízjele véd.

- (2) A gyártónak minden egyes, nem eredeti önálló műszaki egységre, vagy alkatrészeire vonatkozóan, amelyet a jóváhagyott típusal megegyezően gyárt, ki kell töltenie egy megfelelőségi tanúsítványt. Ennek mintája a jelen Függelék B/4. melléklet II. Részében látható. Ez a tanúsítvány nem követelmény eredeti önálló műszaki egységek vagy alkatrészek esetében.
- (3) Amikor a jóváhagyandó önálló műszaki egység vagy alkatrész csak a jármű egyéb alkatrészeivel együtt tölti be feladatát vagy jelenít meg egy adott tulajdonságot, ebben az esetben egy vagy több követelménynek való megfelelése csak akkor ellenőrizhető, ha a jóváhagyandó önálló műszaki egység vagy alkatrész egyszerre működik — valós vagy szimulációs feltételek között — az egyéb alkatrészekkel, azon önálló műszaki egység vagy alkatrész típus-jóváhagyásának a hatályát ennek megfelelően kell korlátozni. Ennek megfelelően egy önálló műszaki egység vagy alkatrész típusbizonyítványában fel kell sorolni az összes használatra vonatkozó korlátozást és beszerelésre vonatkozó utasítást. A jármű típus-jóváhagyása során ezekkel a korlátozásokkal és követelményekkel való egyezőséget ellenőrizni kell.
- (4) A (2) bekezdés előírásainak megsértése nélkül, az önálló műszaki egység vagy alkatrész 4. Cikk alapján engedélyezett típus-jóváhagyásának birtokosa köteles minden egyes, a jóváhagyottal egyezően gyártott önálló műszaki egységre vagy alkatrészeire ráerősíteni gyári vagy márkajelét, a típus megjelölését, és ha az MR. B. Függelék vonatkozó melléklete megköveteli, a 8. Cikkben megadott típus-jóváhagyási jelet. Ebben az esetben nem kell kitöltenie a (2) bekezdés szerinti tanúsítványt.
- (5) Olyan önálló műszaki egység, vagy alkatrész típusbizonyítványánál, amely a (3) bekezdés szerint, a használatra vonatkozó korlátozásokat tartalmaz, a birtokosnak részletes tájékoztatót kell mellékelnie minden egyes önálló műszaki egységhez és alkatrészhöz a korlátozásokról és amennyiben szükséges, útmutatást kell adnia a beszereléshez.
- (6) Nem eredeti berendezésként gyártott önálló műszaki egység típusbizonyítványánál, amelyet egy vagy több járműtípushoz kapcsolódóan

bocsátottak ki, a birtokosnak minden egyes egységhez részletes tájékoztatást kell mellékelnie, amelynek alapján a járművek azonosíthatóak.

8. Cikk

- (1) Minden járművet, amit a jóváhagyott típussal egyezően gyártottak, el kell látni egy, a jelen Függelék B/5. számú melléklet I. Rész szerinti típus-jóváhagyási szám 1. 3. és 4. szakasza szerint összeállított jóváhagyási jellel.
- (2) Minden önálló műszaki egységnek és alkatrésznek, amelyet a jóváhagyott típussal egyezően gyártottak, tartalmaznia kell, ha az ide vonatkozó MR. B. Függelék melléklete így intézkedik egy, a jelen Függelék B/5. számú melléklet II. Rész szerinti típus-jóváhagyási jelet. A B/5. számú melléklet II. Rész 1.2 bekezdés szerinti típus-jóváhagyási számot a B/5. melléklet I. Rész szerinti típus-jóváhagyási szám 4. szakasza alapján kell összeállítani.

A típus-jóváhagyási jelben megadott információt ki lehet egészíteni további olyan információval, amely lehetővé teszi az önálló műszaki egységre vagy alkatrészre vonatkozó különleges jellemzők azonosítását. Ahol szükséges, ezeket a további információkat meg kell határozni az önálló műszaki egységekre vagy alkatrészekre vonatkozó MR. B. Függelék mellékleteiben.

9. Cikk

- (1) A gyártó felelős minden egyes járműnek, vagy rendszernek, önálló műszaki egységnek vagy alkatrésznek a jóváhagyott típussal megegyező gyártásáért. A gyártás végső megszüntetését vagy bármilyen egyéb, az adatközlő lapon szereplő információnak a megváltozását a típusbizonyítvány birtokosának jelentenie kell azon jóváhagyó hatóságnak, amely a típus-jóváhagyást kiadták.
- (2) Ha az (1) bekezdésben megjelölt jóváhagyó hatóság úgy ítéli meg, hogy ennek a típusnak a változása nem vonja maga után a típusbizonyítvány megváltozását, vagy új típusbizonyítvány összeállítását, erről megfelelő módon tájékoztatnia kell a gyártót.
- (3) Ha az (1) bekezdésben megjelölt jóváhagyó hatóság megerősíti, hogy az adatközlő lap adatainak változása új ellenőrzéseket vagy vizsgálatokat tesz szükségessé, erről megfelelő módon tájékoztatnia kell a gyártót, és el kell végeznie ezeket a vizsgálatokat. Amennyiben az ellenőrzések és vizsgálatok együtt járnak a létező típusbizonyítvány módosításával vagy új típusbizonyítvány összeállításával, a jóváhagyó hatóságnak tájékoztatnia kell a többi Tagállam jóváhagyó hatóságait, a 6. Cikk szerint.
- (4) Amennyiben a típus-jóváhagyás adatközlő lapjában megjelenő részletes adatok megváltoztak, a gyártónak be kell nyújtania a megváltozott oldalakat a jóváhagyó hatóságnak, világosan feltüntetve a változás természetét és a módosítás dátumát. Az adatközlő lap hivatkozási számát csak akkor kell megváltoztatni, ha az adatközlő lap változásai szükségessé teszik a jelen

Függelék B/4. számú melléklet (kivéve a 19.1 és 45-51. bekezdéseket) szerinti megfelelési tanúsítvány egy vagy több bejegyzésének módosítását.

- (5) Amennyiben a típusbizonyítvány érvényessége megszűnik a jóváhagyott jármű vagy a típusjóváhagyott rendszer, önálló műszaki egység vagy alkatrész gyártásának végső megszűnésével, a jóváhagyó hatóságnak, amely a típusjóváhagyást végezte, egy hónapon belül tájékoztatnia kell a többi Tagállam jóváhagyó hatóságait.

10. Cikk

- (1) Ha a jóváhagyó hatóság, amely a típus-jóváhagyást végezte úgy találja, hogy a járművek, rendszerek, önálló műszaki egységek vagy alkatrészek nem egyeznek meg a jóváhagyott típussal, tegyen meg minden szükséges intézkedést annak biztosítására, hogy minden jóváhagyott tétel gyártása legyen ismét megegyező. A jóváhagyó hatóságnak tájékoztatni kell a többi Tagállam jóváhagyó hatóságait a meghozott intézkedésekről, amelyek ha szükséges, kiterjedhetnek a típus-jóváhagyás visszavonására is.
- (2) Ha a jóváhagyó hatóság úgy találja, hogy a járművek, rendszerek, önálló műszaki egységek vagy alkatrészek nem egyeznek meg a jóváhagyott típussal, kérheti azt a Tagállamot, amely a típus-jóváhagyást végezte, hogy ellenőrizze a szabálytalanságokat. A jóváhagyó hatóság, amely a típus-jóváhagyást végezte, az ilyen kérés megérkezését követő hat hónapon belül végezze el a szükséges ellenőrzést. Amennyiben a nem egyezőséget okozó hiba bebizonyosodott, a jóváhagyó hatóságnak, amely a típus-jóváhagyást végezte, meg kell hoznia az (1) bekezdésben leírt intézkedéseket.
- (3) A jóváhagyó hatóságnak egy hónapon belül tájékoztatnia kell a többi Tagállam jóváhagyó hatóságait bármely, korábban engedélyezett típus-jóváhagyás visszavonásáról és az intézkedés okairól.
- (4) Ha a jóváhagyó hatóság, amely engedélyezte a típus-jóváhagyást, vitatja a neki bejelentett gyártás egyöntetűségi hibát, akkor az ügyben résztvevő Tagállamoknak törekedniük kell a kérdés megoldására. Az Európai Bizottságot (a továbbiakban: Bizottság) folyamatosan tájékoztatni kell, és a Bizottság szükség esetén egyeztetést folytat a vita rendezésére.

11. Cikk

Ha a jóváhagyó hatóság úgy találja, hogy a járművek, rendszerek, önálló műszaki egységek vagy alkatrészek közötti veszélyt jelentenek, még akkor is, ha jóváhagyott típusúak, akkor legfeljebb hat hónapra megtilthatja a saját területén azok eladását, forgalomba állítását, vagy használatát. Erről haladéktalanul tájékoztatni kell a többi Tagállamot és a Bizottságot, megjelölve döntése okait.

12. Cikk

Bármely, ezen Függelék alkalmazásával, annak előírásaival összhangban hozott típus-jóváhagyás elutasítására vagy visszavonására vonatkozó döntés, egy járműtípus, önálló műszaki egység, vagy alkatrész eladására vagy használatára vonatkozó tilalom mellett részletezni kell az okokat, amin alapszik. Erről tájékoztatni kell az érdekelt felet, együtt az érvényben lévő törvényadta jogorvoslati lehetőségekről és az ilyen jogorvoslati lehetőségekre rendelkezésre álló időkeretekről.

III. RÉSZ

Egyéb rendelkezések

13. Cikk

- (1) A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg az ezen Függeléknek megfelelő új járművek piacra kerülését, eladását, forgalomba állítását vagy használatát. Első nyilvántartásba vételre csak ennek a Függeléknek megfelelő járműveket lehet bemutatni.
 - (2) A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg az ezen Függeléknek megfelelő új önálló műszaki egységek vagy alkatrészek piacra kerülését, eladását, vagy használatát. Csak az ezen Függeléknek megfelelő új önálló műszaki egységek vagy alkatrészek kerülhetnek piacra és adhatók el első alkalommal történő használatbavétel céljából.
 - (3) Az (1) és (2) bekezdés alóli felmentés útján:
 - 3a) A jóváhagyó hatóság kivételt tehet járművekre, rendszerekre, önálló műszaki egységekre és alkatrészekre vonatkozóan:
 - 3a1) járműtípusonként, rendszerenként, alkatrészenként vagy önálló műszaki egységekként évente legfeljebb 200 egység nagyságú kissorozatú gyártásnál, vagy
 - 3a2) fegyveres erőknél, törvényes rend fenntartását biztosító szervezeteknél, polgári védelmi szolgálatoknál, tűzoltóknál vagy közszolgáltatást végző testületeknél
- az MR. B. Függelék vonatkozó mellékletei bármelyik követelményével való megegyezés alól.

A többi Tagállamot az engedélyezést követő egy hónapon belül tájékoztatni kell ezekről a kivételekről. Három hónapon belül ezeknek a Tagállamoknak döntenie kell a területükön nyilvántartásba vételre váró járművek típus-jóváhagyásának elfogadásáról. Az ilyen típusbizonyítvány nem viselheti az „EK típusbizonyítvány” jelzést.

- 3b) Jelen jogszabály hatálybalépése előtt kiadott típusbizonyítványok akkor maradnak érvényben, ha megfelelnek jelen Függelék előírásainak.

- (4) Ez a Függelék nem befolyásolja a jóváhagyó hatóságnak azt a jogát, hogy — az Egyezményvel összhangban — olyan, megítélése szerint szükséges követelményeket támasszon, amelyek biztosítják a felhasználók védelmét a kérdéses járművek használata során feltéve, hogy ez nem vonja maga után a jármű megváltoztatását.

14. Cikk

- (1) A 13 cikk (1) és (2) bekezdése alóli felmentés útján és a jelen Függelék B/8. számú mellékletében megszabott korlátokon belül a jóváhagyó hatóság korlátozott időtartamra engedélyezheti a nyilvántartásba vételét olyan járműnek, illetőleg engedélyezheti olyan típusú járművel megegyező új járművek eladását vagy forgalombahelyezését, amelyeknek a típus-jóváhagyása már nem érvényes. Ezt a lehetőséget 12 hónapos időszakra kell korlátozni attól a dátumtól számítva, amikor a típus-jóváhagyás érvényessége megszűnt.

Az (1) bekezdést csak azokra a járművekre kell alkalmazni, amelyek a Közösség területén voltak, és olyan érvényes megfelelőségi tanúsítvánnyal rendelkeztek, amelyet akkor bocsátottak ki, amikor a kérdéses jármű típus-jóváhagyása még érvényes volt, de amelyeket nem vettek nyilvántartásba vagy nem állítottak forgalomba, mielőtt az említett típus-jóváhagyás érvényessége megszűnt.

- (2) Az (1) bekezdésnek egy adott kategória egy vagy több típusára való alkalmazhatósága előtt a gyártónak kérvényeznie kell a jóváhagyó hatóságnál az ilyen típusú jármű forgalombaállítását. A kérelemben meg kell jelölni az azt alátámasztó műszaki és/vagy gazdaságossági okokat.

Három hónapon belül a jóváhagyó hatóságnak dönteni kell, hogy elfogadja-e és hány egységre vonatkozóan a járműtípus nyilvántartásba vételét. A jóváhagyó hatóság felelős annak biztosításáért, hogy a gyártó feleljen meg a jelen Függelék B/8. számú melléklete követelményeinek. A jóváhagyó hatóság évente küldjék meg a Bizottságnak az engedélyezett kivételek listáját.

- (3) Azokra a járművekre, alkatrészekre vagy önálló műszaki egységekre, amelyek természetükből adódóan olyan technológiákat vagy koncepciót foglalnak magukba, amik nem felelnek meg egy vagy több Függelék egy vagy több követelményének, az ER A. Függelék 8. Cikkének (2) c) bekezdését kell alkalmazni.

IV. RÉSZ

Záró rendelkezések

15. Cikk

A 11/2000 (V. 24.) KHVM rendelettel módosított 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet B. Függelék (92/61/EGK Tanácsi Irányelv) a jelen Függelék hatálybalépésekor

hatályát veszti. A Függelékre (92/61/EGK Irányelvre) történő hivatkozásokat az ezen Függelékre történő hivatkozásokként kell értelmezni és olvasni a jelen Függelék B/9. számú melléklet megfelelési táblázata szerint.

16. Cikk

- (1) A jelen Függelék rendelkezéseit 2004. május 1-től kell alkalmazni. Azonban a gyártó kérésére a megfelelőségi tanúsítvány korábbi mintája 2004. november 9-ig használatban maradhat.
- (2) A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg azon járművek első forgalombahelyezését, melynek típusbizonyítványát bármely Tagállamban jelen Függelék szerint 2003. május 9. után adták ki.

17. Cikk

Ez a Függelék nem érvénytelenít semmilyen, 2003. november 9. előtt engedélyezett jóváhagyást, sem nem gátolja ilyen jóváhagyásoknak azon Függelék szerinti kiterjesztését, ami szerint eredetileg kiadták. 2004. november 9. után azonban a gyártó által kiadott megfelelőségi tanúsítvány feleljen meg a jelen Függelék B/4. számú mellékletben megadott mintának.

B/1. MELLÉKLET

JÁRMŰ TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK LISTÁJA

Az alábbi részletes listában a járműalkatrészek és tulajdonságok után „MEGF” áll, ha a gyártó adataival való egyezőséget kell ellenőrizni és „KI”, ha a Közösség törvénykezésében megszabott követelményekkel való egyezőséget kell ellenőrizni.

(Ahol szükséges, figyelembe véve minden egyes alábbi, MR. B. Függelék mellékletnél az alkalmazási kört és a legutolsó módosítást)

Sorszám	Tárgy	Jelzés	Függelék száma (ha van)
1	Gyártmány	MEGF	B Függelék (2002/24/EK)
2	Típus/változat/kivitel	MEGF	
3	Jármű gyártójának neve és címe	MEGF	
4	Járműgyártó hivatalos képviselőjének neve és címe	MEGF	
5	Járműkategória (*)	MEGF	
6	Kerekek száma és elhelyezkedése háromkerekű jármű esetében	MEGF	
7	Váz körvonalrajza	MEGF	
8	Motor gyártójának neve és címe (ha különbözik a jármű gyártójától)	MEGF	
9	Motor gyártmánya és leírása	MEGF	
10	Motor gyújtórendszerének típusa	MEGF	
11	Motor működési ciklusa (**)	MEGF	
12	Motor hűtésének típusa	MEGF	
13	Motor kenésének típusa (**)	MEGF	
14	Hengerek vagy állórész (forgódugattyús motor esetében) száma és elrendezése a motorban (**)	MEGF	
15	Furat, löket, lökettérfogat vagy égéstér térfogata (forgódugattyús motor esetében) a motorban (**)	MEGF	
16	Motor feltöltő rendszerének teljes rajza (**)	MEGF	
17	Motor kompresszióviszonya (**)	MEGF	
18	Motor legnagyobb nyomatéka és névleges teljesítménye, ha az — külső gyújtású vagy kompressziógyújtású, vagy — elektromos	KI MEGF	MR B Függelék B/11. számú melléklete (95/1/EK)
19	Szakszerűtlen beavatkozás elleni intézkedések segédmotoros kerékpároknál és motorkerékpároknál	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 7. Fejezet (97/24/EK C7)

Sorszám	Tárgy	Jelzés	Függelék száma (ha van)
20	Tüzelőanyag tartály (**)	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 6. Fejezet (97/24/EK C6)
21	Akkumulátorok (elektromos hajtás)	MEGF	
22	Porlasztó vagy egyéb motor tüzelőanyag-ellátó rendszer (típus és gyártmány) (**)	MEGF	
23	Elektromos rendszer (névleges feszültség)	MEGF	
24	Generátor (típus és legnagyobb teljesítmény) (**)	MEGF	
25	Jármű legnagyobb tervezési sebessége	KI	MR B Függelék B/11. számú melléklete (95/1/EK)
26	Tömegek és méretek	KI	MR B Függelék B/09. számú melléklete (93/93/EGK)
27	Vonóberendezések és felszerelésük	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 10. Fejezet (97/24/EK C10)
28	Légszennyezés elleni intézkedések (**)	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 5. Fejezet (97/24/EK C5)
29	Gumiabroncsok	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 1. Fejezet (97/24/EK C1)
30	Erőátvitel	MEGF	
31	Fékkrendszer	KI	MR B Függelék B/1. számú melléklete (93/14/EGK)
32	Világító és fényjelző berendezések felszerelése a járművön	KI	MR B Függelék B/08. számú melléklete (93/92/EGK)
33	Világító és fényjelző berendezések a járművön, a kötelező vagy opcionális meglét, a 32. sorszám beszerelési követelményei szerint	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 2. Fejezet (97/24/EK C2)
34	Hangjelző készülék	KI	MR B Függelék B/3. számú melléklete (93/30/EGK)
35	Hátsó rendszám tábla rögzítési helye	KI	MR B Függelék B/10. számú melléklete (93/94/EGK)

Sorszám	Tárgy	Jelzés	Függelék száma (ha van)
36	Elektromágneses összeférhetőség	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 8. Fejezet (97/24/EK C8)
37	Hangszint és kipufogó rendszer (**)	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 9. Fejezet (97/24/EK C9)
38	Visszapillantó tükör (tükörök)	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 4. Fejezet (97/24/EK C4)
39	Külső kinyúlások	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 3. Fejezet (97/24/EK C3)
40	Kitámasztó (kivéve háromkerekű járművek esetében)	KI	MR B Függelék B/4. számú melléklete (93/31/EGK)
41	A jármű illetéktelen használatát megakadályozó berendezések	KI	MR B Függelék B/06. számú melléklete (93/33/EGK)
42	Ablakok, ablaktörlők, ablakmosók, felépítménnyel ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok, három és négykerekű motorkerékpárok jég- és páramentesítő berendezése	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 12. Fejezet (97/24/EK C12)
43	Utaskapaszkodók kétkerekű járművekhez	KI	MR B Függelék B/5. számú melléklete (93/32/EGK)
44	Biztonsági övek rögzítési pontjai és biztonsági övek felépítménnyel ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárokhoz, három és négykerekű motorkerékpárokhoz	KI	MR B Függelék B/12. számú melléklete 11. Fejezet (97/24/EK C11)
45	Sebességmérő	KI	MR B Függelék B/13. számú melléklete (2000/7/EK)
46	Kezelőszervek, ellenőrző lámpák és jelzők azonosítása	KI	MR B Függelék B/2. számú melléklete (93/29/EGK*20 00/74/EK)
47	Kötelező feliratok (tartalom, elhelyezés és rögzítés módja)	KI	MR B Függelék B/7. számú melléklete (93/34/EGK)

(*) Kettős meghajtású járművek esetében, ha a két meghajtási rendszer olyan, hogy a jármű a meghatározás szerint akár segédmotoros kerékpár, akár motorkerékpár, három és négykerekű tricikli lehet, akkor az utóbbi meghatározást kell alkalmazni.

(**) Elektromos meghajtású járművek nem tárgyai ennek a bekezdésnek. Ez nem alkalmazandó olyan kettős meghajtású járművekre, ahol az egyik meghajtási rendszer elektromos és a másik termikus.

Megjegyzés

Az MR. B. Függelék vonatkozó mellékletei speciális követelményeket határoznak meg kisteljesítményű segédmotoros kerékpárokra, azaz pedállal, legfeljebb 1 kW teljesítményű segédmotorral ellátott és legfeljebb 25 km/ó sebességű segédmotoros kerékpárokra. Ezeket a jellemzőket főleg az ezen Melléklet 18, 19, 29, 32, 33, 34, 41, 43 és 46 sorszámai alatt megadott alkatrészekre és jellemzőkre kell alkalmazni.

B/2. MELLÉKLET

ADATKÖZLŐ LAP ^(a)

(Minta)

Minden adatközlő lapnak ebben a Függelékben és az MR. B. Függelék vonatkozó mellékleteiben csak a teljes lista kivonatát kell tartalmaznia, és ragaszkodni kell annak számozási rendszeréhez.

1. RÉSZ

A típusjövahagyandó járműre és a típusjövahagyandó rendszerekre, önálló műszaki egységekre vagy alkatrészekre vonatkozó következő adatokat három példányban kell benyújtani, és mellékelni kell hozzá a tartalomjegyzéket. Az összes rajz legyen kellően részletes és alkalmas méretarányú, A4 formátumban, vagy erre a méretre hajtogatva. A fényképek is legyenek kellően részletesek. Ahol a funkciókat mikroprocesszorok vezérlik, megfelelő információt kell adni a végrehajtásra vonatkozóan. Az adatközlő lapnak legyen egy, a kérelmező által adott hivatkozási száma.

A. SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKRA, MOTORKERÉKPÁROKRA, HÁROMKEREKŰ ÉS NÉGYKEREKŰ TRICIKLIKRE VONATKOZÓ EGYÜTTES ADATOK

0. Általános leírás

- 0.1. Gyártmány:
- 0.2. Típus (meg kell adni az összes lehetséges változatot és kivitelt: minden változatot és minden kivitelt egy számból vagy betűk és számok kombinációjából álló kóddal kell azonosítani:.....
- 0.2.1. Kereskedelmi megnevezés (ha van):.....
- 0.3. Típusazonosítás módja, ha jelölve van a járművön ^(b):.....
- 0.3.1. Ennek a típusazonosításnak az elhelyezése:.....
- 0.4. Járműkategória ^(c):.....
- 0.5. Jármű gyártójának neve és címe:
- 0.5.1. Gyártóüzemek neve(i) és címe(i):.....
- 0.6. Gyártó hivatalos képviselőjének neve és címe, ha van:
- 0.7. Kötelező feliratok elhelyezése és a vázhoz történő rögzítés módja:
- 0.7.1. Típus sorozatszámának kezdő száma:.....
- 0.8. Alkatrész típus-jövahagyási jel elhelyezése és rögzítési módja alkatrészeknél és önálló műszaki egységeknél:
.....

1. Jármű általános kialakítása

- 1.1. Fényképek és/vagy rajzok egy tipikus járműről:
- 1.2. Teljes jármű méretezett rajza:
- 1.2.1. Tengelytáv:
- 1.3. Tengelyek és kerekek száma (ahol szükséges, hernyótalpak, szíjak száma):
- 1.4. Motor elhelyezése és elrendezése:
- 1.5. Ülőhelyek száma:
- 1.6. Bal/jobboldali közlekedés ⁽¹⁾
- 1.6.1. Jobboldali vagy baloldali közlekedésre kialakított a jármű ⁽¹⁾

2. Tömegek (kg) ⁽²⁾

- 2.0. Terheletlen tömeg ⁽⁴⁾ ⁽¹⁾:
- 2.1. Menetkész tömeg ⁽¹⁾:
- 2.1.1. Ennek a tömegnek a megoszlása a tengelyek között:
- 2.2. Jármű menetkész tömege ⁽¹⁾, vezetővel együtt:
- 2.2.1. Ennek a tömegnek a megoszlása a tengelyek között:
- 2.3. Gyártó által megadott műszakilag megengedett legnagyobb tömeg:
- 2.3.1. Ennek a tömegnek a megoszlása a tengelyek között:
- 2.3.2. Műszakilag megengedett legnagyobb tömeg az egyes tengelyeken:
- 2.4. Emelkedőn történő legnagyobb elindulási képesség a gyártó által megadott műszakilag megengedett legnagyobb tömegnél:
- 2.5. Legnagyobb vontatható tömeg (ahol alkalmazható):
- 2.6. Járműszerelvény legnagyobb tömege

3. Motor ⁽⁶⁾

- 3.0. Gyártó:
- 3.1. Gyártmány:
- 3.1.1. Típus (motoron lévő jelzés vagy egyéb azonosítási mód):
- 3.1.2. Motorszám elhelyezése (ha van):
- 3.2. Szikra- vagy kompressziógyújtású motor ⁽¹⁾
- 3.2.1. Motor részletes jellemzői
- 3.2.1.1. Működési ciklus (négy- vagy kétütemű, szikra- vagy kompressziógyújtású) ⁽¹⁾
- 3.2.1.2. Hengerek száma, elrendezése és gyújtási sorrendje:

- 3.2.1.2.1. Furat: mm (^f)
- 3.2.1.2.2. Löket: mm (^f)
- 3.2.1.3. Hengerűrtartalom: cm³ (^g)
- 3.2.1.4. Sűrítési viszony (²):
- 3.2.1.5. Hengerfej, dugattyú(k), dugattyúgyűrűk és henger(ek) rajzai:
- 3.2.1.6. Alapjárat fordulatszám (²): perc⁻¹
- 3.2.1.7. Legnagyobb névleges teljesítmény: kW / perc⁻¹
- 3.2.1.8. Legnagyobb nyomaték: Nm / perc⁻¹
- 3.2.2. Tüzelőanyag: gázolaj/benzin/keverék/LPG/egyéb (¹)
- 3.2.3. Tüzelőanyag tartály
- 3.2.3.1. Legnagyobb térfogat (²):
- 3.2.3.2. Tüzelőanyag tartály rajza, az alkalmazott anyag megjelölésével:
- 3.2.3.3. Tüzelőanyag tartály járművön való elhelyezését egyértelműen feltüntető rajz:
- 3.2.3.4. Beszerelt tüzelőanyag tartály jóváhagyási száma:
- 3.2.4. Tüzelőanyag ellátás
- 3.2.4.1. porlasztóval/porlasztókkal: igen/nem (¹)
- 3.2.4.1.1. Gyártmány(ok):
- 3.2.4.1.2. Típus(ok):
- 3.2.4.1.3. Beszerelt számuk:
- 3.2.4.1.4. Beállítások (²)
- 3.2.4.1.4.1. Porlasztók:
- 3.2.4.1.4.2. Szint az úszókamrában:
- 3.2.4.1.4.3. Úszó tömege:
- 3.2.4.1.4.4. Úszó tû:
- vagy
- 3.2.4.1.4.5. Tüzelőanyag görbe, mint a légáram és a görbe betartásához szükséges beállítások függvénye:
- 3.2.4.1.5. Hidegindító rendszer: kézi/automatikus (¹)
- 3.2.4.1.5.1. Működési elv(ek):
- 3.2.4.2. Tüzelőanyag befecskendezés (kizárólag kompressziógyújtás esetében): igen/nem (¹)

- 3.2.4.2.1. A rendszer leírása:
- 3.2.4.2.2. Működési elv: közvetlen/közvetett/örvénykamra befecskendezés (¹)
- 3.2.4.2.3. Befecskendező szivattyú
- vagy:
- 3.2.4.2.3.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.4.2.3.2. Típus(ok):
- vagy
- 3.2.4.2.3.3. Legnagyobb tüzelőanyag átfolyási arány (²).....mm³ /löket vagy ciklus (¹)
a szivattyú:
.....perc⁻¹ fordulatszámanál vagy jelleggörbe:
- 3.2.4.2.3.4. Előbefecskendezés (²):.....
- 3.2.4.2.3.5. Előbefecskendezési diagram (²):.....
- 3.2.4.2.3.6. Kalibrálási eljárás: vizsgálópád/motor (¹)
- 3.2.4.2.4. Szabályzó
- 3.2.4.2.4.1. Típus:
- 3.2.4.2.4.2. Leszabályozási pont
- 3.2.4.2.4.2.1. Terhelés alatti leszabályozási pont:perc⁻¹
- 3.2.4.2.4.2.2. Terheletlen leszabályozási pont: perc⁻¹
- 3.2.4.2.4.3. Alapjárat fordulat szám:perc⁻¹
- 3.2.4.2.5. Befecskendező csövek
- 3.2.4.2.5.1. Hossz:mm
- 3.2.4.2.5.2. Belső átmérő:mm
- 3.2.4.2.6. Porlasztó(k)
- vagy:
- 3.2.4.2.6.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.4.2.6.2. Típus(ok):
- vagy
- 3.2.4.2.6.3. Nyitónyomás (²):.....kPa vagy jelleggörbe (²):
- 3.2.4.2.7. Hidegindító rendszer (ha van)
- vagy:
- 3.2.4.2.7.1. Gyártmány(ok):.....

- 3.2.4.2.7.2. Típus(ok):
vagy
- 3.2.4.2.7.3. Leírás:
- 3.2.4.2.8. Másodlagos indítóberendezés (ha van)
vagy:
- 3.2.4.2.8.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.4.2.8.2. Típus(ok):
vagy
- 3.2.4.2.8.3. A rendszer leírása:.....
- 3.2.4.3. Tüzelőanyag befecskendezés (kizárólag szikragyújtás esetében): igen/nem (1)
vagy:
- 3.2.4.3.1. A rendszer leírása:.....
- 3.2.4.3.2. Működési elv: befecskendezés a szívó gyűjtőcsőbe (egy-/többpontos) ⁽¹⁾/közvetlen befecskendezés/egyéb (megadandó) ⁽¹⁾:
vagy
- 3.2.4.3.2.1. Befecskendező szivattyú gyártmánya(i):
- 3.2.4.3.2.2. Befecskendező szivattyú típusa(i):.....
- 3.2.4.3.3. Porlasztók: nyitónyomás ⁽²⁾:.....kPa
vagy jelleggörbe ⁽²⁾:
- 3.2.4.3.4. Előbefecskendezés:
- 3.2.4.3.5. Hidegindító rendszer
- 3.2.4.3.5.1. Működési elv(ek):
- 3.2.4.3.5.2. Üzemelési/beállítási határok ⁽¹⁾/⁽²⁾:
- 3.2.4.4. Tüzelőanyag szivattyú: igen/nem (1)
- 3.2.5. Elektromos berendezés
- 3.2.5.1. Névleges feszültség: V, pozitív/negatív testelésű ⁽¹⁾
- 3.2.5.2. Generátor
- 3.2.5.2.1. Típus:
- 3.2.5.2.2. Névleges teljesítmény: W
- 3.2.6. Gyújtás
- 3.2.6.1. Gyártmány(ok):.....

- 3.2.6.2. Típus(ok):
- 3.2.6.3. Működési elv:
- 3.2.6.4. Előgyújtási diagram vagy beállítási pont (2):
- 3.2.6.5. Statikus beállítás (²): FH előtt
- 3.2.6.6. Érintkező hézaga (²): mm
- 3.2.6.7. Nyitási szög (²): fok
- 3.2.6.8. Rádió zavarűrlő rendszer:
- 3.2.6.8.1. Fogalom meghatározások és a rádió zavarűrlő berendezés rajza:
- 3.2.6.8.2. Névleges egyenáramú ellenállás értékének jelzése és ellenállással ellátott gyújtókábelek esetében a méterenkénti névleges ellenállás megjelölése:
- 3.2.7. Hűtőrendszer (folyadék/levegő) (¹)
- 3.2.7.1. A motor hőfokszabályozó berendezésének névleges beállítása:
- 3.2.7.2. Folyadék
- 3.2.7.2.1. Folyadék jellege:
- 3.2.7.2.2. Keringető szivattyú(k): igen/nem (¹)
- 3.2.7.3. Levegő
- 3.2.7.3.1. Fűvő: igen/nem (¹)
- 3.2.8. Feltöltő rendszer
- 3.2.8.1. Turbófeltöltő: igen/nem (¹)
- 3.2.8.1.1. Gyártmány(ok):
- 3.2.8.1.2. Típus(ok):
- 3.2.8.1.3. A rendszer leírása [például: legnagyobb feltöltőnyomás kPa, elkerülő szelep (ahol alkalmazható)]
- 3.2.8.2. Levegő visszahűtő (intercooler): van/nincs (¹)
- 3.2.8.3. Feltöltő csövek és tartozékok leírása és rajza (szívókamra, fűtőberendezés, kiegészítő levegő beömlők, stb.):
- 3.2.8.3.1. Szívó gyűjtőcső leírása (rajzokkal és/vagy fényképekkel):
- 3.2.8.3.2. Levegőszűrő, rajzok:
- vagy
- 3.2.8.3.2.1. Gyártmány(ok):
- 3.2.8.3.2.2. Típus(ok):

- 3.2.8.3.3. Szívászaj csökkentő, rajzok:
vagy
- 3.2.8.3.3.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.8.3.3.2. Típus(ok):
- 3.2.9. Kipufogó rendszer
- 3.2.9.1. A teljes kipufogórendszer rajza:
- 3.2.10. Beömlő és kiömlő nyílások legkisebb keresztmetszete:
- 3.2.11. Feltöltő rendszer vagy egyenértékű adat
- 3.2.11.1. Legnagyobb szelepnýtás, nyítási és zárási szögek a holtpontokhoz viszonyítva, vagy egyéb lehetséges rendszerek beállítási adatai:.....
- 3.2.11.2. Viszonyítási és/vagy beállítási tartományok (¹):.....
- 3.2.12. Légszennyezés ellen alkalmazott intézkedések
- 3.2.12.1. Kartergáz visszavezetés, kizárólag négyütemű motorok esetében (leírás és rajzok):
- 3.2.12.2. Kiegészítõ légszennyezés elleni berendezések (ahol vannak, és nem tartoznak más bekezdés alá): ..
- 3.2.12.2.1. Leírás és/vagy rajzok:
- 3.2.13. Az elnyelési tényezõ jelzésének elhelyezése (kizárólag kompressziógyújtású motoroknál):
- 3.3. Elektromos motor
- 3.3.1. Típus (tekerceslés, gerjesztés):
- 3.3.1.1. Legnagyobb folyamatos névleges terhelhetőség (^k):.. kW
- 3.3.1.2. Üzemi feszültség:..... V
- 3.3.2. Akkumulátor
- 3.3.2.1. Cellák száma:
- 3.3.2.2. Tömeg:.....kg
- 3.3.2.3. Kapacitás:Ah (amp/óra)
- 3.3.2.4. Elhelyezés:
- 3.4. Egyéb motorok, vagy motorok kombinációja (pontos adatok ezeknek a motoroknak az alkatrészeire vonatkozóan):
- 3.5. Gyártó által engedélyezett hűtőrendszer hőmérsékletek
- 3.5.1. Folyadékűtés
- 3.5.1.1. Legnagyobb hőmérséklet a kiömlésnél:..... °C
- 3.5.2. Léghűtés

- 3.5.2.1. Mérési pont:.....
- 3.5.2.2. Legnagyobb hőmérséklet a mérési helynél:..... °C
- 3.6. Kenési rendszer
- 3.6.1. A rendszer leírása:
- 3.6.1.1. Olajtartály elhelyezése (ha van):.....
- 3.6.1.2. Táprendszer (szivattyú/befecskendezés a feltöltő rendszerbe/tüzelőanyagba keverve, stb.) ⁽¹⁾:
- 3.6.2. Kenőanyag tüzelőanyaggal keverve
- 3.6.2.1. Keverési százalék:
- 3.6.3. Olajhűtő: igen/nem ⁽¹⁾
- 3.6.3.1. Rajz(ok):
- vagy
- 3.6.3.1.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.6.3.1.2. Típus(ok):
- 4. Erőátvitel ^(h)**
- 4.1. Erőátviteli rendszer vázlatrajza:.....
- 4.2. Típus (mechanikus, hidraulikus, elektromos, stb.):
- 4.3. Tengelykapcsoló (típus):.....
- 4.4. Sebességváltó
- 4.4.1. Típus: automatikus/kézi ⁽¹⁾
- 4.4.2. Kapcsolás módja kézzel/lábbal ⁽¹⁾
- 4.5. Áttételi viszonyok

N	R1	R2	R3	Rt
Legkisebb folyamatosan változtatható fokozat				
1				
2				
3				
...				
Legnagyobb folyamatosan változtatható fokozat				
Hátramenet				

N = fokozat.

R1 = elsődleges áttétel (motor és a sebességváltó előtétengelye fordulatszámának áttételi aránya).

R2 = másodlagos áttétel (a sebességváltó előtét- és főengelye fordulatszámának áttételi aránya).

R3 = véghajtás áttétele (a sebességváltó kihajtó tengelye és a hajtott kerék fordulatszámának áttételi aránya).

Rt = teljes áttétel.

- 4.5.1. Az erőátvitelnél alkalmazott elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek rövid leírása.
- 4.6. A jármű legnagyobb sebessége és a sebességfokozat, amiben ezt eléri (km/ó-ban) (¹):.....
- 4.7. Sebességmérő
- 4.7.1. Gyártmány(ok):.....
- 4.7.2. Típus(ok):
- 4.7.3. Fényképek és/vagy rajzok a teljes rendszerről
- 4.7.4. Kijelzett sebességtartomány.....
- 4.7.5. A sebességmérő mérőszerkezetének tûrése:
- 4.7.6. Sebességmérő mûszaki állandója:.....
- 4.7.7. A meghajtószerkezet mûködési elve és leírása:
- 4.7.8. A meghajtó szerkezet teljes áttételi aránya:
- 5. Kerékfelfüggesztés**
- 5.1. Kerékfelfüggesztés elrendezési vázlata:
- 5.1.1. A felfüggesztésnél alkalmazott elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek rövid leírása:
- 5.2. Gumiabroncsok (kategória, méretek és legnagyobb terhelés) és kerékpántok (szabványos típus): ..
- 5.2.1. Névleges legördülési kerület:.....
- 5.2.2. Gyártó által elõírt gumiabroncsnyomás: kPa
- 5.2.3. Gumiabroncs/kerék kombinációk:
- 5.2.4. Jármű elméleti legnagyobb tervezési sebességével kompatibilis legkisebb sebességkategória jel: ..
- 5.2.5. Legkisebb terhelési index a kerekenkénti legnagyobb terheléssel:
- 5.2.6. Járművel kompatibilis alkalmazható kategóriák:
- 6. Kormányzás**
- 6.1. Kormánymû és vezérlés
- 6.1.1. Kormánymû típusa:.....
- 6.1.2. A kormányberendezésnél alkalmazott elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek rövid leírása: .
- 7. Fékezés**
- 7.1. Fékrendszer vázlata:.....
- 7.2. Mellsõ és hátsó fékek, tárcsa és/vagy dob (¹)
- 7.2.1. Gyártmány(ok):.....
- 7.2.2. Típus(ok):

- 7.3. A fékrendszer elemeinek vázlata:
- 7.3.1. Fékpofák és/vagy tárcsafék betétek (¹)
- 7.3.2. Dobfékek betétei és/tárcsafék betétek (meg kell jelölni a gyártmányt, anyagminőséget vagy azonosítási jelzést) (¹):
- 7.3.3. Fékkarok és/vagy pedálok (¹):
- 7.3.4. Hidraulikus tartályok (ha vannak):
- 7.4. Egyéb berendezések (ha vannak): vázlat és leírás:
- 7.5. A fékrendszerben alkalmazott elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek rövid leírása:
- 8. Világító és fényjelző berendezések**
- 8.1. Összes berendezés felsorolása (megjelölve a darabszámot, gyártmány(oka)t, modellt, alkatrész típus-jóváhagyási jele(ke)t, a fő fényszórók legnagyobb fényintenzitását, szint és a megfelelő visszajelző lámpát):
- 8.2. Világító és fényjelző berendezések elhelyezési vázlata:
- 8.3. Vészvillogó lámpák (ha fel vannak szerelve):
- 8.4. Különleges járművekre vonatkozó további követelmények:
- 8.5. A világítórendszerben és a fényjelző rendszerben alkalmazott elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek rövid leírása:
- 9. Egyéb felszerelés**
- 9.1. Csatlakozó berendezések (ha vannak):
- 9.1.1. Típus: horog/gyűrű/egyéb (¹)
- 9.1.2. Fénykép és/vagy rajz a csatlakozó berendezés elhelyezéséről és szerkezetéről:
- 9.2. Kezelőszervek, ellenőrző lámpák és jelzők elrendezése és azonosítása:
- 9.2.1. Fényképek és/vagy rajzok a kezelőszervek, ellenőrző lámpák és jelzők elrendezéséről:
- 9.3. Kötelező feliratok
- 9.3.1. Fényképek és/vagy rajzok a kötelező feliratok és az alvázsám elhelyezéséről:
- 9.3.2. Fényképek és/vagy rajzok a feliratok hivatalos részéről (méretek megjelölésével):
- 9.3.3. Fényképek és/vagy rajzok az alvázsámról (méretek megjelölésével):
- 9.4. Illetéktelen használat elleni védelmet szolgáló berendezés(ek):
- 9.4.1. Berendezés(ek) típusa
- 9.4.2. Az alkalmazott berendezés(ek) összefoglaló leírása:
- 9.5. Hangjelző készülék(ek)
- 9.5.1. Az alkalmazott berendezés(ek) és azok céljának összefoglaló leírása:

- 9.5.2. Gyártmány(ok):.....
- 9.5.3. Típus(ok):
- 9.5.4. Típus-jóváhagyási jel:
- 9.5.5. Rajz a hangjelző berendezés(ek)nek a jármű szerkezetéhez viszonyított elhelyezéséről:.....
- 9.5.6. A felerősítés részletei, beleértve azt a jármű szerkezeti elemet, amelyhez a hangjelző berendezés(ek) rögzítve van(nak).
- 9.6. Hátsó rendszám-tábla elhelyezése (szükség szerint megjelölve a változatokat, rajzokat is lehet alkalmazni, ha megfelelőek):
- 9.6.1. A sík függőlegeshez viszonyított dőlése:.....
- B. KIZÁRÓLAG KÉTKERÉKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKRA ÉS MOTORKERÉKPÁROKRA VONATKOZÓ ADATOK**
- 1. Egyéb felszerelés**
- 1.1. Visszapillantó tükör (tükrök) (minden egyes visszapillantó tükörrre meg kell adni a következő adatokat)
- 1.1.1. Gyártmány:
- 1.1.2. Alkatrész típus-jóváhagyási jel:.....
- 1.1.3. Változat:.....
- 1.1.4. Rajz(ok) a visszapillantó tükörnek (tükröknek) a jármű szerkezetéhez viszonyított elhelyezéséről:
- 1.1.5. Pontos információ a felerősítés módjára vonatkozóan, beleértve a járműnek azt a szerkezeti elemét, amelyhez a visszapillantó tükör rögzítve van:.....
- 1.2. Kitámasztó
- 1.2.1. Típus: központi és/vagy oldalsó ⁽¹⁾
- 1.2.2. Rajz a kitámasztó(k)nak a jármű szerkezetéhez viszonyított elhelyezéséről:
- 1.3. Motorkerékpár oldalkocsik rögzítése (ahol van)
- 1.3.1. Fényképek és/vagy rajzok az elhelyezésről és a kialakításról:.....
- 1.4. Utaskapaszkodók
- 1.4.1. Típus: pánt és/vagy fogantyú ⁽¹⁾
- 1.4.2. Fényképek és/vagy rajzok az elhelyezésről:
- 1.5. Pedállal ellátott segédmotoros kerékpárokénél és, ha vonatkozik rá a MR B Függelék B/12. számú melléklete 3. fejezet 3. Fejezet, I. Rész 3.5 bekezdése, a biztonság megtartása érdekében hozott intézkedések leírása:
- 1.6. A MR B Függelék B/12. számú melléklete 7. fejezetében hivatkozott címke kialakítása és elhelyezése:.....

C. KIZÁRÓLAG HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKRA, HÁROMKEREKŰ ÉS NÉGYKEREKŰ TRICIKLIKRE VONATKOZÓ ADATOK

1. Méretek és tömegek (mm és kg) (ha szükséges, hivatkozás rajzokra)

- 1.1. Felépítmény nélküli vázak építésekor betartandó méretek:
- 1.1.1. Hossz:
- 1.1.2. Szélesség:.....
- 1.1.3. Terheletlen magasság:.....
- 1.1.4. Mellső kinyúlás:.....
- 1.1.5. Hátsó kinyúlás:
- 1.1.6. Felépítménnyel ellátott jármű súlypontjának határhelyzete:.....
- 1.2. Tömegek ^(d)
- 1.2.1. Gyártó által megadott legnagyobb hasznos terhelés:

2. Egyéb felszerelés

- 2.1. Felépítmény
- 2.1.1. Felépítmény jellege:.....
- 2.1.2. A belső kialakítás általános méretezett vázlata:.....
- 2.1.3. A külső kialakítás általános méretezett vázlata:
- 2.1.4. Gyártási anyagok és módszerek:.....
- 2.1.5. Utasajtók, záruk és csuklópántok:.....
- 2.1.6. Az ajtók elrendezése, méretei, iránya és legnagyobb nyitási szöge:.....
- 2.1.7. Rajzok a zákról és csuklópántokról és elhelyezkedésükről az ajtóknban:
- 2.1.8. Záruk és csuklópántok műszaki leírása:.....
- 2.2. Szélvédő és egyéb üvegek
- 2.2.1. Szélvédő
- 2.2.1.1. Alkalmazott anyagok:
- 2.2.2. Egyéb üvegek
- 2.2.2.1. Alkalmazott anyagok:
- 2.3. Ablaktörlő ^(e)
- 2.3.1. Részletes műszaki leírás (fényképekkel vagy rajzokkal):.....
- 2.4. Szélvédőmosó(k)
- 2.4.1. Részletes műszaki leírás (fényképekkel vagy rajzokkal):.....

- 2.5. Fagy- és páramentesítés
- 2.5.1. Részletes műszaki leírás (fényképekkel vagy rajzokkal):
- 2.6. Visszapillantó tükör (tükörök) (minden egyes visszapillantó tükörrre meg kell adni a következő adatokat)
- 2.6.1. Gyártmány:
- 2.6.2. Típus-jóváhagyási jel:
- 2.6.3. Változat:
- 2.6.4. Rajz(ok) a visszapillantó tükörnek (tüköröknek) a jármű szerkezetéhez viszonyított elhelyezéséről:
- 2.6.5. Részletes információ a felerősítés módjára vonatkozóan, beleértve a járműnek azt a szerkezeti elemét, amelyhez a visszapillantó tükör rögzítve van:
- 2.7. Ülések
- 2.7.1. Száma:
- 2.7.2. Elhelyezés:
- 2.7.3. Az R-pont koordinátái vagy rajza (†)
- 2.7.3.1. Vezetőülés:
- 2.7.3.2. Egyéb ülések:
- 2.7.4. Megkívánt üléstámla dőlés
- 2.7.4.1. Vezetőülés:
- 2.7.4.2. Egyéb ülések:
- 2.7.5. Ülészállítás tartománya, ahol van
- 2.7.5.1. Vezetőülés:
- 2.7.5.2. Egyéb ülések:
- 2.8. Utastér fűtési rendszere (ha van)
- 2.8.1. Járműtípus összefoglaló leírása a hűtési rendszer vonatkozásában, ha az a folyadékhűtésű motor hőjét használja:
- 2.8.2. Járműtípus részletes leírása a hűtési rendszer vonatkozásában, ha az hűtőlevegőt vagy kipufogógázokat használ hőforrásként, beleértve:
- 2.8.2.1. a fűtésrendszer átfogó rajzát, megjelölve a járműben történő elhelyezkedését (és a hangtompítók elrendezését (beleértve a hőcsere pontjainak elhelyezkedését)):
- 2.8.2.2. az olyan rendszerekben alkalmazott hőcserélők átfogó rajzát, amelyek a kipufogógázok hőjét hasznosítják, vagy azon részekét, ahol a hőcsere történik (a motor hűtőlevegője által szolgáltatott hőt alkalmazó fűtésrendszerek esetében):
- 2.8.2.3. a hőcserélő vagy azon elemek keresztmetszeti rajzát, ahol a hőcsere történik, a falvastagság, az alkalmazott anyagok és a felület jellemzőinek megjelölésével együtt:

2.8.2.4. a gyártási módra vonatkozó jellemzőket és a fűtési rendszer egyéb fő alkatrészeire, mint pl. a fűvó, vonatkozó műszaki adatokat:.....

2.9. Biztonsági övek

2.9.1. Biztonsági övek száma és elhelyezése, az ülésre történő hivatkozással együtt, ahová ez a típusú öv beszerelhető:

V/U

Teljes típus-jóváhagyási jel:

Változat (ha van)

Mellső ülések

.....

.....

.....

Hátsó ülések

.....

.....

.....

Középső hátsó és középső mellső ülések

.....

.....

.....

Különleges berendezések (például: ülés magasságállító, előfeszítő berendezés, stb.)

.....

.....

.....

D = vezetőoldal.

P = mellső utasoldal.

2.10. Rögzítési pontok

2.10.1. Rögzítési pontok száma és elhelyezése:.....

2.10.2. Fényképek és/vagy rajzok a felépítményről, amelyek mutatják a rögzítési pontok valós, effektív méreteit, az R-pont helyzetének megjelölésével együtt:

2.10.3. A rögzítési pontoknak és a jármű azon szerkezeti elemeinek a rajzai, amelyekhez rögzítve vannak (együtt az alkalmazott anyagok jellegének megjelölésével):

2.10.4. Övtípusok (*) jele, amelyek csatlakozása a jármű rögzítési pontjaihoz engedélyezett:

	Rögzítési pont elhelyezése	
	Járműszerkezet	Ülésszerkezet
Mellső		
Jobboldali ülés	<ul style="list-style-type: none"> alsó rögzítési pontok { külső felső rögzítési pontok { belső 	
Középső ülés	<ul style="list-style-type: none"> alsó rögzítési pontok { jobb felső rögzítési pontok { bal 	
Baloldali ülés	<ul style="list-style-type: none"> alsó rögzítési pontok { külső felső rögzítési pontok { belső 	
Hátsó		
Jobboldali ülés	<ul style="list-style-type: none"> alsó rögzítési pontok { külső felső rögzítési pontok { belső 	
Középső ülés	<ul style="list-style-type: none"> alsó rögzítési pontok { jobb felső rögzítési pontok { bal 	
Baloldali ülés	<ul style="list-style-type: none"> alsó rögzítési pontok { külső felső rögzítési pontok { belső 	

- (*) „A”: 3-pontos övnél.
 „B”: medenceövnél.
 „S”: különleges típusú övnél (ebben az esetben az ezen típusú övek jellegéről közölni kell a különleges jellemzőket).
 „Ar”, „Br” vagy „Sr”: inerciális orsóval rendelkező övnél.
 „Are”, „Bre” és „Sre”: inerciális orsóval és legalább egy rögzítési pontnál energiaelnyelő berendezéssel ellátott övnél.

2.10.5. Különleges típusú öv, egy, az üléstámlához csatlakozó, vagy energiaszóródást alkalmazó berendezést tartalmazó rögzítési pont leírása:.....

Lábjegyzetek

- (¹) Szükség szerint törlendő.
 (²) Meg kell adni a tûrés(ek)e)t.
 (³) Ha a berendezés rendelkezik alkatrész típus-jóváhagyással, a leírást ki lehet cserélni az alkatrész típus-jóváhagyásra történő hivatkozással. Hasonlóan nem szükséges leírás, ha egy alkatrész szerkezete világosan látható a tanúsítványhoz mellékelte ábrákon vagy rajzokon. Meg kell adni minden egyes címsornál a kapcsolódó Melléklet számát, amelyhez fényképeket és rajzokat kell csatolni.
 (^b) Alkalmazása esetén az azonosítók csak azokon a járműveken, önálló műszaki egységeken vagy alkatrészekeken jelenhetnek meg, amelyek a típus-jóváhagyást szabályozó MR. B. Függelék vonatkozó mellékletei alkalmazási körébe tartoznak. Ahol a típusazonosítás módszere olyan karaktereket tartalmaz, amelyek nem kapcsolódnak a jármű/önálló műszaki egység/alkatrész típusának az ebben az adatközlő lapon hivatkozott leírásához, ezeket a karaktereket a dokumentumban a „?” jellel kell cserélni. (példa: ABC??123??).
 (^c) Osztályozás az 1. Cikkben hivatkozott következő kategóriák szerint:
 — 2—kerekű segédmotoros kerékpár (L1e),
 — 3—kerekű segédmotoros kerékpár (L2e),
 — motorkerékpár (L3e),
 — motorkerékpár oldalkocsival (L4e),
 — 3-kerekű motorkerékpár (L5e),
 — könnyű 4-kerekű motorkerékpár (L6e),
 — egyéb, az 1. Cikk, 3(b) bekezdésben hivatkozott könnyű 4-kerekű motorkerékpároktól eltérő 4-kerekű motorkerékpárok (L7e).
 (^d) 1. Terheletlen tömeg: normál használatra kész és az alábbiakkal ellátott jármű tömege:

- további berendezések, amelyek kizárólag a normális használathoz szükségesek,
- teljes elektromos berendezés, beleértve a gyártó által szállított világító és fényjelző berendezéseket,
- azon előírások által megkövetelt műszerek és berendezések, amik alapján a terheletlen jármű tömegét meg kell mérni,
- a jármű valamennyi alkatrészének szabályszerű működését biztosító, kellő mennyiségű folyadékok.

NB: a tüzelőanyag és a tüzelőanyag/olaj keveréket nem kell belevenni a mérésbe, de az olyan folyadékok, mint az akkumulátorsav, hidraulika olaj, hűtőfolyadék és motorolaj, beleszámítandók.

2. Menetkész tömeg: terheletlen tömeg, amelyhez hozzá kell adni a következő összetevők tömegét:
- tüzelőanyag: a tartályt legalább a gyártó által megadott űrtartalom 90%-áig fel kell tölteni,
 - a gyártó által normális esetben szállított további felszerelés, amely a normális működésen felül szükséges (szerszámkészlet, csomagtartó, szélterelő, védőberendezés, stb.).

NB: abban az esetben, ha a jármű tüzelőanyag/olaj keverékkel üzemel:

- (a) amikor a tüzelőanyag és az olaj előre össze van keverve, a „tüzelőanyag” szót a tüzelőanyag és olaj előzetes keverékeként kell értelmezni,
- (b) amikor a tüzelőanyagot és az olajat külön teszik be, a „tüzelőanyag” szót csak benzinként kell értelmezni. Ebben az esetben az olaj már bele van számítva a terheletlen tömeg mérésébe.

3. Műszakilag megengedett legnagyobb tömeg: a gyártó által különleges működési feltételek esetére számított tömeg, figyelembe véve olyan tényezőket, mint az anyagok szilárdsága, gumiabroncsok teherbírása, stb.

4. Gyártó által megadott legnagyobb hasznos teher: a terhelés, kivonva a 3. szakaszban meghatározott tömegből a 2. szakaszban meghatározott, vezetővel együtt értendő tömeget.

5. A vezető tömegét kereken 75 kg-nak kell venni.

^(e) Ha nem hagyományos motor vagy rendszerek vannak beépítve, a gyártónak az ezen címsorban hivatkozással egyenértékű információt kell szolgáltatnia.

^(f) Ezt az adatot a legközelebbi tizedmilliméterre kell kerekíteni.

^(g) Ezt az értéket a $p = 3,1416$ adattal a legközelebbi cm^3 -re kell számítani.

^(h) A kért adatot egy lehetséges változatra kell megadni.

⁽ⁱ⁾ 5%-os tûrés megengedett, ha nem lépi túl az 1. Cikk (3). bekezdés szerinti határértékeket.

^(j) Az „R-pont” vagy „ülési referenciapont” a gyártó által megjelölt azon referenciapontot jelenti, amely:

- a jármű szerkezetéhez viszonyított speciális koordinátákkal rendelkezik,
- megfelel a jármű gyártója által megadott törzs/comb forgáspont (H-pont) elméleti helyzetének, a legalacsonyabb normális vezetői vagy használati helyzetben és a leghátsó pozícióban, minden egyes ülésnél,
- amelyet az illetékes hatóságok, ha úgy kívánják referenciának tekinthetnek a mellső üléseken kívüli összes olyan ülésnél, ahol a „H-pont” nem határozható meg a „háromdimenziós referenciarendszer” segítségével vagy a „H-pont” meghatározására szolgáló eljárással.

^(k) Lévén az ide vonatkozó Irányelv függőben, ezt az adatot a CEI/IEC 60034-1 (10.2, 1999-08) számú Nemzetközi Szabvány szerint kell megadni.

2. RÉSZ MR. B. FÜGGELÉK VONATKOZÓ MELLÉKLETEI SZERINTI JÓVÁHAGYÁSI SZÁMOK

A típus-jóváhagyás alatti járműnél a létező rendszer, önálló műszaki egység vagy alkatrész jóváhagyásokra vonatkozóan meg kell adni a következő adatokat (*):

Sor-szám	MR. B. Függelék melléklet száma	Tárgy	Jóváhagyási szám ⁽¹⁾	Kiterjesztés dátuma	Változatok és kivitelek, amire vonatkozik
18	MR B Függelék B/11. számú melléklete (95/1/EK)	A motor legnagyobb nyomatéka és legnagyobb névleges teljesítménye			
19	MR B Függelék B/12. számú melléklete 7. fejezet (97/24/EK C7)	Szakszerűtlen beavatkozás elleni intézkedések segédmotoros kerékpároknál és motorkerékpároknál			
20	MR B Függelék B/12. számú melléklete 6. Fejezet (97/24/EK C6)	Tüzelőanyag tartály			
25	MR B Függelék B/11. számú melléklete (95/1/EK)	Jármű legnagyobb tervezési sebessége			
26	MR B Függelék B/09. számú melléklete (93/93/EGK)	Tömegek és méretek			
27	MR B Függelék B/12. számú melléklete 10. Fejezet (97/24/EK C10)	Pótkocsi vonóberendezések			
28	MR B Függelék B/12. számú melléklete 5. Fejezet (97/24/EK C5)	Légszennyezés elleni intézkedések			
29	MR B Függelék B/12. számú melléklete 1. Fejezet (97/24/EK C1)	Gumiabroncsok			
31	MR B Függelék B/1. számú melléklete (93/14/EGK)	Fékkrendszer			
32	MR B Függelék B/08. számú melléklete (93/92/EGK)	Világító és fényjelző berendezések felszerelése a járművön			
33	MR B Függelék B/12. számú melléklete 2. Fejezet (97/24/EK C2)	Világító és fényjelző berendezések			
34	MR B Függelék B/3. számú melléklete (93/30/EGK)	Hangjelző készülék			
35	MR B Függelék B/10. számú melléklete (93/94/EGK)	Hátsó rendszám-tábla rögzítőhelye			
36	MR B Függelék B/12. számú melléklete 8. Fejezet (97/24/EK C8)	Elektromágneses összeférhetőség			
37	MR B Függelék B/12. számú melléklete 9. Fejezet (97/24/EK C9)	Hangszint és kipufogó rendszer			
38	MR B Függelék B/12. számú melléklete 4. Fejezet (97/24/EK C4)	Visszapillantó tükör (tükrök)			
39	MR B Függelék B/12. számú melléklete 3. Fejezet (97/24/EK C3)	Külső kinyúlások			
40	MR B Függelék B/4. számú melléklete (93/31/EGK)	Kitámasztó (kivéve három vagy több kerékkel rendelkező járművek esetében)			
41	MR B Függelék B/06. számú melléklete (93/33/EGK)	A jármű illetéktelen használatát megakadályozó berendezések			

Sor-szám	MR. B. Függelék melléklet száma	Tárgy	Jóváhagyási szám ⁽¹⁾	Kiterjesztés dátuma	Változatok és kivitelek, amire vonatkozik
42	MR B Függelék B/12. számú melléklete 12. Fejezet (97/24/EK C12)	Ablakok, ablaktörlők, ablakmosók, stb.			
43	MR B Függelék B/5. számú melléklete (93/32/EGK)	Utaskapaszkodók kétkerekű járművekhez			
44	MR B Függelék B/12. számú melléklete 11. Fejezet (97/24/EK C11)	Biztonsági övek rögzítési pontjai és biztonsági övek			
45	MR B Függelék B/13. számú melléklete (2000/7/EK)	Sebességmérő			
46	MR B Függelék B/2. számú melléklete (93/29/EGK*2000/74/EK)	Kezelőszervek, ellenőrző lámpák és jelzők azonosítása			
47	MR B Függelék B/7. számú melléklete (93/34/EGK)	Kötelező feliratok			

⁽¹⁾ Példákat ld. a B/5. Mellékletben.

^(*) Nem szükséges az adatot olyan rendszerekre, önálló műszaki egységekre vagy alkatrészekre vonatkozóan megadni, amelyek a teljes jármű típusvizsgálat engedélyezéséhez szükséges ellenőrzésbe vagy vizsgálatba beleértendők.

Megjegyzés: A sorszámok megegyeznek a B/1. Melléklettel (követelmények felsorolása).

B/3. MELLÉKLET

MINTA

(Legnagyobb formátum: A4 (210 x 297 mm))

EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

Hivatal bélyegzője

A dokumentum tárgya:

- típus-jóváhagyás ⁽¹⁾
- típus-jóváhagyás kiterjesztése ⁽¹⁾
- típus-jóváhagyás elutasítása ⁽¹⁾
- típus-jóváhagyás visszavonása ⁽¹⁾

egy járműtípusra vonatkozóan, tekintettel a B. Függelékre.

Típus-jóváhagyási szám:

Kiterjesztés oka:

0. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

0.1. Gyártmány(ok) (gyártó kereskedelmi megnevezése):

0.2. Típus:

0.2.1. Kereskedelmi elnevezés(ek):

0.3. Típusazonosítás módja, ha jelölve van a járművön:

0.3.1. Ennek a jelölésnek az elhelyezése:

0.4. Kategória ⁽²⁾:

0.5. Jármű gyártójának neve és címe:

0.5.1. Gyártóüzem(ek) neve(i) és címe(i):

Alulírott ezennel tanúsítja a fent megjelölt járműtípusra vonatkozó mellékelt adatközlő lapon a gyártói leírás pontosságát, amely típusra az illetékes jóváhagyó hatóság kiválasztása alapján, egy vagy több reprezentatív mintát a járműtípus prototípusa(i)ként bemutattak és tanúsítja, hogy a mellékelt vizsgálati eredmények alkalmazhatók a járműtípusra.

A járműtípus megfelel/nem felel meg ⁽¹⁾ a B. Függelék (2002/24/EK) B/1. mellékletének táblázatában felsorolt (legutoljára módosított) összes ide vonatkozó MR. B. Függelék mellékletei műszaki követelményeinek.

A jóváhagyás engedélyezve/elutasítva/visszavonva ⁽¹⁾......
(Hely).....
(Aláírás).....
(Dátum)

Csatolva: Adatközlő lap, 1. Rész és 2. Rész (B/2. Melléklet).

Vizsgálati eredmények (B/7. Melléklet).

A Megfelelőségi tanúsítvány aláírására feljogosított személyek neve(i) és aláírásmintája(mintái) és a társaságnál betöltött beosztásának megjelölése.

Megfelelőségi tanúsítvány minta.

¹ Szükség szerint törlendő² Az 1. Cikkben bemutatott osztályozás szerint.

B/4. MELLÉKLET

MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY

I. RÉSZ

A JÓVÁHAGYOTT TÍPUS SOROZATÁBAN MINDEN EGYES JÁRMŰHÖZ MELLÉKELT
MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY

(minta)

(Legnagyobb formátum: A4 (210 × 297 mm) vagy A4 formátumra hajtogatott)

EK MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY

1. oldal

Alulírott: (teljes név)

ezennel tanúsítja, hogy az alábbi jármű:

- 0.1. Gyártmány:..... (jármű gyártójának kereskedelmi megnevezése)
- 0.2. Típus:
Változat ⁽¹⁾:
Kivitel ⁽¹⁾:.....
- 0.2.1. Kereskedelmi megnevezés(ek) (ahol alkalmazható):
- 0.4. Járműkategória ⁽²⁾:
- 0.4.1. Járműkategória a MR B Függelék B/12. számú melléklete 7. fejezet szerint (ha alkalmazható):
A/B/C/D ⁽³⁾
- 0.5. Jármű gyártójának neve és címe:.....
- 0.6. Kötelező tábla elhelyezése ⁽⁴⁾:
Alvázsám:
- 0.7. Az alvázsám elhelyezése a vázon ⁽⁴⁾:

minden tekintetben megegyezik az EK típus-jóváhagyásban leírt típussal

— EK típus-jóváhagyási szám:.....

— dátum:

A jármű tartósan nyilvántartásba vehető minden további jóváhagyás megkövetelése nélkül, jobb-/baloldali közlekedésre ⁽³⁾ és metrikus/angol ⁽³⁾ mértékegység jelölésű sebességmérővel......
(Hely).....
(Dátum).....
(Aláírás).....
(Beosztás)

2. oldal

További adatok

1. Tengelyek száma: kerekek száma:
3. Tengelytáv:mm
- 6.1. Hossz:mm
- 7.1. Szélesség:mm
8. Magasság:mm
- 12.1. A jármű menetkész tömege (felépítménnyel):.....kg
- 12.2. Jármű terheletlen tömege.....kg
- 14.1. Műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg:kg
- 14.2. Ezen tömeg megoszlása a tengelyeken:
 1. kg..... 2. kg
- 14.3. Műszakilag megengedett tömeg az egyes tengelyeken:
 1. kg..... 2. kg
17. Pótkocsi legnagyobb tömege:
 (fékezett): kg, (fékezetlen):.....kg
- 19.1. Legnagyobb függőleges terhelés a pótkocsi csatlakozási pontján:kg
20. Motor gyártója:.....
21. Motor típusa a motoron lévő jelzés szerint:.....
- 21.2. Motorszám:.....
22. Működési elv: elektromos/szikragyújtású/kompressziógyújtású, 2/4-ütemű (³)
23. Hengerek száma és elrendezése:.....(5)
24. Hengerűrtartalom:.....cm³
25. Tüzelőanyag:(6)
26. Legnagyobb névleges teljesítmény vagy legnagyobb folyamatos névleges terhelhetőség ():
 kW..... perc⁻¹ fordulatszámnál
- 26.1. A legnagyobb névleges teljesítmény vagy legnagyobb folyamatos névleges terhelhetőség/menetkész járműtömeg aránya (^k):
(kW/kg)
28. Sebességváltó (típus):.....(7)
29. Áttételi viszonyok:..... 1. 2. 3. 4. 5. 6.

32. Gumiabroncs méretjelzés:
 1. tengely: 2. tengely:
37. Felépítmény: igen/nem ⁽³⁾
41. Ajtók száma és elrendezése ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾:
- 42.1. Ülések száma és elhelyezése ⁽¹⁰⁾:
- 43.1. Csatolóberendezés jóváhagyási száma, ha van felszerelve:
44. Legnagyobb sebesség: km/ó
45. Hangszint ⁽¹¹⁾:
 Állóhelyi: dB(A) perc⁻¹ motor
 fordulatszámnál
 Közeltéri: dB(A)
46. Kipufogógáz kibocsátás ⁽¹¹⁾
 I. típusú vizsgálat: CO:g/km HC: g/km NOx g/km HC
 + NOx: g/km
 II. típusú vizsgálat: segédmotoros kerékpároknél: CO: g/perc HC: g/perc
 motorkerékpárokra és háromkerekű triciklikre: CO: térf.%
 Kompressziógyújtású motor által okozott látható levegőszennyezés:
 — elnyelési tényező korrigált értéke: m-1
47. Adóteljesítmény vagy nemzeti kódszám(ok):
 Olaszország: Franciaország: Spanyolország:
 Belgium: Németország: Luxemburg:
 Dánia: Hollandia: Görögország:
 Egyesült Királyság: Írország: Portugália:
 Ausztria: Svédország: Finnország:
50. Megjegyzések:
51. Kivételek:

Lábjegyzetek

- (¹) Meg kell jelölni a numerikus vagy szám/betű kombinációjú azonosító kódot. Ez a kód ne tartalmazzon 25, vagy 35 jegyet egy változatra vagy kivételre vonatkozóan.
- (²) Osztályozás a B/2. Melléklet c lábjegyzet kategóriáinak megfelelően.
- (³) Szükség szerint törlendő.
- (⁴) Az elhelyezést a következő kódokkal kell jelölni:
- R: jármű jobboldala
C: jármű közepe
L: jármű baloldala
x: vízszintes távolság (mm-ben) a legelöl lévő tengelytől mérve („-”, jelet kell elé tenni, ha a mellső tengely előtt van)
y: vízszintes távolság (mm-ben) a jármű hossz tengelyétől mérve
z: távolság (mm-ben) a talajtól mérve
- (r/o): a jelzéshez való hozzáféréshez eltávolítandó vagy kinyitandó alkatrészek. Minta a motorkerékpár váznyak jobboldalán, 500 mm-rel a mellső tengely mögött, 30 mm-re a hossz tengelytől és 1100 mm magasan rögzített alvástáblára.
- R, x500, y30, z1100
- Minta egy 4-kerekű motorkerékpárra a jármű jobboldalán, 100 mm-rel a mellső tengely előtt, 950 mm-re a jármű hossz tengelyétől és 700 mm magasan, a motorháztető alatt rögzített alvástáblára.
- R, x-100, y950, z700 (r/o)
- (⁵) A hengerelrendezést a következő kódokkal kell jelölni:
- LI: soros
V: V elrendezésű
O: boxermotor
S: egyhengeres motor
- (⁶) A tüzelőanyag típusát a következő kódokkal kell jelölni:
- P: benzin
D: dízel
M: keverék
LPG: cseppfolyós gáz
O: egyéb
- (⁷) M: kézi
A: automatikus
- (⁸) Felépítménnyel ellátott járműveknél:
- (⁹) Az elrendezést a következő kódokkal kell jelölni:
- R: jármű jobboldala
L: jármű baloldala
F: jármű eleje
RE: jármű hátulja
- Minta 2 baloldali és 1 jobboldali ajtóval ellátott járműre:
2 L, 1R
- (¹⁰) Az elhelyezést a következő kódokkal kell jelölni:
- rx: sor száma
R: jármű jobboldala
C: jármű közepe
L: jármű baloldala
- Példa járműre 2 mellső ülőhellyel ellátott első üléssorral, 1 jobboldali, 1 baloldali és 3 hátsó ülőhellyel ellátott második sorral, 1 jobboldali, 1 középső, 1 baloldali:
r: 1R, 1L r₂: 1R, 1C, 1L
- (¹¹) A jóváhagyásnál alkalmazandó Alapfüggelék és a legutolsó módosító Függelék száma. Kettő vagy több bevezetési fokozattal rendelkező Függelék esetében jelölni kell a bevezetési fokozatot is.

II. RÉSZ

A JÓVÁHAGYOTT TÍPUS TÍPUSSOROZATÁBAN NEM EREDETI BERENDEZÉSKÉNT BESZERELT
MINDEN EGYES ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉGHEZ VAGY ALKATRÉSZHöz MELLÉKELT
MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY

(minta)

Én, alulírott (vezeték- és utónév)

.....

ezennel tanúsítom, hogy a(z).....(önálló műszaki egység
vagy alkatrész)

1. Gyártmány:.....

2. Típus:

3. Szám a típusorozatban:

megfelel a jóváhagyott típusnak, amelyet jóváhagyott:

(dátum)..... jóváhagyó:

amelyet a következő számú alkatrész típusbizonyítvány:

és a következő számú adatközlő lap ír le:

Hely: (dátum):

.....

(alíírás)

.....

(beosztás)

B/5. MELLÉKLET

SZÁMOZÁS ÉS JELÖLÉS

I. RÉSZ

TÍPUSBIZONYÍTVÁNY SZÁMOZÁSI RENDSZER

[5. Cikk (3) bekezdés]

1. A típus-jóváhagyási számnak:
 - négy szakaszból kell állnia jármű típus-jóváhagyások és
 - öt szakaszból kell állnia rendszer, alkatrész és önálló műszaki egység jóváhagyásoknál, az alábbi részletezés szerint. Az összes esetben a szakaszokat a „*” karakterrel kell elválasztani.
 1. szakasz: kis „e”-betű, utána a típus-jóváhagyást kiadó Tagállam megkülönböztető kódja (szám): 1: Németország; 2: Franciaország; 3: Olaszország; 4: Hollandia; 5: Svédország; 6: Belgium; 9: Spanyolország; 11: Egyesült Királyság; 12: Ausztria; 13: Luxemburg; 17: Finnország; 18: Dánia; 21: Portugália; 23: Görögország; 24: Írország.
 2. szakasz: az Alapfüggelék (irányelv) száma.
 3. szakasz: a típus-jóváhagyásnál alkalmazandó legutolsó módosító Függelék (irányelv) száma.

Jármű típus-jóváhagyások esetében, ez a legutolsó, ezen Függelék egyik Cikkét (vagy Cikkeit) módosító legutolsó Függelék jelenti.

Rendszer, alkatrész és önálló műszaki egység típus-jóváhagyások esetében, ez az aktuális rendelkezéseket tartalmazó legutolsó MR. B. Függelék vonatkozó mellékletét jelenti, aminek a rendszer, alkatrész vagy műszaki egység megfelel. Azonban, ha egy Alapfüggelék nem változott, a számát meg kell ismételni a 3. Szakaszban.

Ha egy Függelék különböző műszaki szabványokhoz kötődő különböző végrehajtási dátumokat tartalmaz, egy betűrend szerinti karaktert kell hozzáadni, ami meghatározza, hogy melyik szabvány szerint hagyták jóvá.

Ahol a rendszer, alkatrész vagy önálló műszaki egység típus-jóváhagyásai ugyanannak az MR. B. Függelék mellékletnek a fejezetei vagy szakaszai szerint lehetségesek, az MR. B. Függelék melléklet számát a Fejezet⁽¹⁾, Melléklet⁽²⁾ és Függelék⁽³⁾ száma követi, hogy jelezni lehessen a típus-jóváhagyás tárgyát. Az összes esetben ezeket a számokat a „/” karakterrel kell elválasztani.

⁽¹⁾: Arab számokkal

⁽²⁾: Római számokkal

⁽³⁾: Arab számokkal és nagybetűkkel, ahol szükséges.
 4. szakasz: négyjegyű sorozatszám (elől helykitöltő nullákkal, szükség szerint) azért, hogy utaljon az alap típus-jóváhagyási számra. A sorozatnak minden egyes alap Függeléknél 0001-el kell kezdődnie.
 5. szakasz: kétjegyű sorozatszám (elől helykitöltő nullákkal, szükség szerint), hogy utaljon a kiterjesztésre. A sorozatnak minden egyes alap típus-jóváhagyási számnál 00-val kell kezdődnie.
2. Teljes jármű EK típus-jóváhagyása esetében a 2. Szakaszt ki kell hagyni.
3. Csak a jármű alvázabláján, az 5. Szakaszt ki kell hagyni.
4. Példa Hollandia által, a 97/24/EK irányelv, 5. Fejezet, II. Melléklet (MR B Függelék B/12. számú melléklete 5. Fejezet II. Rész) szerint engedélyezett második típus-jóváhagyásra:

5. Példa Olaszország által, a 95/1/EK irányelv, I. Melléklete (MR B Függelék B/11. számú melléklet) szerint engedélyezett második típus-jóváhagyásra (1. kiterjesztés):

e3*95/1*95/1/I*0003*01

6. Példa az Egyesült Királyság által, a 93/29/EGK irányelvet módosító 2000/74/EK irányelv (MR B Függelék B/2. számú melléklete) szerint engedélyezett kilencedik típus-jóváhagyásra (4. kiterjesztés):

e11*93/29*2000/74*0009*04

7. Példa Németország által, a 92/61/EGK irányelv (B. Függelék) szerint engedélyezett negyedik jármű típus-jóváhagyásra (2. kiterjesztés).

e1*92/61*0004*02

8. Példa a jármű kötelező adattáblájába beütött jármű típus-jóváhagyási számra:

e1*92/61*0004

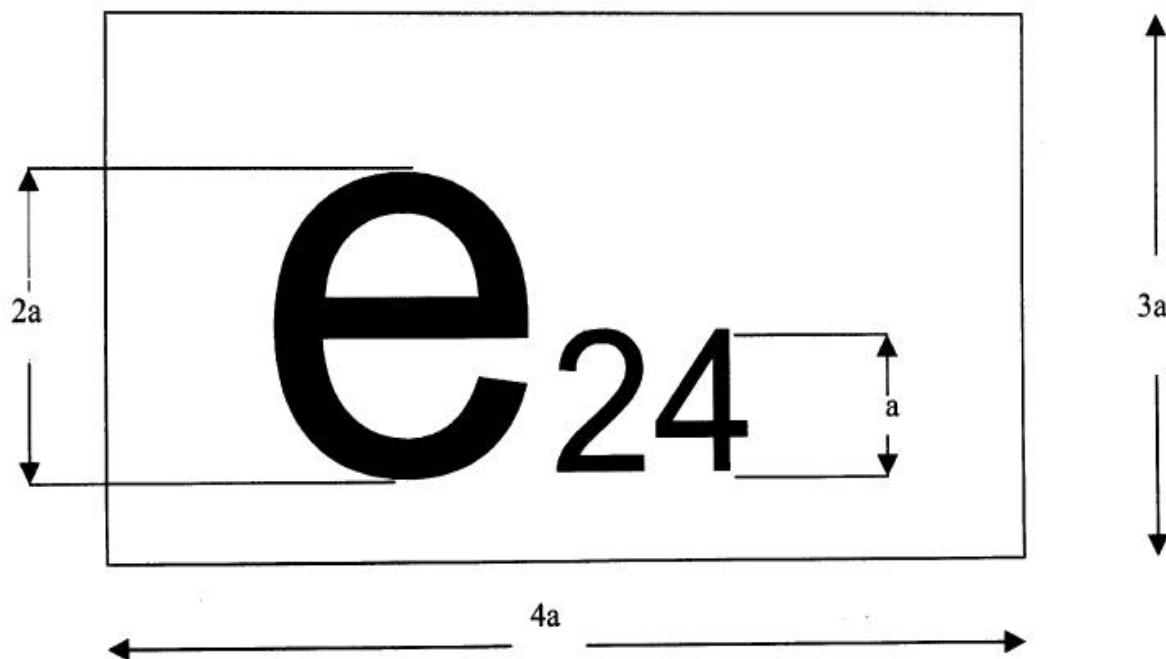
II. RÉSZ

TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JEL

1. Egy alkatrész vagy önálló műszaki egység típus-jóváhagyási jelét
 - 1.1. egy kis „e” betű, az ezt követő, a típus-jóváhagyást kiadó Tagállam megkülönböztető száma, és az ezt körülvevő négyzet, pl.:
 - 1 Németország
 - 3 Franciaország
 - 3 Olaszország
 - 4 Hollandia
 - 5 Svédország
 - 6 Belgium
 - 9 Spanyolország
 - 11 Egyesült Királyság
 - 12 Ausztria
 - 13 Luxembourg
 - 17 Finnország
 - 18 Dánia
 - 21 Portugália
 - 23 Görögország
 - 24 Írország
 - 1.2. és a típus-jóváhagyási szám 4. Szakaszából származó négyjegyű szám alkotja, az ide vonatkozó önálló műszaki egység vagy alkatrész kitöltött típus-jóváhagyási dokumentumában megadottak szerint. A számot az 1.1 bekezdésben említett négyzet alá és ahhoz közel kell beírni. A számot alkotó jegyeket az „e” betű ugyanazon oldalára és ugyanabba az irányba nézően kell beírni. Az egyéb jelekkel való összetévesztés elkerülése érdekében római számok nem használhatók a típus-jóváhagyási számban.
2. Az önálló műszaki egységhez vagy alkatrészhez olyan módon kell a típus-jóváhagyási jelet rögzíteni, hogy az kitörölhetetlen és tisztán olvasható legyen, még akkor is, amikor az önálló műszaki egység vagy alkatrész a járműbe van szerelve.
3. Ennek a B/5 számú mellékletnek a B/5a melléklete egy példát tartalmaz a típus-jóváhagyási jelre.

B/5A MELLÉKLET

PÉLDA TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JELRE



Jelmagyarázat: egy alkatrész vagy önálló műszaki egység fenti típus-jóváhagyását Írország (e24) adta ki 0676 szám alatt.

B/6. MELLÉKLET

A GYÁRTÁS EGYÖNTETŰSÉGÉNEK ELLENŐRZÉSÉRE VONATKOZÓ RENDELKEZÉSEK

1. Azoknak a járműveknek, rendszereknek, önálló műszaki egységeknek és alkatrészeknek az ellenőrzésére, amelyeket úgy gyártottak, hogy megegyezzenek a jóváhagyott típussal, az alábbi rendelkezéseket kell alkalmazni.
 - 1.1. A típusbizonyítvány birtokosa:
 - 1.1.1. köteles biztosítani a gyártmány minőségének hatásos ellenőrzésére szolgáló eljárások meglétét,
 - 1.1.2. rendelkezzen hozzáféréssel minden egyes típusú jármű vagy az összes típusú rendszer, önálló műszaki egység vagy alkatrész, amelyet típus-jóváhagyással rendelkezik, egyöntetűségének ellenőrzéséhez szükséges megfelelő eszközökhöz,
 - 1.1.3. köteles biztosítani, hogy a vizsgálati eredményekre vonatkozó adatok rögzítésre kerüljenek és a csatolt dokumentumokat a gyártás megszűnését követő 12 hónapig tárolják,
 - 1.1.4. köteles elemezni minden egyes vizsgálat típus eredményeit, hogy megfigyelje és biztosítsa a termék jellemzőinek megegyezését, tekintettel az ipari előállításon belüli lehetséges változásokra,
 - 1.1.5. tegyen lépéseket annak biztosítására, hogy a vonatkozó MR. B. Függelék mellékletében előírt vizsgálatok az összes típusú termékre el legyenek végezve,
 - 1.1.6. tegyen lépéseket annak biztosítására, hogy minden olyan minta vagy próbadarab kivételét, ami a kérdéses vizsgálat típusnál a nem-egyezőségekre nyújt bizonyítékot, kövesse új mintavétel és új vizsgálat. Minden szükséges intézkedést meg kell tenni a vonatkozó gyártás egyöntetűségének helyreállítására.
 - 1.2. A jóváhagyó hatóságok, amelyek a típusbizonyítványt kiadták, az összes gyártóegységben bármikor ellenőrizhetik az egyöntetűség ellenőrzésére használt módszereket.
 - 1.2.1. Minden ellenőrzés alkalmával a rögzített vizsgálati és gyártási adatokat el kell juttatni az ellenőrhöz.
 - 1.2.2. Az ellenőr véletlenszerűen választhat ki mintákat a gyártó laboratóriumában történő vizsgálat céljára. A minták legkisebb mennyiségét a gyártó saját ellenőrzéseinek az eredményeivel összehangban lehet meghatározni.
 - 1.2.3. Ha a minőségi szint nem tűnik kielégítőnek, vagy ahol az 1.2.2 bekezdés szerint elvégzett vizsgálatok érvényességének ellenőrzése szükségesnek tűnik, az ellenőr vegyen mintákat, amelyeket el kell küldeni annak a vizsgáló intézménynek, amelyik a típus-jóváhagyási vizsgálatokat elvégezte.
 - 1.2.4. A jóváhagyó hatóságok elvégezhetik az összes, a kérdéses termék(ek)re vonatkozó MR. B. Függelék melléklet(ek)ben előírt vizsgálatot.
 - 1.2.5. A jóváhagyó hatóságok évente egy vizsgálat elvégzésére adjanak felhatalmazást. Ha ettől eltérő számú ellenőrzés szükséges, ezt az egyes MR. B. Függelék mellékletek mindegyikében meg kell határozni. Ha egy ellenőrzés során negatív eredmények derülnek ki, a jóváhagyó hatóságnak biztosítani kell, hogy megtegyék az összes szükséges intézkedést a gyártás egyöntetűségének visszaállítására, amilyen gyorsan, csak lehetséges.

B/7. MELLÉKLET

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

[5. Cikk (1) bekezdés]

(Ezt az ívet a jóváhagyó hatóság töltse ki, és csatolja a jármű típusbizonyítványhoz)

Minden esetben az információ tegye világossá, hogy melyik változatra és kivitelre vonatkozik.

Egy változathoz nem tartozhat több, mint egy eredmény.

1. A hangnyomásszint-vizsgálat eredményei

A jóváhagyásnál alkalmazandó Alapfüggelék és a legutolsó módosító Függelék száma. Kettő vagy több végrehajtási fokozattal rendelkező Függelék esetében jelölni kell a végrehajtási fokozatot is.

Változat/kivitel	...	...	...
Elhaladási dB(A)	...	...	...
Állóhelyi dB(A)	...	...	...
(perc ⁻¹) fordulatszámnál	...	...	...

2. Kipufogógáz kibocsátási vizsgálat eredményei

A jóváhagyásnál alkalmazandó Alapfüggelék (alapirányelv) és a legutolsó módosító Függelék (irányelv) száma. Kettő vagy több végrehajtási fokozattal rendelkező Függelék esetében, jelölni kell a végrehajtási fokozatot is.

Változat/kivitel
------------------	-----	-----	-----

2.1. I. típus

CO (g/km)	...	...	...
HC (g/km) ⁽¹⁾
NOx (g/km) ⁽¹⁾
HC + NOx (g/km) ⁽²⁾

2.2. II. típus

CO (g/perc) ⁽²⁾
HC (g/perc) ⁽²⁾
CO (térf.%) alapjárat fordulatánál ⁽¹⁾
Az alapjárat fordulat szám értéke ⁽¹⁾ ⁽³⁾
CO (térf.%) emelt alapjárat fordulatánál ⁽¹⁾
Az emelt alapjárat fordulat szám értéke ⁽¹⁾ ⁽³⁾
Motorolaj hőmérséklet ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾

3. Kompressziógyújtású motor

Változat/kivitel	...	...	...
Az elnyelési tényező korrigált értéke (m ⁻¹)	...	...	...

¹ Csak motorkerékpároknál és három- és négykerekű motorkerékpároknál az 1. Cikk, 3b) bekezdés meghatározása szerint.² Csak segédmotoros kerékpároknál és könnyű négykerekű motorkerékpároknál az 1. Cikk, 3a) bekezdés meghatározása szerint.³ Meg kell adni a mérési tűrést.⁴ Csak négyütemű motoroknál alkalmazandó.

B/8. MELLÉKLET

KIFUTÓ SOROZATÚ JÁRMŰVEK

[14. Cikk (1) és(2) bekezdés]

Minden egyes Tagállamban, a 14. Cikk (2) bekezdésben rögzített eljárás alapján üzembeállított járművek legnagyobb számát korlátozni kell valamelyik alábbi, a Tagállam által választott módon:

vagy

- (a) egy vagy több típusú járművek legnagyobb száma nem lépheti túl az előző évben a vonatkozó típusú összes, a Tagállamban az előző évben üzembeállított jármű 10%-át. Ha a 10% kevesebb, mint 100 jármű, akkor a Tagállam engedélyezheti maximum 100 jármű üzembeállítását, vagy
- (b) bármely típusú járművek számát korlátozni kell azokra, amelyekre érvényes Megfelelőségi tanúsítványt adtak ki a gyártási dátummal vagy az után, és amely érvényes maradt legalább a kibocsátását követő három hónapig, de azt követően érvényét veszítette egy MR. B. Függelék melléklet érvénybe lépése miatt.

Külön bejegyzést kell tenni azoknak a járműveknek a megfelelőségi tanúsítványára, amelyeket ennek az eljárásnak az alapján állítottak üzembe.

B/9. MELLÉKLET

A 15. CIKKBEN HIVATKOZOTT KORRELÁCIÓS TÁBLÁZAT

11/2000 (V. 24.) KHVM rendelettel módosított 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet B. Függelék (92/61/EGK)	Jelen B Függelék (2002/24/EK)
I. Rész	I. Rész
1. Cikk	1. Cikk
2. Cikk	2. Cikk
II. Rész	II. Rész
3. Cikk	3. Cikk
4. Cikk	4. Cikk
5. Cikk	5. Cikk
6. Cikk	6. Cikk
7. Cikk	7. Cikk
8. Cikk	8. Cikk
9. Cikk (1) bekezdés	9. Cikk (1) bekezdés
9. Cikk (2) bekezdés	9. Cikk (2) bekezdés
9. Cikk (3) bekezdés	9. Cikk (3) bekezdés
—	9. Cikk (4) bekezdés
9. Cikk (4) bekezdés	9. Cikk(5) bekezdés
10. Cikk	10. Cikk
11. Cikk	11. Cikk
12. Cikk	12. Cikk
13. Cikk	13. Cikk
—	III. Rész
—	14. Cikk
—	15. Cikk
—	IV. Rész
—	16. Cikk
—	17. Cikk
—	18. Cikk
—	19. Cikk
—	20. Cikk
B/1. Melléklet	B/1. Melléklet
B/2. Melléklet	B/2. Melléklet

11/2000 (V. 24.) KHVM rendelettel módosított 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet B. Függelék (92/61/EGK)	Jelen B Függelék (2002/24/EK)
B/3. Melléklet	B/3. Melléklet
B/4. Melléklet	B/4. Melléklet
B/5. Melléklet	B/5. Melléklet
B/6. Melléklet	B/6. Melléklet
—	B/7. Melléklet
—	B/8. Melléklet
—	B/9. Melléklet

A MELLÉKLETEK LISTÁJA

- B/1. Melléklet: Jármű típus-jóváhagyásra vonatkozó követelmények listája
- B/2. Melléklet: Adatközlő lap
- B/3. Melléklet: EK típusbizonyítvány
- B/4. Melléklet: Megfelelőségi tanúsítvány
- B/5. Melléklet: Számozás és jelölés
- B/6. Melléklet: A gyártás egyöntetűség ellenőrzésére vonatkozó rendelkezések
- B/7. Melléklet: Vizsgálati eredmények
- B/8. Melléklet: Kifutó sorozatú járművek
- B/9. Melléklet: Megfelelési táblázat

A gazdasági és közlekedési miniszter 35/2004. (III. 30.) GKM rendelete

a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet módosításáról

A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény 48. §-ának (3) bekezdése *b*) pontjának 11. alpontjában kapott felhatalmazás alapján a következőket rendelem el:

1. §

(1) A közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet (a továbbiakban: MR.) 2. §-ának (4) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„(4) E rendelet alkalmazásában

a) autógáz:

aa) a cseppfolyós gáz (propán, propilén, bután, izobután, izobutilén, butilén, valamint ezek elegyei),

ab) a sűrített földgáz,

ac) egyéb gáz;

b) gázüzemű jármű az, amelynek üzemanyaga autógáz, ezen belül:

ba) tiszta gázüzemű jármű az, amely kizárólag autógázzal,

bb) vegyes üzemű jármű az, amely egyidejűleg autógázzal és egyéb üzemanyaggal,

bc) kettős üzemű jármű az, amely vagy autógázzal, vagy egyéb üzemanyaggal üzemeltethető.”

(2) Az MR. 2. §-a a következő (14) és (15) bekezdéssel egészül ki:

„(14) A rendelet alkalmazásában „európai típusbizonyítvánnyal ellátott jármű”: az, amelynek típusára vonatkozóan az Európai Gazdasági Térség tagállamának jóváhagyó hatósága a gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 70/156/EGK tanácsi irányelvet módosító, a Tanács 92/53/EGK irányelve, illetőleg az ER. A. Függeléke alapján „EK típusjóváhagyó okmány”-t adott ki.

(15) A rendelet alkalmazásában „kommunális jármű”: az a gépjármű, amely — műszaki felépítésénél fogva — csak a mentőszolgálatban, a tűzoltószolgálatban, halotyszállításra, úttisztításra (közterületek tisztán tartása, locsolása, valamint közutak, repülőterek hó- és síkosság-mentesítése, só- és homokszórása), a lakosság vízellátására, a kommunális hulladékszállításra, a villamos- és gázenergia-, távfűtés-, melegvíz-, ivóvíz-, szennyvízhálózatok hibabemérésére, -elhárítására használható.”

2. §

Az MR. a következő címmel és 16/A. §-sal egészül ki:

„A járműgyártáshoz felhasználható anyagokra vonatkozó további műszaki feltételek

16/A. § (1) Az M_1 és N_1 kategóriájú jármű, illetőleg ennek alkatrésze anyagában nem tartalmazhat — a 7/A. számú mellékletben meghatározott esetek és mennyiségek kivételével — ólmot, higanyt, kadmiumot és hat vegyértékű krómot. A 7/A. számú mellékletben meghatározott egyes alkatrészeket az azonosítást lehetővé tevő jelöléssel kell ellátni.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott jármű 100 grammnál nagyobb tömegű műanyag alkatrészét, a bontás és a hulladékkezelés során történő elválasztás, valamint az elkülönített hulladékkezelés céljából — a szabványban¹ meghatározott módon meg kell jelölni.”

3. §

Az MR. 22. §-a a helyébe a következő rendelkezés lép:

[A vontatásra vonatkozó további műszaki feltételek]

„22. § (1) Az 5—8., 17., 18., 21., 33. és 34. §-okban említett adatok, a gyártó által közölt és a forgalomba helyezés engedélyezése során megállapított adatok, valamint a pótkocsi csatlakozásához szükséges szerelvények meglétének, illetőleg felszerelhetőségének a figyelembevételével kell meghatározni, hogy a jármű vontathat-e pótkocsit, illetőleg hány pótkocsit vontathat és azt a jármű hatósági engedélyében fel kell tüntetni.

(2) Az európai típusbizonyítvánnyal ellátott M_1 kategóriájú jármű esetében a vontatható pótkocsi össz tömeget az európai típusjóváhagyás során meghatározott értékkel megegyezően — a 21. § (4) bekezdésében meghatározott feltétel figyelmen kívül hagyásával — kell megállapítani.”

4. §

Az MR. 34. §-a (1) bekezdésének rendelkezése a következő mondattal egészül ki:

„E rendelkezéseket az M_2 , M_3 és N kategóriájú járművek kormányzási tulajdonságaira az A. Függelék A/48. számú mellékletében meghatározott eltéréssel kell alkalmazni.”

¹ A Bizottság 2003. február 27-én hozott — az elhasznált járművekre vonatkozó az Európai Parlament és a Tanács 2000/53/EK irányelve alá tartozó járművekhez használt alkatrészek és anyagok kódolási szabványáról szóló — 2003/138/EK határozatának mellékletét.

5. §

(1) Az MR. 74. §-ának (2) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„(2) A gázüzemű jármű gáz-üzemanyagellátó berendezésének jóváhagyási jellel ellátottnak kell lennie, továbbá a járműbe történő beszerelésének és állapotának a külön jogszabályban² meghatározottak szerint tanúsítottak kell lennie.”

(2) Az MR. 74. §-a a következő (4) bekezdéssel egészül ki, egyidejűleg a (4)—(6) bekezdés számozása (5)—(7) bekezdésre változik:

„(4) A gázüzemű jármű gáztartályának:

- a) sérülésmentesnek kell lennie,
- b) 10 évnél nem régebben kiállított, érvényes „Megfelelőségi tanúsítvánnyal” kell rendelkeznie,
- c) a gyártásától eltelt idő nem haladhatja meg a 15 évet.”

6. §

(1) Az MR. 92. §-ának (2)—(4) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„(2) A közúti szállításra vonatkozó egyes szociális jogszabályok összehangolásáról szóló a Tanács 3820/85/EGK rendelete, továbbá a nemzetközi közúti fuvarozást végző járművek személyzetének munkájáról szóló Európai Megállapodás (AETR) hatálya alá tartozó M₂, M₃, és N kategóriába tartozó járművet — a hivatkozott rendeletben és a megállapodásban, továbbá a (3) bekezdésben meghatározott kivételekkel — menetíró műszerrel (a továbbiakban: tachográf) kell felszerelni.

(3) Nem kell tachográffal felszerelni a (2) bekezdésben meghatározott olyan járművet, amelyet kizárólag belföldön az a)—e) pontokban meghatározott valamely üzemeltetési célra használnak:

- a) legfeljebb 17 személy szállítására alkalmas autóbusszal történő személyszállítás,
- b) közszolgáltatási feladatot ellátó költségvetési szerv (intézmény), valamint önkormányzat üzemeltetésében lévő járművel történő — közúti közlekedési szolgáltatásnak nem minősülő — szállítás,
- c) a jármű telephelyétől számított 50 km-es körzetben történő mezőgazdasági áruszállítás,
- d) állati hullák vagy hulladékok szállítása, az erre a célra kialakított járművekkel,
- e) élő állatok szállítása helyi értékesítési vagy feldolgozóhelyre.

(4) A tachográf készülék kivitele és beépítése, továbbá az abban használt diagramtárcsa (tachográf korong) kivitele feleljen meg a közúti közlekedésben használt menetíró készülékekről szóló a Tanács 3821/85/EGK rendeletben foglaltaknak és rendelkezzen a hivatkozott rendelet szerinti jóváhagyással.”

² A gépjárműfenntartó tevékenység személyi és dologi feltételeiről szóló 1/1990. (IX. 29.) KHVM rendelet.

(2) Az MR. 92. §-a a következő (5) bekezdéssel egészül ki:

„(5) A kizárólag belföldön üzemeltetett 2004. május 1. napja előtt tachográffal ellátott gépkocsi esetében a (4) bekezdésben meghatározott, a tachográf beépítésre vonatkozó követelményeket a soron következő illesztés időpontjáig, de legkésőbb 2006. április 30. napjáig kell teljesíteni.”

7. §

Az MR. 93/A. §-a helyébe a következő rendelkezés lép:

„93/A. § (1) Sebességkorlátozóval kell felszerelni — a (2) bekezdésben meghatározott kivétellel és a (4)—(6) bekezdésekben meghatározott határidővel:

- a) a 10 tonnát meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű M₃ kategóriájú és az N₃ kategóriájú gépkocsit,
- b) az M₂ kategóriájú, valamint a 10 tonnát nem meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű M₃ kategóriájú és az N₂ kategóriájú gépkocsit, továbbá
- c) a veszélyes áru szállítására használt — külön jogszabályban meghatározott — egyéb gépkocsit.

(2) Nem kell sebességkorlátozóval felszerelni:

- a) azokat a gépkocsikat, amelyek felépítésükből adódóan nem képesek a (3) bekezdésben foglaltaknál nagyobb sebességgel haladni,
- b) a kommunális gépjárműveket,
- c) azokat a gépkocsikat, amelyeket 1988. január 1. napja előtt helyeztek forgalomba, valamint
- d) az (1) bekezdés b) pontja alá tartozó, 2005. január 1. napja előtt használatba vett, az A. Függelék A/41. számú mellékletében foglalt követelményeket nem teljesítő, azaz legfeljebb Euro—2. jóváhagyású gépkocsikat.

(3) A sebességkorlátozónak úgy kell szabályoznia, hogy

- a) a veszélyes áruk szállítására használt gépkocsi sebessége a 85 km/óra,
- b) az N₂ és N₃ kategóriájú gépkocsi sebessége a 90 km/óra ($v_{set} + tûresek \leq 90$ km/óra),
- c) az M₂ és M₃ kategóriájú gépkocsi sebessége a 100 km/óra értékben korlátozott legyen.

(4) Az (1) bekezdésben meghatározott sebességkorlátozóval való felszerelési kötelezettséget az (1) bekezdés b) pontja alá tartozó gépkocsik esetében 2004. december 31. napjáig nem kell alkalmazni.

(5) Az (1) bekezdés b) pontja alá tartozó, 2001. október 1. és 2005. január 1. napja között használatba vett, az A. Függelék A/41. számú mellékletében foglalt követelményeket teljesítő, azaz legalább Euro—3. jóváhagyású gépkocsit a sebességkorlátozóval:

- a) a nemzetközi forgalomban is üzemeltetett gépkocsi esetében 2005. december 31. napjáig,
- b) a kizárólag belföldön üzemeltetett gépkocsi esetében 2006. december 31. napjáig kell felszerelni.

(6) A kizárólag belföldi forgalomban használt M₂ kategóriájú, valamint a 7,5 tonna megengedett legnagyobb össztömeget meg nem haladó N₂ kategóriájú gépkocsira 2007. december 31. napjáig kell a sebességkorlátozót felszerelni.”

8. §

Az MR. 93/B. §-a helyébe a következő rendelkezés lép:
„93/B. § A gépkocsira kizárólag jóváhagyási jellel ellátott, a külön jogszabály³ alapján a közlekedési felügyelet által nyilvántartásba vett gépjárműfenntartó szervezet által beépített és illesztett sebességkorlátozó szerelhető fel.”

9. §

Az MR. 120. §-a a következő francia bekezdésekkel egészül ki:

[Ez a rendelet a Magyar Köztársaság és az Európai Közösségek és azok tagállamai közötti társulás létesítéséről szóló, Brüsszelben, 1991. december 16-án aláírt Európai Megállapodás tárgykörében, a megállapodást kihirdető 1994. évi I. törvény 3. §-ával összhangban, az Európai Közösségeknek az alábbi jogszabályaival összeegyeztethető szabályozást tartalmaz:]

„— az Európai Parlament és a Tanács 2000/53/EK irányelve az elhasználdott járművekről 4. cikk (2) és 8. cikk (1) bekezdésével;

— az Európai Parlament és a Tanács 2002/51/EK irányelve a motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok szennyezőanyag-kibocsátásának csökkentéséről és a 97/24/EK irányelv módosításáról;

— a Bizottság 2002/80/EK irányelve a gépjárművek kibocsátásai által okozott levegőszennyezés elleni intézkedésekről szóló 70/220/EGK tanácsi irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításáról;

— az Európai Parlament és a Tanács 2002/85/EK irányelve a Közösségben egyes gépjármű-kategóriákra sebességkorlátozó készülékek felszereléséről és használatáról szóló 92/6/EGK tanácsi irányelv módosításáról;

— a Bizottság 2003/138/EK határozata az elhasználdott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti alkatrész- és anyagkódolási szabványok létrehozásáról;

— a Bizottság 2002/525/EK határozata, az elhasználdott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv II. számú mellékletének módosításáról;

— a Bizottság 2003/19/EK irányelve a gépjárművek és a pótkocsik egyes kategóriáinak tömegéről és méreteiről szóló 97/27/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításáról;

— a Bizottság 2003/76/EK irányelve a gépjárművek motorjainak kipufogógázai által okozott levegőszennyezés elleni intézkedések vonatkozásában a 70/220/EGK tanácsi irányelv módosításáról;

— a Bizottság 2003/77/EK irányelve a motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok típusjóváhagyására vonatkozóan a 97/24/EK és 2002/24/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvek módosításáról;

— az Európai Parlament és a Tanács 2003/102/EK irányelve a gyalogosok és más sérülékeny úthasználók védelmére vonatkozó követelményekről a gépjárművel történő ütközés esetén, valamint a Tanács 70/156/EGK irányelvének módosításáról;

— az Európai Parlament és a Tanács 2004/11/EK irányelve az egyes gépjármű-kategóriák sebességkorlátozó készülékeiről vagy az ehhez hasonló sebességkorlátozó fedélzeti rendszereiről szóló 92/24/EGK tanácsi irányelv módosításáról;

— a Bizottság 2004/90/EK határozata a gyalogosok és más sérülékeny úthasználók védelmére vonatkozó követelményekről a gépjárművel történő ütközés esetén, valamint a Tanács 70/156/EGK irányelvének módosításáról szóló, az Európai Parlament és a Tanács 2003/102/EK irányelvének 3. cikke szerinti műszaki előírások meghatározásáról.”

10. §

(1) Ez a rendelet — a (2)—(4) bekezdésben foglalt kivétellel — a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napján lép hatályba, egyidejűleg hatályát veszti a gázüzemű járművek üzemanyagellátó berendezéseiről szóló 6/1993. (V. 12.) IKM rendelet.

(2) E rendelet 12. §-a a kihirdetése napjával lép hatályba, egyidejűleg hatályát veszti az MR. 1. számú mellékletének 5. pontja.

(3) E rendelet 2. §-a és 11. §-ának c) pontja 2005. január 1-jén lép hatályba.

(4) E rendelet 12. §-a (2) bekezdésének d) pontja 2005. október 1-jén lép hatályba.

11. §

Az MR.

a) 1. számú melléklete helyébe az e rendelet 1. számú melléklete lép,

b) 5. számú melléklete helyébe az e rendelet 2. számú melléklete lép,

c) a 7. számú mellékletét követően az e rendelet 3. számú mellékletében foglalt 7/A. számú melléklettel egészül ki.

³ A gépjárműfenntartó tevékenység személyi és dologi feltételeiről szóló 1/1990. (IX. 29.) KHVM rendelet.

12. §

(1) Az MR. A. Függelékének 5.2. pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„5.2. A Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napjáig nem kell alkalmazni az 5. pontban meghatározottak szerinti, a rendelet A. Függelék A/2., A/9. és A/41. mellékleteinek rendelkezését a használtan egyedileg behozott, az M₁ vagy az N₁ járműkategóriába tartozó, újként 1996. január 1. napját követően használatba vett és ENSZ-EGB 83.02/B,C jóváhagyási jellel ellátott gépkocsi forgalomba helyezésekor, amennyiben az megfelel a fékberendezésekre vonatkozóan az ENSZ-EGB 13.06 jóváhagyási előírásban meghatározott követelményeknek is.”

(2) Az MR. A. Függeléke

a) A/2. számú melléklete helyébe az e rendelet 4. számú mellékletében foglalt A/2. számú melléklet lép,

b) A/47. számú melléklete az e rendelet 5. számú melléklete szerint módosul,

c) A/48. számú melléklete az e rendelet 6. számú melléklete szerint módosul,

d) az e rendelet 7. számú mellékletében foglalt A/58. számú melléklettel egészül ki.

(3) Az MR. B. Függelékének B/12. számú melléklete az e rendelet 8. számú melléklete szerint módosul.

(4) Az MR. C. Függelékének C/12. számú melléklete az e rendelet 9. számú melléklete szerint módosul.

Dr. Csillag István s. k.,
gazdasági és közlekedési miniszter

1. számú melléklet a 35/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

„1. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

Az egyes járműalkatrészekre, tartozékokra, járműtulajdonságokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek

1. A járművek meghatározott tulajdonságainak, valamint az alkatrészeknek, az önálló műszaki egységeknek, a pótalkatrészeknek és a tartozékoknak meg kell felelniük:

- a rendelet A., B. és C. Függelékeinek mellékleteiben, illetőleg
- a Magyar Köztársaság által elfogadott ENSZ-EGB előírásokban foglalt jóváhagyási követelményeknek az e melléklet táblázataiban (a továbbiakban: táblázat) foglaltak szerint.

2. Az egyes jóváhagyási követelmények meghatározott változata a járművek típusjóváhagyása, illetőleg forgalomba helyezésének az engedélyezése során a táblázatban foglalt érvényességi határidőig fogadható el, azonban erre vonatkozóan az ER.-ben, valamint a Függelékben meghatározott átmeneti és hatályba léptető rendelkezéseket is figyelembe kell venni.

3. Az azonos számmal ellátott ENSZ-EGB előírások közül - az érvényességi határidőig - bármely előírás-változat alapján kiadott jóváhagyási okmányt (jelet) a vonatkozó követelmény teljesítéseként el kell fogadni.

4. További értelmező rendelkezések a melléklethez és a jóváhagyási előírások alkalmazásához:

- e mellékletnek nem tárgya a nemzetközi jóváhagyások Magyar Köztársaság által történő kiadása, ugyanakkor a melléklet értelemszerűen alkalmazandó részegységek magyarországi hatályú jóváhagyására, ideértve a pótalkatrészek minősítési eljárását is, amennyiben azok alapja az 1. vagy 2. táblázatban szereplő valamely előírás;
- a vizsgálatra kötelezett pótalkatrészek körét a rendelet 9.§ (4) bekezdés szabályozza;
- a részegységek egyedi eljárásban való jóváhagyása nem lehetséges,
- az 1. táblázatban un. "műszaki terület" ("műszaki terület": a szakmai szabályozás műszaki tartalma szerint egy csoportba tartozó, együttesen önálló követelményrendszer alkotó szabályozások) szerinti csoportosításban található a vonatkozó Közösségi irányelvek rövid megnevezése, a rendelet A., B. és C. függelékei ezen irányelveken alapuló mellékleteinek és – ha vannak – az egyenértékű ENSZ-EGB előírások megnevezése,
- egy meghatározott műszaki területen az egyenértékű nemzetközi jóváhagyások bármelyike elfogadható;
- a 2. számú táblázat olyan ENSZ-EGB előírások alkalmazási kötelezettségéről rendelkezik, amelyek műszaki területére vonatkozóan nincs rendelkezés az 1. számú táblázatban. Ugyanakkor azonban itt található olyan ENSZ-EGB előírások is, melyek érvényes jóváhagyási jel megléte esetén szintén elfogadhatók az 1. táblázatban meghatározott műszaki területen;
- Egyes – *-gal megjelölt – ENSZ-EGB előírások az adott műszaki területhez tartozó Közösségi irányelv követelmény-rendszerének körülhatárolt részhalmazát képezik. Ezesetben az adott ENSZ-EGB jóváhagyás a szükséges kiegészítő jóváhagyással, vagy vizsgálati eredményekkel társítva fogadható el.

5. Az 1. és 2. táblázatban szereplő előírások alkalmazási kötelezettsége eljárásfüggő, amelyre a táblázat fejlécében feltüntetett "A", illetőleg "B" jel utal a következők szerint:

A.) Az előírások alkalmazása kötelező teljes járművek és részegységeik magyarországi típusjóváahagyása, teljes járművek sorozat forgalomba helyezése engedélyezésének eljárása (a továbbiakban típusjóváahagyási eljárások) és a járművek típusjóváahagyási eljárás alapján történő első forgalomba helyezése során (+ jel).

B.) Az előírások alkalmazása kötelező a típusjóváahagyással nem rendelkező teljes járművek magyarországi első forgalombahelyezésének egyedi eljárásban történő engedélyezése és az ezen eljárás alapján történő első forgalomba helyezés során (+ jel).

A – jel azt mutatja, hogy az adott előírás alkalmazása az illető eljárásban nem kötelező, azonban a megfelelőség fentiek szerinti igazolása az adott műszaki területen ez esetben is elfogadható, ill. nemzetközi előírás hiányában az MR vonatkozó rendelkező részét kell alkalmazni, ha van ilyen. Üres mezők utalnak a nem értelmezett esetekre, valamint arra, ha a jelzett előírásváltozatnak való megfelelőség teljes jármű valamely jóváahagyási eljárásában nem fogadható el.

6. Az alkalmazási kötelezettség járműkategóriához történő hozzárendelése (tárgyi hatály) az előírásokban található. Egyes előírások tárgyi hatálya és követelményrendszere a kategóriákon belüli további megkülönböztető jegyek függvénye.

Mindazonáltal:

- az A. Függelék mellékletei az M és N kategóriájú gépkocsikra és azok O kategóriájú pótkocsijaira,
- a B. Függelék mellékletei az L kategóriájú járművekre (két- és háromkerékű motorkerékpárokra, segédmotoros kerékpárokra, könnyű négykerékű motoros járművekre),
- a C. Függelék mellékletei a T kategóriájú traktorokra

vonatkoznak.

A rendelet bizonyos járműfajtákra meghatározhat olyan követelményeket, melyek szintén a függelékek mellékleteiben található.

Az M1 gépkocsi kategória jóváahagyási kötelezettségei az 1. táblázatnak a rendelet A függelékéhez tartozó soraiban egybevágnak e kategória már bevezetett európai típusbizonyítványának tartalmi követelményeivel. Külön oszlop mutatja az egyéb kategóriák típusjóváahagyási eljárásában alkalmazandó hazai jóváahagyási kötelezettségeket. Egyedi jóváahagyási eljárásban nincs kategória szerinti megkülönböztetés.

7. Azt, hogy az adott műszaki területen feltüntetett egy, vagy több előírás járműtulajdonságra, alkatrészre, önálló műszaki egységre, annak beépítésére, vagy pótalkatrészre (illetve adott esetben többre ezek közül) vonatkozik-e, az illető előírás tartalmazza. Teljes jármű jóváahagyása minden esetben magában foglalja a beépítést is, amennyiben erre az alternatív előírások bármelyike külön rendelkezés(eke)t tartalmaz, viszont értelemszerűen nem foglal magában pótalkatrészekre vonatkozó előírásokat.

1. számú táblázat

Jóváhagyási kötelezettségek

1/A. táblázat

GÉPKOCSIKRA ÉS PÓTKOCSIKRA VONATKOZÓ JÓVÁHAGYÁSI
KÖTELEZETTSÉGEK

MR	EK (EGK)		ENSZ-EGB		Műszaki terület	A			B
	függelék/melléklet (műszaki terület sorszáma)	alap-irányelv	utolsó módosító irányelv	előírás		módosítási sorozat	Alkalmazási kötelezettség		
						típus-jóvá-hagyási eljárásban M1 kategória	típus-jóvá-hagyási eljárásban M2, M3, N, O kategória	egyedi engedélyezési eljárásban	
A/1.	70/157	99/101	51	02	Zajszint és kipufogó-berendezések	+	+	+	
			59	00	Pótalkatrész kipufogóberendezés	+	-		
A/2.	70/220	2003/76	83	05	Károsanyag-kibocsátás	+	+	+	
A/3.	70/221	2000/8	58	01	Tüzelőanyag-tartály és aláfutásgátló	+	+	+	
A/4.	70/222	-	-	-	Hátsó rendszámtábla elhelyezése	+	+	+	
A/5.	70/311	99/7	79	01	Kormányberendezés	+	+	-	
A/6.	70/387	2001/31	11	02	Ajtózárak és zsanérok	+	+	-	
A/7.	70/388	87/354	28	00	Hangjelző berendezések	+	+	+	
A/8.	71/127	88/321	46	01	Visszapillantó tükrök	+	+	-	
A/9.	71/320	2002/78	13	09	Fékezési tulajdonságok	+	+	+	
			90	01	Pótalkatrész-fékbetét	+	+		
A/10.	72/245	95/54	10	02	Elektromágneses összeférhetőség	+	+	-	
A/11.	72/306	97/20	24	03	Dízelmotorok kipufogógázai	+	+	+	
A/12.	74/60	2000/4	21	01	Belső felszerelés kialakítása	+	-	-	
A/13.	74/61	95/56	18	02	Illetéktelen használat elleni védelem	+	-	-	
			97	01	Riasztóberendezések				
A/14.	74/297	91/662	12	03	Belső szerelvények kialakítása (kormányknak ütközés)	+	-	-	
A/15.	74/408	96/37	17	07	Ülésszilárdság	+	+	-	
A/16.	74/483	79/488	26	02	Kinyúló részek	+	-	-	
A/17.	75/443	97/39	39	00	Sebességmérő és hátramenet	+	+	-	
A/18.	76/114	78/507	-	-	Gyári tábla	+	+	+	
A/19.	76/115	96/38	14	05	Biztonsági öv bekötése	+	+	+	
A/20.	76/756	97/28	48	02	Világítóberendezések	+	+	-	
A/21.	76/757	97/29	3	02	Fényvisszaverő berendezések	+	+	+	
A/22.	76/758	97/30	7	02	Helyzetjelző és féklámpa	+	+	+	
			87	00	Nappali menetlámpa				
			91	00	Méretjelző				
A/23.	76/759	99/15	6	01	Irányjelző	+	+	+	
A/24.	76/760	97/31	4	00	Hátsó rendszámtábla megvilágítása	+	+	+	
A/25.	76/761	99/17	1	02	Fényszórók	+	+	+	
			5	02	Sealed Beam	+	+	+	
			8	05	Halogén izzók				
			20	03	H4 fényszórók	+	+	+	
			31	02	Halogén sealed beam fényszórók	+	+	+	
			37	03	Izzólámpák				
			98	00	Fényszórók gázkisüléssel				
99	00	Gázkisüléssel							
A/26.	76/762	99/18	19	02	Első ködfényszórók	+	+	+	
A/27.	77/389	96/64	-	-	Elvontató berendezés	+	+	-	
A/28.	77/538	99/14	38	00	Hátsó ködfényszórók	+	+	+	

MR	EK (EGK)		ENSZ-EGB		Műszaki terület	Alkalmazási kötelezettség		
	alap- irányelv	utolsó módo-sító irányelv	előírás	módo- sítási sorozat		típus- jóvá- hagyási eljárásban M1 kategória	típus-jóvá- hagyási eljárásban M2, M3, N, O kategória	egyedi engedélye- zési eljárásban
A/29.	77/539	97/32	23	00	Hátrameneti (tolató-) lámpák	+	+	+
A/30.	77/540	99/16	77	00	Parkolólámpa	+	+	+
A/31.	77/541	2000/3	16	04	Biztonsági övek és utasbiztonsági rendszerek	+	+	+
A/32.	77/649	90/630	-	-	Látómező	+	-	-
A/33.	78/316	94/53	-	-	Működtető berendezések megjelölése, ellenőrző lámpák	+	+	-
A/34.	78/317		-	-	Jég- és páramentesítő rendszerek	+	-	-
A/35.	78/318	94/68	-	-	Ablaktörlő-mosó berendezések	+	-	-
A/36	2001/56		-	-	Fűtés	+	-	-
A/37.	78/549	94/78	-	-	Kerékburkolat	+	-	-
A/38.	78/932	87/354	17	07	Ülés rögzítés	+	-	-
			25	04	Fejtámasz	+	-	-
A/39.	80/1268	99/100	101	00	CO ₂ kibocsátás és tüzelőanyag-fogyasztás	+	-	+
A/40.	80/1269	1999/99	85	00	Motorteljesítmény mérés	+	-	-
A/41.	88/77	2001/27	49	03	Dízelmotor-emisszió	+	+	+
A/42.	89/297		73	00	Oldalvédelem alászás ellen		+	+
A/43.	91/226		-	-	Felcsapódó víz elleni védelem		-	-
A/44.	92/21	95/48	-	-	Személygépkocsik tömege és méretei	+		-
A/45	92/22	2001/92	43	00	Biztonsági üvegezés és üvegek	+	+	+
A/46	92/23	2001/43	54	00	Gumiabroncsok és szerelhetőségük	+	+	+
			30	02	Gumiabroncsok			
			64	00	Ideiglenes pótkerék			
A/47.	92/24		89	00	Sebességkorlátozó készülék és beépítése		+	+
A/48	97/27	2003/19	-	-	Tömeg, méret az M1-től különböző kategóriákban		+	-
A/49.	92/114		61	00	N kategóriájú járművek vezetőfülkéjében kinyúló részek		-	-
A/50.	94/20		55	01	Gépkocsik és pótkocsik kapcsolóberendezései és felszerelésük	+	-	-
A/51.	95/28		-	-	Beltéri anyagok égési tulajdonságai		-	-
A/52	2001/85		66	00	Autóbuszokra vonatkozó követelmények		+	-
A/53.	96/79	1999/98	94	01	Homlokütközés	+	-	-
A/54.	96/27		95	02	Oldalról történő ütközés	+		-
A/56	98/91		-	-	Veszélyes áru szállító gépkocsik és pótkocsijuk		+	-(¹)
A/57	2000/40		93	00	Mellső aláfutás elleni védelem		+	-
A/58.	2003/102		-	-	Gyalogosok védelme	+(²)	+(²)	

Megjegyzés

(¹) A veszélyes áru szállító járművek ADR-vizsgálatának kötelezettségét ez a rendelkezés nem érinti.

(²) Az alkalmazási kört és az alkalmazási kötelezettség hatályba lépését lásd A/58. számú mellékletben.

1/B. táblázat
**MOTORKERÉKPÁROKRA ÉS SEGÉDMOTOROS KEREKPÁROKRA
VONATKOZÓ
JÓVÁHAGYÁSI KÖTELEZETTSÉGEK**

MR	EK (EGK)		ENSZ- EGB		Műszaki terület	Alkalmazási kötelezettség	
	alap- irányelv	utolsó módo-sító irányelv	előírás	módo-sítási sorozat		típusjóvá- hagyási eljárásban	egyedi eljárásban
B/1.	93/14	-	78	02	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok fékberendezései	+	+
B/2.	93/29	2000/74	60	00	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok jelző- és működtető berendezései ellenőrző lámpáinak jelölése	+	-
B/3.	93/30	-	28	00	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok hangjelző berendezései	+	+
B/4.	93/31	2000/72	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok támasztóberendezései	+	-
B/5.	93/32	99/24	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok hátsó ülésének utaskapaszkodói és lábtartói	+	-
B/6.	93/33	99/23	62	00	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok illetéktelen használattal elleni biztosító berendezései	+	-
B/7.	93/34	99/25	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt adatai	+	-
B/8.	93/92	2000/73	53	01	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok világító és fényjelző berendezései	+	+
			74	00			
B/9.	93/93		-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok tömege és méretei	+	-
B/10.	93/94	99/26	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok hátsó rendszámtáblájának helye	+	-
B/11	95/1	2002/41	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok maximális sebessége, motorteljesítménye és nyomatéka	+	-
B/12.	97/24	2002/51			Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok tulajdonságai	+	
1			30	02	Gumiabroncsok	+	+
			54	00	Haszongépjárművek gumiabroncsai		
			64	00	Ideiglenes pótkerék		
			75	00	Motorkerékpár gumiabroncsok		
2			3	02	Világító és fényjelző berendezések	+	+
			19	02	Mellső ködlámpa		
			20	02	Fényszóró H4 halogén izzóval		
			37	03	Izzólámpák		
			38	00	Hátsó ködlámpa		
			50	00	Motorkerékpár lámpák		
			56	01	Segédmotorkerékpár fényszóró		
			57	02	Motorkerékpár fényszóró		

MR	EK (EGK)		ENSZ-EGB		Műszaki terület	A	B
	alap- irányelv	utolsó módo-sító irányelv	előírás	módo-sítási sorozat		Alkalmazási kötelezettség	
függelék/ melléklet (műszaki terület sor-száma)						típusjová- hagyási eljárásban	egyedi eljárásban
			72	01	Motorkerékpár fényszóró halogén izzóval		
			82	01	Segédmotorkerékpár fényszóró halogén izzóval		
3			-		Kiálló élek	+	-
4			81	00	Visszapillantó tükör	+	+
5		2003/77	-		Levegőszennyezés	+	-
6			-		Üzemanyagtartály	+	-
7			-		Meg nem engedett beavatkozások	+	+
8			-		Elektromágnesses összeférhetőség	+	-
9			-		Külső zaj		-
10			-		Vonóberendezés	+	-
11			16	04	Biztonsági öv bekötése	+	-
12			-	-	Biztonsági üveg, ablaktörlő és mosó, páramentesítő, stb.	+	-
B/13.	2000/7	-	39	00	Két- és háromkerekű motorkerékpárok sebességmérői	+	-

1/C. táblázat

TRAKTOROKRA VONATKOZÓ JÓVÁHAGYÁSI KÖTELEZETTSÉGEK

MR	ENSZ-EGB		EK (EGK)		Műszaki terület	A	B
	előírás	módo- sítási sorozat	alap- irányelv	utolsó módo-sító irányelv		Alkalmazási kötelezettség	
függelék/me- lléklet (műszaki terület sor- száma)						típus- jóváhagyási eljárásban	egyedi eljárásban
C/1.	-	-	74/151	97/54	Traktorok meghatározott jellemzői és alkatrészei	+	-
C/2.	-	-	74/152	98/89	Traktorok legnagyobb tervezett sebessége és rakfelülete	+	-
C/3.	-	-	74/346	98/40	Traktorok visszapillantó tükröi	+	-
C/4.	-	-	74/347	97/54	Traktorok látómezője és ablaktörlői	+	-
C/5.	-	-	75/321	98/39	Traktorok kormány szerkezete	+	-
C/6.	-	-	75/322	2000/2	Traktorok rádió zavar szűrése	+	-
C/7.	-	-	75/323	-	A traktorok és a pótkocsik elektromos csatlakozójára vonatkozó követelmények	+	-
C/8.	-	-	76/432	97/54	Traktorok fékszerelvényei	+	-
C/9.	-	-	76/763	1999/86	Traktorok vezetőülése melletti pótülés	-	-
C/10.	-	-	77/311	2000/63	Traktorok vezetőire ható zajszint	+	-
C/11.	-	-	77/536	1999/55	Traktorok borulása elleni védőszerkezetek dinamikai vizsgálata	+	-
C/12.	96	01	77/537	2000/25	A traktorok motorjának szennyezőanyag kibocsátására vonatkozó követelmények	+	+(1)
C/13.	-	-	78/764	1999/57	Traktorok vezetőülése	-	-

MR függelék/melléklet (műszaki terület sor- száma)	ENSZ-EGB		EK (EGK)		Műszaki terület	A	B
	előírás	módosítási sorozat	alap- irányelv	utolsó módosító irányelv		Alkalmazási kötelezettség típus- jóváhagyási eljárásban	egyedi eljárásban
C/14.	-	-	78/933	1999/56	Traktorok világító és fényjelző szerelvényei	+	-
C/15.	-	-	79/532	97/54	Traktorok világító és fényjelző szerelvényei	+	-
C/16.	-	-	79/533	1999/58	Traktorok vontató és hátrameneti berendezései	-	-
C/17.	-	-	79/622	1999/40	Traktorok borulásának hatása elleni védőszerkezetek statikai vizsgálata	+	-
C/18.	-	-	80/720	97/54	Traktorok vezetőüléseinek megközelítése, ajtók, ablakok	-	-
C/19.	-	-	86/297	97/54	Traktorokhoz alkalmazott leágazó meghajtások	-	-
C/20.	-	-	86/298	2000/19	Traktorok borulásának hatása elleni védőszerkezetek vizsgálata	+	-
C/21.	-	-	86/415	97/54	Traktorok kezelőelemeinek beépítése, elhelyezése, működtetése	-	-
C/22.	-	-	87/402	2000/22	Keskeny nyomtávú traktorok borulásának hatása elleni védőszerkezetek vizsgálata	+	-
C/23.	-	-	89/173	2000/1	Traktorok egyes alkatrészei és jellemzői	-	-

(1) A C/12. számú melléklet követelményeit csak új traktorok forgalomba helyezése esetén kell alkalmazni.

2. számú táblázat

További jóváhagyási kötelezettségek ENSZ-EGB előírások alapján

ENSZ- előírás száma	EGB módosítási sorozata	Tárgya	A	B
			típusjóváhagyási eljárásban	egyedi eljárásban
9	06	Háromkerekű járművek zaja	-	+
22	05	Bukósisak	+	-
27	03	Elakadást jelző háromszög	+	-
40	01	Motorkerékpárok Otto-motorja által kibocsátott szennyezés	-	+
41	03	Motorkerékpárok zaja	+	+
44	03	Biztonsági gyermekülés	+	-
47	00	Segédmotoros kerékpárok Otto-motorja által kibocsátott szennyezés	-	+
63	01	Segédmotoros kerékpárok zaja	-	+
67	01	Gázüzemű gépjárművek gázüzemanyag-ellátó berendezései	+	+
110	00	Sűrített földgáz üzemű (CNG) gépjárművek és különleges berendezései (un.: <i>retrofit előírás</i>)	-	+

2. számú melléklet a 35/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

1. Az MR 5. számú mellékletének I. fejezet 1. táblázata helyébe a következő táblázat lép:

[I. Gépjármű, mezőgazdasági vontató, segédmotoros kerékpár és lassú jármű kipufogógázának megengedett szennyezőanyag tartalma]

"1. Gépkocsi

A beépített motor jellege		Gyártási időpont / környezetvédelmi osztály jelzés (kód)		Szénmonoxid alapjáraton és emelt fordulatszám ¹ (CO [tf%])	Szénhidrogén (CH [ppm]) és/vagy lambda alapjáraton és emelt fordulatszám	
Otto-rendszerű	Kipufogó gáz utókezelés nélkül	1969. július 1. előtt gyártott	0	6,0	-	
		Négyütemű	1969. július 1. és 1986. október 1. között gyártott	0	4,5	1000
			1986. október 1. után gyártott	0	3,5	1000
	Kétütemű		0	2,5	2000 ²	
	Kipufogó-gáz utókezeléssel	3 komponensre ható katalitikus utókezelő berendezés, szabályozott keverékképzéssel	2	0,5 / 0,3	0,97 < λ < 1,03	
			5, 6, 9	0,3 / 0,2		
		egyéb utánégető	1	1,0	400 és λ > 1,00	
			kétütemű motornál	1	1,5	2000
Dízel-rendszerű	Környezetvédelmi osztály jelzés (kód)	Szabadgyorsításos füstkibocsátás [K (m ⁻¹)] ³				
		0, vagy 3	normál (szívó) motor: 2,5			
		feltöltött, füstkorlátozó nélkül: 3,0				
	4, vagy 5	2,0				
	7, 8, 10, 11, 12 vagy 13	1,5				

2. Az MR 5. számú mellékletének II. fejezete helyébe a következő rendelkezés lép:

"II. A gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása

A gépjármű kipufogógázának szennyezőanyag-tartalmát meghatározó konstrukciós jellemzők és a rendelet függelékeinek mellékleteiben meghatározott szennyezőanyag kibocsátási követelmények teljesítése alapján a gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása a következő táblázat alapján történik.

¹ „emelt fordulatszám” az M₁ és N₁ kategóriába tartozó gépkocsik esetében n_{min} = 2500 min⁻¹ és n_{max} = 3000 min⁻¹ értékek közötti, az M₂, M₃, N₂ és N₃ kategóriába tartozó gépkocsik esetében n_{min} = 2000 min⁻¹ és n_{max} = 2500 min⁻¹ értékek fordulatszámot jelent.

² A közúti közlekedési szolgáltatás végzésére nem használt gépkocsik esetében a szénhidrogénre vonatkozó határértéket a gépkocsik környezetvédelmi felülvizsgálatáról és ellenőrzéséről szóló külön jogszabályban meghatározott időponttól kell alkalmazni

³ A szabadgyorsításos füstkibocsátás [K (m-1)] értéke 0,9 s < t₉₀ 1,1 s elektromos időállandójú műszerrel (B-módus) mérve.

A környezetvédelmi osztály jelzés (kód)	A környezetvédelmi osztályt meghatározó jellemző
0	- katalizátor nélküli, Otto-motoros, - a jóváhagyási előírások szerint nem minősített Dízel-motoros, - ENSZ-EGB 83.00 – 83.01/A, vagy 49.00 – 49.01/A előírás szerinti jóváhagyási jellel ellátott Dízel-motoros;
1	- katalizátoros, nem szabályozott keverékképzésű, Otto-motoros;
2	- katalizátoros, szabályozott keverékképzésű, Otto-motoros;
3	- az ENSZ-EGB 83.01/C, vagy 49.02/A előírás (EURO-I.) szerinti jóváhagyási jellel ellátott, Dízel-motoros;
4	- az ENSZ-EGB 83.02/C, 83.03/C, 83.03/D, 83.04/C, 83.04/D, illetőleg a 49.02/B és 51.02 előírások (EURO-II.) szerinti jóváhagyási jellel ellátott Dízel-motoros;
5	- tiszta gázüzemű- vagy elektromos meghajtású, illetőleg - hybrid (elektromos és Otto-, vagy Dízel-motoros) hajtású;
6	- katalizátoros, szabályozott keverékképzésű, az ENSZ-EGB 83.05 előírás B jóváhagyás A. szintje ⁽¹⁾ szerint jóváhagyott, OBD-rendszerrel ellátott Otto-motoros (EURO-III.);
7	- az ENSZ-EGB 83.05 előírás C és D jóváhagyás (A) ⁽¹⁾ , illetőleg a 49.03 előírás I. jóváhagyás ⁽²⁾ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel ellátott Dízel-motoros (EURO-III.);
8	- az ENSZ-EGB 83.05 előírás C és D jóváhagyás (A) ⁽¹⁾ , vagy 49.03 előírás I. jóváhagyás ⁽²⁾ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EURO-III.);
9	- katalizátoros, szabályozott keverékképzésű, az ENSZ-EGB 83.05 előírás B jóváhagyás B. szintje ⁽³⁾ szerint jóváhagyott, OBD-rendszerrel ellátott Otto-motoros (EURO-IV.);
10	- az ENSZ-EGB 83.05 előírás C jóváhagyás (B) ⁽³⁾ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EURO-IV.);
11	- az ENSZ-EGB 49.03 előírás II jóváhagyás ⁽⁴⁾ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EURO-IV.);
12	- az ENSZ-EGB 49.03 előírás III jóváhagyás ⁽⁵⁾ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EURO-V.);
13	- az ENSZ-EGB 49.03 előírás IV jóváhagyás ⁽⁶⁾ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EEV) ⁽⁷⁾

⁽¹⁾ Az MR. A. Függelék A/2. melléklet I. rész 5.3.1.4. pont táblázatának "A" jelzésű sorában, illetőleg az ENSZ-EGB 83.05 előírás 5.3.1. szakasz szerinti I típusú vizsgálat során az 5.3.1.4. pont táblázatának "A" jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RI)

⁽²⁾ Az MR. A. Függelék A/41. melléklet II. fejezet 6.2.1. pont táblázatának "A" jelzésű sorában, illetőleg az ENSZ-EGB 49.03 előírás 5. szakasz 5.2.1. pont táblázata(i) "A" jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RI)

⁽³⁾ Az MR. A. Függelék A/2. melléklet I. rész 5.3.1.4. pont táblázatának "B" jelzésű sorában, illetőleg az ENSZ-EGB 83.05 előírás 5.3.1. szakasz szerinti I típusú vizsgálat során az 5.3.1.4. pont táblázatának "B" jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RII)

⁽⁴⁾ Az MR. A. Függelék A/41. melléklet II. fejezet 6.2.1. pont táblázatának "B1" jelzésű sorában, illetőleg az Az ENSZ-EGB 49.03 előírás 5. szakasz 5.2.1. pont táblázata(i) "B1" jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RII)

⁽⁵⁾ Az MR. A. Függelék A/41. melléklet II. fejezet 6.2.1. pont táblázatának "B2" jelzésű sorában, illetőleg az ENSZ-EGB 49.03 előírás 5. szakasz 5.2.1. pont táblázata(i) "B2" jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RIII)

⁽⁶⁾ Az MR. A. Függelék A/41. melléklet II. fejezet 6.2.1. pont táblázatának "C" jelzésű sorában, illetőleg az ENSZ-EGB 49.03 előírás 5. szakasz 5.2.1. pont táblázata(i) "C" jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RIV)

⁽⁷⁾ EEV: fokozottan környezetkímélő jármű"

3. számú melléklet a 35/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

7/A. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A rendelet 16/A. §-ának (1) bekezdésében meghatározott tilalom alól mentesülő egyes anyagok és alkatrészek

Anyagok és alkatrészek	A mentesség érvényességi köre és lejárat ideje	Megjelölendő, illetőleg azonosíthatóvá teendő a 2000/53/EK iárvnyelv 4. cikk (2) b) pontja alapján
Ólom, mint ötvöző elem		
1. Acél gépészeti célokra és galvanizált acél, legfeljebb 0,35 tömegszázalék ólomtartalommal		
2. a) Alumínium gépészeti célokra, legfeljebb 2 tömegszázalék ólomtartalommal b) Alumínium gépészeti célokra, legfeljebb 1 tömegszázalék ólomtartalommal	2005. július 1. 2008. július 1.	
3. Rézötvözet legfeljebb 4 tömegszázalék ólomtartalommal		
4. Ólom/bronz csapágycsészék és -perselyek		
Ólom és ólomvegyületek alkatrészekben		
5. Akkumulátorok		X
6. Lengéscsillapítók		X
7. Kerék-kiegyensúlyozó súlyok	A 2003. július 1. előtti típusjávahagyással rendelkező járművek és az ezeknél történő felhasználásra szánt kerékkiegyensúlyozó súlyok: 2005. július 1.	X
8. Elasztomerek vulkanizáló szerei és stabilizáló anyagai a folyadékkezelésben és az erőátviteli alkalmazásokban	2005. július 1.	
9. Védőfestékek stabilizáló anyaga	2005. július 1.	
10. Elektromotorok szénkeféi	A 2003. július 1. előtti	

¹ E melléklet összegegyeztethető szabályozást tartalmaz a Bizottság 525/2002/EK határozatával, amely módosítja az elhasznált járművekről szóló a Tanács 2000/53/EK irányelvének II. számú mellékletét.

Anyagok és alkatrészek	A mentesség érvényességi köre és lejárat ideje	Megjelölendő, illetőleg azonosíthatóvá teendő a 2000/53/EK iárnlyelv 4. cikk (2) b) pontja alapján
	típusjová-hagyással rendelkező járművek és az ezeknél történő felhasználásra szánt elektromotorok szénkeféi: 2005. január 1.	
11. Áramköri kártyák és más elektromos berendezések forrasztóanyaga		X ^a
12. A fékbetétekben lévő, 0,5 tömegszázalékot meghaladó ólomtartalmú réz	A 2003. július 1. előtti típusjová-hagyással rendelkező járművek és az ezeknél történő felhasználás: 2004. július 1.	X
13. Szelepülékek	A 2003. július 1. előtt kifejlesztett motortípusok: 2006. július 1.	
14. Elektromos alkatrészek, amelyek üveg vagy kerámia hordozóanyagokban ólmot tartalmaznak, az izzólámpák üvege és a gyújtógyertya máz kivételével		X ^a (a motorok piezoelektromos elemein kívüli alkatrészek esetében)
15. Az izzólámpák üvege és a gyújtógyertyák máza	2005. január 1.	
16. Pirotechnikai gyújtók	2007. július 1.	
Hatvegyértékű króm		
17. Korrózióvédő bevonatok	2007. július 1.	
18. Lakóautók abszorpciós hűtőgépei		X
Higany		
19. Kisülékes lámpák és műszerfali kijelzők		X
Kadmium		
20. Alapozó kitt	2006. július 1.	
21. Elektromos meghajtású járművek akkumulátorai	2005. december 31. után NiCd akkumulátorok forgalomba hozatala csak az ezen dátumot megelőzően forgalomba helyezett járművek pótalkatrészeként lehetséges	X

^a Csak akkor, ha a 60 g/jármű átlagos határértéket meghaladták. E kikötés alkalmazása esetén a nem a gyártó által a gyártósoron beszerelt elektronikus berendezéseket nem kell figyelembe venni.

Megjegyzések:

A 16/A. § (1) bekezdése alapján az azonosíthatóvá tételi kötelezettséget a táblázat harmadik oszlopába tett „X” jel jelöli.

- ólom, hatvegyértékű króm és higany esetében homogén anyagoként legfeljebb 0,1 tömegszázalékos legnagyobb koncentrációt és kadmium esetében homogén anyagoként legfeljebb 0,01 tömegszázalékos legnagyobb koncentrációt kell megengedni, feltéve, hogy ezeket az anyagokat nem szándékosan vitték be,²
- alumíniumban lévő ólom esetében a legfeljebb 0,4 tömegszázalékos legnagyobb koncentrációt is meg kell engedni, feltéve, hogy azt nem szándékosan vitték be,³
- fékbetétek súrlódó anyagául szolgáló rézben lévő ólom esetében a legfeljebb 0,4 tömegszázalékos legnagyobb koncentrációt 2007. július 1-jéig kell megengedni, feltéve, hogy azt nem szándékosan vitték be,⁴
- a mentesség lejártának napján már kereskedelmi forgalomban lévő járművek alkatrészeinek újrafelhasználása korlátozás nélkül lehetséges, mivel ez nem tartozik a 16/A. § (2) bekezdésének hatálya alá,
- 2007. július 1-jéig, a 16/A. § (2) bekezdése a) pontjának rendelkezései alól mentesített jármű-alkatrészek javítására⁵ szánt új pótalkatrészekre ugyanazok a mentességek vonatkoznak.

² A „szándékosan bevitt” jelentése: „szándékosan felhasználták egy anyag vagy alkatrész létrehozása során, amennyiben ennek folyamatos jelenlétét a végtermék egy bizonyos jellemzője, megjelenése vagy minősége megkívánja”. Az újrahasznosított anyagoknak az új termékek előállításához nyersanyagként való felhasználását — amennyiben az újrahasznosított anyagok egyes részei a szabályozott felhasználású fémek bizonyos mennyiségeit tartalmazhatják — nem lehet szándékosan bevitt anyagnak tekinteni.

³ Lásd a 2. számú lábjegyzetet.

⁴ Lásd a 2. számú lábjegyzetet.

⁵ Ez a kikötés a pótalkatrészekre vonatkozik, és nem a járművek szokásos karbantartásához szánt alkatrészekre. Nem vonatkozik a kerék-kiegyensúlyozó súlyokra, az elektromotorok szénkeféire és a fékbetétekre, mivel ezekre az alkatrészekre külön bejegyzések érvényesek.

4. számú melléklet a 35/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

A. Függelék A/2. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

Az M₁ és az N₁ kategóriájú gépkocsik szennyezőanyag kibocsátásának jóváhagyására vonatkozó követelmények

I. RÉSZ

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

- 1.1. A melléklet hatálya az M₁ és az N₁ kategóriába tartozó, külső gyújtású és kompressziós gyújtású motorral ellátott gépkocsikra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.
- 1.2. A melléklet – azoknak az N₁ kategóriájú járműveknek a kivételével, amelyeknek a típusjóváahagyását az MR. A. Függeléke A/41. számú melléklete szerint adták meg - vonatkozik²:
 - 1.2.1. minden külső gyújtású motorral rendelkező járműnek a kipufogócsövön át normál és alacsony hőmérsékleten levegőbe kerülő szennyezőanyag kibocsátására, a párolgás útján történő szennyezőanyag kibocsátására, forgattyús házból történő gázkibocsátásaira, a kibocsátást csökkentő berendezéseinek tartósságára és a fedélzeti diagnosztikai rendszerekre (OBD), továbbá
 - 1.2.2. a dízelmotoros járművek kipufogócsövön át levegőbe kerülő szennyezőanyag kibocsátására, a kibocsátást csökkentő berendezések tartósságára és a fedélzeti diagnosztikai rendszerekre (OBD).
- 1.3. A melléklet vonatkozik továbbá: az M₁ és N₁ kategóriájú járművekre történő felszerelésre szánt csere-katalizátorok, mint önálló műszaki egységek típusjóváahagyására.
- 1.4. A gyártó kérésére az M₁ és az N₁ kategóriájú, kompressziógyújtású motorral ellátott járművekre kiadott érvényes típusjóváahagyási engedély kiterjeszhető az M₂ és az N₂ kategóriájú járművekre is, ha ezek vonatkozási tömege nem haladja meg a 2840 kg-ot, és teljesülnek rájuk a engedély kiterjesztésére vonatkozó egyéb szabályok.

¹ Ez a melléklet a Tanács 70/220/EGK irányelvvel és az azt módosító, a Tanács 98/69/EK, a Tanács 98/77/EK, a Tanács 1999/102/EK, a Tanács 2002/80/EK, az Európai Parlament és a Tanács 2001/1/EK és 2001/100/EK, valamint a Bizottság 2003/76/EK irányelvvel összeegyeztethető, továbbá az ENSZ-EGB 83 számú előírás 05. változatával egyenértékű szabályozást tartalmaz.

² Lásd a Tanács 88/351/EGK irányelvvel módosított, a Tanács 70/220/EGK irányelvnek 1. cikke szerinti érvényességi tartományt, HL. L 197, 1983. 7. 20., 1. oldal

2. Fogalommeghatározások

E melléklet alkalmazásában:

- 2.1. "Jármûtípus" olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól a motor által kibocsátott kipufogógázok szempontjából fontos alábbi jellemzőkben:
- 2.1.1. a vonatkozási tömeg függvényében meghatározott egyenértékű lendítőtömeg (lásd a 3.5.1. pontot);
- 2.1.2. a motor és a jármű II. rész szerint megadott jellemzői.
- 2.2. "Vonatkozási tömeg" a menetkész jármű tömege, levonva belőle a gépkocsivezetőre egységesen számított 75 kg-ot, és megnövelve egységesen 100 kg tömeggel.
- 2.2.1. "A menetkész jármű tömege": a jármű saját tömege menetkész állapotban, az ER A. Függeléke A/1. számú mellékletének 2.6. pontja szerint.
- 2.3. "Megengedett legnagyobb össztömeg": az ER A. Függeléke A/1. számú mellékletének 2.8. pontja szerinti tömeg.
- 2.4. "Gáznemű szennyezőanyag" a kipufogógázzal kibocsátott szénmonoxid, nitrogéndioxid (NO₂) egyenértékben kifejezett nitrogénoxidok, valamint
- benzin esetében $C_1H_{1,85}$,
 - gázolaj esetében $C_1H_{1,86}$,
 - PB gáz (továbbiakban: PBG) esetében $C_1H_{2,525}$,
 - földgáz (továbbiakban: FG) esetében C_1H_4
- feltételezett szén/hidrogén arányú szénhidrogének.
- 2.5. "Részecske szennyezők": a kipufogógáznak azok az összetevői, amelyek legfeljebb 325 K (52 °C) hőmérsékleten a hígított kipufogógázból a 3.4.3.1.1. pont szerint szűrőkkel leválaszthatók.
- 2.6. "Kipufogógáz emisszió"
- külső gyújtású motorok esetében a kipufogócsövön át gáznemű levegőszennyező anyagok kibocsátása;
 - kompresszió-gyújtású motorok esetében a kipufogócsövön át gáznemű és részecske levegőszennyező anyagok kibocsátása.
- 2.7. "Párolgási emisszió" azokat a szénhidrogéngőzöket jelenti, amelyek a tüzelőanyag ellátó rendszerből távoznak, de nem a tüzelőanyag elégeése révén keletkeznek.
- 2.7.1. "Tankszellőzési veszteségek" azok a szénhidrogén-kibocsátások, amelyeket a tüzelőanyag-tartályban létrejövő hőmérséklet-ingadozások okoznak (C₁H_{2,33} feltételezett arányú szénhidrogén egyenértékben kifejezve).

- 2.7.2. "Meleg motor leállítási vesztesége" azon szénhidrogén-kibocsátásokat jelenti, amelyek a jármű tüzelőanyag-ellátó rendszeréből menetet követő leállítás után távoznak ($C_1H_{2,20}$ feltételezett arányú szénhidrogén egyenértékben kifejezve).
- 2.8. "Forgattyúház" mindazon tereknek az összessége, amelyek a motoron belül vagy a motoron kívül vannak, és belső vagy külső, gázok és gőzök vezetésére alkalmas csövezetékkel az olajteknőhöz kapcsolódnak.
- 2.9. "Hidegindító berendezés" olyan berendezést jelent, amely átmenetileg dúsítja a motorba kerülő levegő/tüzelőanyag keveréket, és ezáltal segíti a motor indítását.
- 2.10. "Indítási segély" olyan eszköz vagy eljárás, amely a levegő/tüzelőanyag keverék dúsítása nélkül megkönnyíti a motor indítását, mint például izzító gyertyák vagy a befecskendezési időpont változtatása.
- 2.11. "Hengerűrtartalom":
- 2.11.1. alternáló-dugattyús motorok esetében a névleges lökettérfogat;
- 2.11.2. forgó-dugattyús motorok (Wankel-motorok) esetében a névleges kamratérfogat kétszerese.
- 2.12. "Emisszió csökkentő berendezés" a járműnek azok a részei tartoznak e fogalom alá, amelyek a jármű kipufogógáz és párolgási emisszióját szabályozzák, illetve korlátozzák.
- 2.13. "OBD" a szennyezőanyag-kibocsátás ellenőrzését szolgáló fedélzeti diagnosztikai rendszer, amely képes a működési hiba valószínű helyének azonosítására a számítógép memóriájában tárolt hibakódok útján.
- 2.14. "Üzemelő járművön végzett vizsgálat" a 7.1.7. pont szerint elvégzett megfelelőségi vizsgálatot és kiértékelést jelenti.
- 2.15. "Megfelelően karbantartott és használt" kifejezés a vizsgálati járműre vonatkozóan azt jelenti, hogy az ilyen jármű kielégíti egy kiválasztott járműre az I/C rész 2. pontjában megállapított kritériumokat.
- 2.16. "Gátló berendezés" minden olyan elem, amely hőmérsékletet, a jármű sebességét, a motor fordulatszámát, áttételt, szívócső-vákuumot vagy bármely más paramétert érzékel a légszennyezés-csökkentő rendszer bármely részének működtetése, modulálása, késleltetése vagy kikapcsolása céljából, és amely csökkenti a légszennyezés-csökkentő rendszer hatékonyságát olyan körülmények között, melyeknek bekövetkezése a jármű szokásos üzemeltetése és használata során ésszerűen várható. Egy ilyen elem nem tekinthető gátló berendezésnek, ha:
- a berendezés szükségességét a motor rongálódás vagy meghibásodás elleni védelme és a jármű üzembiztos működése indokolja, vagy
 - a berendezés csak a motor indításakor működik, vagy
 - a feltételek alapvetően benne foglaltnak az I. típusú vagy a VI. típusú vizsgálati eljárásban.

- 2.17. "Eredeti katalizátor" olyan katalizátor vagy katalizátor-együttes, amelyre kiterjed a járműre megadott típusjóváahagyás, és melynek típusát feltüntették a X. rész 1.10 pontjában.
- 2.18. "Csere-katalizátor" olyan katalizátor vagy katalizátor-együttes, amelyet e melléklet szerint jóváahagyott jármű eredeti katalizátorának helyettesítésére szánnak, és amely az ER A. Függelék A/1. számú melléklete szerint önálló műszaki egységként jóváahagyható.
- 2.19. "Eredeti csere-katalizátor" olyan katalizátor vagy katalizátor-együttes, melynek típusát feltüntették a X. rész 1.10 pontjában, de a gépjármű típus-jóváahagyással rendelkező gyártó azt mint önálló műszaki egységet gyárt és az a piacon beszerezhető.
- 2.20. "Jármű-család" valamely járműtípushoz tartozó, a károsanyag-kibocsátás szempontjából egy "anyajármű" által meghatározott járműcsoport.
- 2.21. "A motor tüzelőanyag-igénye": az a tüzelőanyag fajta, amellyel a motor szokásos körülmények között üzemel és amely lehet
- benzin,
 - PBG (cseppfolyós propán-bután gáz),
 - FG (földgáz),
 - benzin és PBG,
 - benzin és FG,
 - gázolaj.

3. A típusjóváahagyás megadására vonatkozó kérelmezési eljárás

- 3.1. Valamely járműtípus kipufogógáz emisszió, a párolgási emisszió, a károsanyag-kibocsátását csökkentő elemeinek tartóssága, valamint a fedélzeti diagnosztikai (OBD) rendszer szempontjából történő - az ER A. Függeléke szerinti - típusjóváahagyására irányuló kérelmet a jármű gyártójának kell benyújtania.

Ha a típusjóváahagyási kérelem fedélzeti diagnosztikai (OBD) rendszerre vonatkozik, a XI. rész 3. pontban leírt eljárást kell követni.

- 3.1.1 Ha a kérelem fedélzeti diagnosztikai (OBD) rendszerre vonatkozik, csatolni kell hozzá a. II. rész 3.2.12.2.8. pontjában előírt kiegészítő információkat, továbbá
- 3.1.1.1. a gyártó nyilatkozatát a következőkről:

- 3.1.1.1.1. külső gyújtású motorokkal ellátott járművek esetében azoknak a gyújtáskimaradásoknak a számát az összes gyújtási esemény százalékában, amely már a szennyezőanyag-kibocsátás XI. rész 3.3.2 pontban megadott határértékeinek túllépését okozhatja, ha ez a gyújtáskimaradási százalék már az I. típusú vizsgálatra vonatkozó III. rész 5.3.1 pontban foglalt kezdetétől jelen volt;
- 3.1.1.1.2. külső gyújtású motorokkal ellátott járművek esetében azoknak a gyújtáskimaradásoknak a számát az összes gyújtási esemény százalékában, amelyek a katalizátor vagy katalizátorok túlmelegedésére vezethetnek, mielőtt még visszafordíthatatlan károsodást okoznának;
- 3.1.1.2. részletes írásos információt amely teljes mértékben leírja az OBD rendszer funkcionális üzemi jellemzőit, beleértve a jármű légszennyezés-csökkentő rendszere megfelelő részeinek felsorolását, azaz az érzékelőket, működtető szerveket és elemeiket, melyeket az OBD rendszer folyamatosan ellenőriz;
- 3.1.1.3. az OBD rendszer által használt zavarjelző készülék (ZK) leírását, amely a jármű vezetőjének hiba fennállását jelzi;
- 3.1.1.4. a gyártó leírását azokról az intézkedésekről amelyek megakadályozzák a szennyezőanyag-kibocsátást szabályozó számítógép szakszerűtlen kezelését és beállításainak megváltoztatását;
- 3.1.1.5. ha van, más típusjóvá hagyások másolatát a megfelelő adatokkal, melyek alapján lehetővé válik a jóvá hagyások kiterjesztése;
- 3.1.1.6. ha van ilyen, a járműcsalád műszaki jellemzőit, ahogyan azok a XI/C rész.3. pontjában szerepelnek.
- 3.1.2. A XI. rész 3. pontban foglalt vizsgálat céljára egy, a jóvá hagyandó OBD rendszerrel ellátott járműtípust vagy a járműcsaládot képviselő járművet kell a típusjóvá hagyási vizsgálatért felelős műszaki szolgálat rendelkezésére bocsátani. Ha a műszaki szolgálat úgy ítéli meg, hogy a rendelkezésére bocsátott jármű nem képviseli teljes mértékben a XI/B. részben leírt járműtípust vagy járműcsaládot, egy másik, és ha szükséges egy további járművet kell átadni XI. rész 3. pont szerinti vizsgálatához.
- 3.2. A kipufogógáz emisszióra, a párolgás útján történő szennyezőanyag kibocsátásra, a tartósságra és a fedélzeti diagnosztikai (OBD) rendszerre vonatkozó információs dokumentáció mintája a II. részben található. A II. rész 3.2.12.2.8.6. pontja alatti adatokat fel kell tüntetni a X. részben, a típus-jóvá hagyási bizonyítvány OBD -vel kapcsolatos részében.
- 3.2.1. Ha van ilyen és alkalmazható, akkor más típusbizonyítványok másolatait is be kell nyújtani, a típusjóvá hagyás meghosszabbításához, illetve kiterjesztéséhez, a romlási tényezők megállapításához szükséges adatokkal együtt.
- 3.3. A vizsgáló intézménynek át kell adni egy járművet, amely megfelel az jóvá hagyatni kívánt járműtípusnak, hogy az 5. pont szerinti vizsgálatok végrehajthatók legyenek.

4. Típusjóváahagyás

- 4.1. A vonatkozó követelmények teljesülése esetén a jármű megkapja az ER. A. Függelék szerinti típusjóváahagyást.
- 4.2. A kipufogógázokkal levegőbe kerülő szennyezőanyag-kibocsátásra, a párolgás útján történő szennyezőanyag kibocsátásra, a tartósságra és a fedélzeti diagnosztikai (OBD) rendszerre vonatkozó típusjóváahagyási bizonyítvány mintája a X. részben található.

5. Vizsgálati előírások

Megjegyzés: az e pontban foglalt követelmények alternatívájaként azok a járműgyártók, melyeknek éves termelése világviszonylatban kevesebb 10.000 egységnél, megkaphatják a típusjóváahagyást az alábbi előírásban szereplő megfelelő műszaki követelmények alapján:

— A Barclay's Publishing által kiadott Kaliforniai Törvénykönyv ("California Code of Regulations"), 13. cím, az 1996-os és későbbi modellévekben gyártott járművekre alkalmazható 1960.1 (f) (2), vagy (g) (1) és (g) (2) pontok, és az 1995-ös és későbbi modellévekben gyártott könnyű haszonjárművekre alkalmazható 1968.1, 1976 és 1975 pontok.

A Magyar Köztársaságnak az Európai Unió tagállamává válását követően a típusjóváahagyást megadó hatóságnak tájékoztatnia kell a Bizottságot az ennek a rendelkezésnek az alapján megadott minden egyes jóváahagyás körülményeiről.

5.1. Általános előírások

- 5.1.1. Azokat a járműrészeket, amelyek hatással vannak a kipufogógáz és párolgási emissziókra, úgy kell megtervezni, kialakítani és felszerelni, hogy a jármű a szokásos üzemi viszonyok melletti rezgések ellenére is eleget tegyen az előírásoknak.

- 5.1.1.1. A gyártó által megtett műszaki intézkedéseknek biztosítaniuk kell a kipufogógáz emisszió és a párolgás útján történő szennyezőanyag kibocsátás hatékony korlátozását a jármű teljes normál élettartamának idejére, a szokásos használat mellett. Ez a légszennyezés-csökkentő rendszerekben használt tömlőknek és csatlakozásaiknak biztonságára is vonatkozik, melyeket úgy kell megtervezni és gyártani, hogy rendeltetésüknek megfeleljenek.

A kipufogógáz emisszió tekintetében a követelmények teljesítettnek tekinthetők, ha a jármű eleget tesz az 5.3.1.4. pont (típusjóváahagyás), és különösen a 7.4. pont (a gyártás és a már üzemelő gépkocsik megfelelése) követelményeinek.

A párolgás útján történő szennyezőanyag kibocsátás tekintetében a követelmények teljesítettnek tekinthetők, ha a jármű eleget tesz az 5.3.4. pont (típusjóváahagyás) és a 7. pont (a gyártás megfelelése) követelményeinek.

- 5.1.1.2. Gátló berendezés használata tilos.

- 5.1.2 A külső gyújtású motorral ellátott járműnek az MSZ EN 228 szerinti ólmozatlan benzinnel üzemeltethetőnek kell lennie.
- 5.1.2.1. A benzintartály töltőnyílását - az 5.1.2.2. pontban megadottak figyelembevételével - úgy kell kialakítani, hogy ne lehessen olyan töltőpisztollyal tölteni, amelynek a külső átmérője 23,6 mm vagy ennél nagyobb.
- 5.1.2.2. Az 5.1.2.1. pont előírásai nem vonatkoznak azokra a járművekre, amelyek mindkét alábbi feltételt kielégítik, azaz
- 5.1.2.2.1. a járművet úgy tervezték és gyártották, hogy az ólmozott benzin egyik kipufogógáz emissziót csökkentő berendezést, és annak működését sem károsítja;
- 5.1.2.2.2. a járművön közvetlenül az üzemanyag tartályt töltő személy számára látható helyen feltűnően, jól olvashatóan és letörölhetetlenül feltüntették az ISO 2575-1982 szerinti szimbólumot, amely jelzi, hogy a járművet ólmozatlan benzinnel való üzemelésre szánták. Kiegészítő jelölések megengedettek.
- Gondoskodni kell a hiányzó tanksapka miatt bekövetkező túlzott párolgási szennyezőanyag kibocsátás és üzemanyag elfolyás megakadályozásáról. Ez az alábbi megoldások valamelyikének alkalmazásával érhető el:
 - automatikusan nyíló és záródó, le nem vehető tanksapka,
 - olyan szerkezeti kialakítás amely meggátolja a túlzott párolgási szennyezőanyag kibocsátást hiányzó tanksapka esetében,
 - bármilyen azonos eredményt biztosító megoldás. Ilyen lehet például a láncra kötött vagy olyan tanksapka, amely csak a jármű gyújtáskulcsával nyitható. Ebben az esetben a kulcs csak bezárt állapotban legyen kivehető a tanksapkából.
- 5.1.4. Az elektronikus rendszer biztonságára vonatkozó intézkedések
- 5.1.4.1. Minden járműnek, amely a szennyezőanyag kibocsátást ellenőrző számítógéppel van ellátva, olyan tulajdonságokkal kell rendelkeznie, amelyek meggátolják az átalakításokat, kivéve ha azt a gyártó engedélyezi. A gyártó akkor engedélyezheti az átalakításokat, ha azokat a jármű diagnosztizálása, szervizelése, ellenőrzése, utólagos felszerelése vagy javítása szükségessé teszi. Az újraprogramozható számítógép-kódoknak vagy üzemi paramétereknek illetéktelen beavatkozásokkal szemben ellenállóknak kell lenniük, és legalább olyan szintű védelmet kell nyújtaniuk, mint amit az 1998. októberében kiadott ISO DIS 15031-7 (1996. októberében kiadott SAE J2186) szabvány előír feltéve, hogy a biztonsági csere a XI/A rész 6.5. pontjában előírt protokoll és diagnosztikai csatlakozó használatával történik. Minden kivehető kalibrációs memória-lapkát tokozva, leplombált tartóban kell elhelyezni vagy elektronikus algoritmusokkal kell védeni, és azok csak célszerszámok és különleges eljárások alkalmazásával lehetnek cserélhetők.

- 5.1.4.2. A számítógép-kódolású motorüzemi paramétereknek csak speciális szerszámok és eljárások útján szabad megváltoztathatóknak lenniük (pl. leforrasztott vagy tokozott számítógép-elemek illetve leplombált vagy leforrasztott számítógép-házak).
- 5.1.4.3. Kompresszió-gyújtású motorokra szerelt mechanikus üzemanyag-befecskendező szivattyúk esetében a gyártónak megfelelő intézkedéseket kell tennie annak érdekében, hogy megvédje a legnagyobb üzemanyag-szállítás beállítását az illetéktelen beavatkozástól, a jármű üzemeltetése során.
- 5.1.4.4. A védelmet valószínűleg nem igénylő járművek esetében a gyártók felmentést kérhetnek a jóváhagyó hatóságtól az 5.1.4.1.-5.1.4.3. pontokban foglalt követelmények valamelyike alól. A kritériumok, melyeket a jóváhagyó hatóság a felmentés elbírálásánál mérlegel, kiterjednek, de nem korlátozódnak, a nagyteljesítményű lapkák beszerezhetőségének, a jármű legnagyobb teljesítőképességének és az eladni kívánt járművek számának vizsgálatára.
- 5.1.4.5. Programozható számítógép-kódrendszereket (pl. elektronikusan törölhető, újraprogramozható, csak olvasható memóriát, EEPROM) használó gyártóknak meg kell akadályozniuk az illetéktelen újraprogramozást. A gyártóknak az illetéktelen beavatkozás elleni védelemre fejlett stratégiákat és olyan írásvédelmi tulajdonságokat kell beépíteniük, amelyek a gyártó részére fenntartott, külső számítógéphez való elektronikus hozzáférést igényelnek. A megfelelő szintű illetéktelen beavatkozás elleni védelmet nyújtó módszereket a hatóság hagyja jóvá.

5.2. Egyes járműkategóriáknál alkalmazott vizsgálatok

Az 5.2.1. pontban található táblázat megadja a járművek típusengedélyeztetési lehetőségeit.

- 5.2.1. Külső gyújtású motorral rendelkező járműveket a következő vizsgálatoknak kell alávetni:
- I. típusú vizsgálat (hidegindítás utáni átlagos kipufogógáz emisszió vizsgálata),
 - II. típusú vizsgálat (szénmonoxid kibocsátás vizsgálata alapjáraton),
 - III. típusú vizsgálat (a forgattyúházból származó szennyezőanyag-kibocsátás vizsgálata),
 - IV. típusú vizsgálat (a párolgási emisszió vizsgálata),
 - V. típusú vizsgálat (az emisszió-csökkentő berendezések tartóssága),
 - VI. típusú vizsgálat (alacsony környezeti hőmérséklet melletti hideg indítás után a kipufogógázokkal kibocsátott átlagos szénmonoxid és szénhidrogének tömeg ellenőrzése)
 - OBD vizsgálata

I.1. táblázat

A típusvizsgálatok eltérő útjai és azok kiterjesztése

Típusvizsgálat	Külső gyújtású M és N kategóriájú járművek			M ₁ és N ₁ kategóriájú, kompresszió-gyújtású motorral ellátott járművek
	Benzines járművek	Kettős üzemű járművek	Tiszta gázüzemű járművek	
I. típus	Igen (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	Igen (vizsgálat mindkét üzemanyag típussal) (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	Igen (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	Igen (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)
II. típus	Igen	Igen (vizsgálat mindkét üzemanyag típussal)	Igen	--
III. típus	Igen	Igen (vizsgálat csak benzinnel)	Igen	--
IV. típus	Igen (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	Igen (vizsgálat csak benzinnel) (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	--	--
V. típus	igen (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	Igen (vizsgálat csak benzinnel) (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	Igen (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	igen (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)
VI. típus	igen (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	Igen (vizsgálat csak benzinnel) (legnagyobb tömeg ≤ 3,5 t)	--	--
Feltételek a jóváhagyás kiterjesztésre	6. pont	6. pont	6. pont	6. pont - M ₂ és N ₂ (ha vonatkozási tömeg nem több mint 2840 kg)
Fedélzeti diagnosztika	Igen a 8.1.1. vagy a 8.4. pontnak megfelelően	Igen a 8.1.2. vagy a 8.4. pontnak megfelelően	Igen a 8.1.2. vagy a 8.4. pontnak megfelelően	Igen a 8.2. 8.3 vagy 8.4. pontnak megfelelően

5.2.2. A külső gyújtású motorral felszerelt PB-gáz vagy földgáz (tisztán gázüzemű, vagy kettős üzemanyagú) üzemű járműveken a következő vizsgálatokat kell elvégezni:

- I típusú vizsgálat (a hidegindítás utáni átlagos kipufogógáz emisszió vizsgálata),
- II típusú vizsgálat (szénmonoxid kibocsátás alapjáraton),
- III típusú vizsgálat (a forgattyúházából származó szennyezőanyag-kibocsátás),
- IV típusú vizsgálat (párolgási emisszió), ahol lehetséges,

- V típusú vizsgálat (a szennyezőanyag kibocsátást csökkentő berendezések tartóssága),
- VI típusú vizsgálat (alacsony környezeti hőmérsékleten történő hidegindítás utáni átlagos szénmonoxid és szénhidrogén tömeg vizsgálata a kipufogógázban), ahol lehetséges,
- OBD vizsgálata, ahol szükséges.

5.2.3. Kompresszió-gyújtású motoroknál a következő vizsgálatokat kell elvégezni:

- I. típusú vizsgálat (hidegindítás utáni átlagos kipufogógáz-emisszió vizsgálata),
- V. típusú vizsgálat (az emisszió-csökkentő berendezések tartóssága),
- OBD vizsgálat, ahol alkalmazható.

5.3. A vizsgálatok leírása

5.3.1. I. típusú vizsgálat (hidegindítás utáni átlagos kipufogógáz-emisszió vizsgálata)

5.3.1.1. Az I.1. ábra mutatja az I. típusú vizsgálat alapján a típusjóváahagyás megadásának folyamatát. Ezt a vizsgálatot az 1.1. pontban megadott összes olyan járművön végre kell hajtani, amelynek a legnagyobb össztömege nem haladja meg a 3,5 tonnát.

5.3.1.2. A járművet görgős jármű-fékpadra kell állítani, amelyet felszereltek a menetellenállásokat és a jármű haladó tömegének tehetetlenségét szimuláló berendezéssel.

5.3.1.2.1. A vizsgálat teljes időtartama 19 perc 40 másodperc, és két (1. rész és 2. rész) megszakítás nélkül végrehajtandó részből áll. A gyártóval egyeztetve az 1. rész vége és a 2. rész kezdete közé beiktatható egy legfeljebb 20 másodperces, mintavétel nélküli fázis a vizsgálóberendezés beállításának megkönnyítése érdekében.

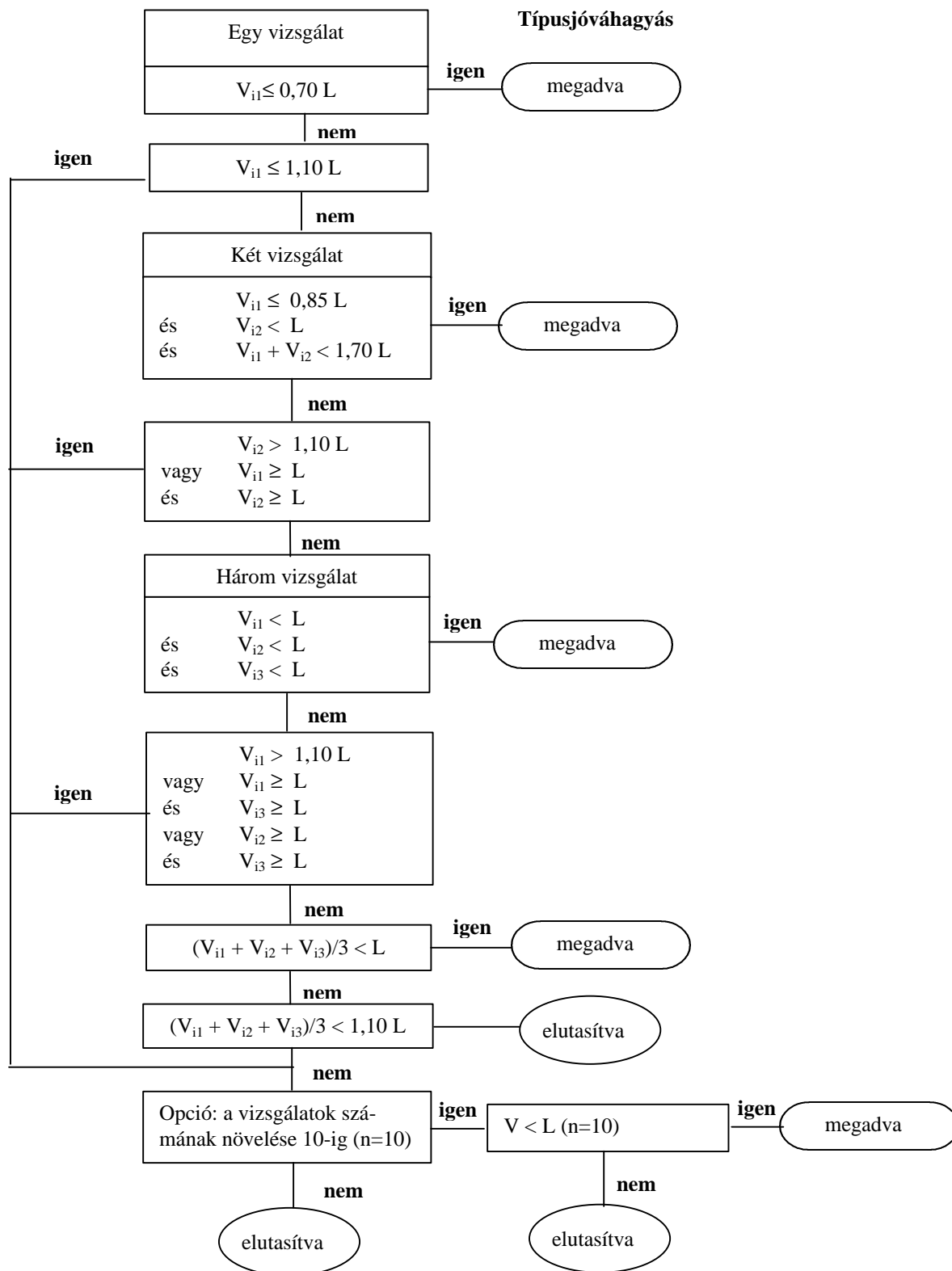
5.3.1.2.1.1. A PB-gázzal vagy földgázzal üzemeltetett járműveket az I. típusú vizsgálat során a IX. rész szerinti PBG vagy FG összetétel-változatokkal vizsgálják. Azokat a járműveket, amelyek mind benzinnel, mind PB-gázzal illetve földgázzal üzemeltethetők, az I. típusú vizsgálat során mindkét típusú tüzelőanyaggal vizsgálják, amelynek során a PB-gázzal vagy földgázzal történő üzemeltetést a IX. rész szerinti PBG vagy FG összetétel-változatokkal végzik el.

5.3.1.2.1.2. Az 5.3.1.2.1.1. pont követelményeitől függetlenül az olyan járművek, amelyek mind benzinnel mind gáznemű tüzelőanyaggal üzemeltethetők, de amelyekben csak szükséghelyzetben vagy az indításhoz használnak benzint, és amelyek benzintartályába nem tölthető 15 liternél több tüzelőanyag, az I. típusú vizsgálat szempontjából olyannak tekintendők, mint amelyek csak gáznemű tüzelőanyaggal működnek.

- 5.3.1.2.2. A vizsgálat 1. része négy városi alap-menetciklusból tevődik össze. A városi alapciklus 15 fázisból áll (alapjárat, gyorsítás, állandó sebesség, lassítás stb.).
- 5.3.1.2.3. A vizsgálat 2. része egy városon kívüli menetciklusból áll. Ez 13 fázist tartalmaz (alapjárat, gyorsítás, állandó sebesség, lassítás stb.).
- 5.3.1.2.4. A vizsgálat során a jármű kipufogógázait hígítani kell, és a hígított kipufogógázból arányos mintát kell venni egy vagy több zsákba. A vizsgált jármű kipufogógázait az alábbi eljárásnak megfelelően kell hígítani, mintavételezni és elemezni, és meg kell mérni a hígított kipufogógáz teljes térfogatát. Minden jármű esetében meg kell állapítani a szénmonoxid-, szénhidrogén- és nitrogénoxid-kibocsátást, illetőleg kompresszió-gyújtású motorokkal ellátott járművek esetében a részecske kibocsátást is.

I.1 ábra

Folyamatábra a típusjóváhagyás I. típusú vizsgálat alapján történő megadásához
(5.3.1. pont)



- 5.3.1.3. A vizsgálatot III. részben foglalt eljárással kell végrehajtani. Az eljárásokat a gázok összegyűjtéséhez és elemzéséhez, valamint a részecskék leválasztásához és tömegük méréséhez az előírtaknak megfelelően kell alkalmazni.
- 5.3.1.4. Az 5.3.1.5. pontban szereplő feltételek fenntartása mellett a vizsgálatot háromszor meg kell ismételni. Az eredményeket minden vizsgálat esetében meg kell szorozni az 5.3.6. pont szerint meghatározott megfelelő "romlási" tényezőkkel. A gáz halmazállapotú szennyezők így kapott tömegének, illetve a kompresszió-gyűjtésű motorok esetében az egyes vizsgálatok során meghatározott részecske tömegnek kisebbnek kell lennie a következő táblázat szerinti határértéknél.

I.2. táblázat

Járműkategória		Oszt.	Vonatkozási tömeg (RW) (kg)	Határértékek								
				Szénmonoxid tömege (CO)		Szénhidrogének tömege (HC)		Nitrogénoxidok tömege (NO _x)		Szénhidrogének és nitrogénoxidok összevont tömege (HC + NO _x)		Részecskék tömege ¹ (PM)
				L ₁ (g/km)	L ₂ (g/km)	L ₂ (g/km)	Dízel	L ₃ (g/km)	Dízel	L ₂ + L ₃ (g/km)	Dízel	L ₄ (g/km)
				Benzin	Dízel	Benzin	Dízel	Benzin	Dízel	Benzin	Dízel	Dízel
A (2000)	M ⁽²⁾	—	mind	2,3	0,64	0,20	—	0,15	0,50	—	0,56	0,05
	N ₁ ⁽³⁾	I	RW ≤ 1305	2,3	0,64	0,20	—	0,15	0,50	—	0,56	0,05
		II	1305 < RW ≤ 1760	4,17	0,80	0,25	—	0,18	0,65	—	0,72	0,07
		III	1760 < RW	5,22	0,95	0,29	—	0,21	0,78	—	0,86	0,10
B (2005)	M ⁽²⁾	—	mind	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	0,30	0,025
	N ₁ ⁽³⁾	I	RW ≤ 1305	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	0,30	0,025
		II	1305 < RW ≤ 1760	1,81	0,63	0,13	—	0,10	0,33	—	0,39	0,04
		III	1760 < RW	2,27	0,74	0,16	—	0,11	0,39	—	0,46	0,06

¹ Kompressziós gyűjtésű motorokra.

² Kivéve a 2500 kg-nál nagyobb legnagyobb tömegű járműveket.

³ És azok az M kategóriájú járművek melyekre a 2. megjegyzés vonatkozik.

- 5.3.1.4.1. Az 5.3.1.4. pontban megadott követelményektől függetlenül minden egyes szennyezőanyag vagy szennyezőanyag együttes esetében a kapott három eredmény egyike legfeljebb 10%-kal túllépheti az előírt határértéket, feltéve, hogy a három eredmény számtani középértéke a megengedett határérték alatt marad. Ha egynél több szennyezőanyag lépte túl a határértéket, lényegtelen, hogy az egy vizsgálaton belül, vagy különböző vizsgálatok során fordult elő.
- 5.3.1.4.2. Ha a vizsgálatokat gáznemű tüzelőanyagokkal végzik, a gázhalmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátás eredő tömege kisebb legyen, mint a benzinüzemű motorral szerelt járművekre a fenti táblázatban megadott határérték.
- 5.3.1.5. Az 5.3.1.4. pont szerint előírt vizsgálatok száma az 5.3.1.5.1.- 5.3.1.5.2. pontokban foglalt feltételek teljesülése esetén csökken. A továbbiakban V₁ az első vizsgálat

eredménye, és V_2 a második vizsgálat eredménye minden korlátozott szennyezőanyagra, illetve két szennyezőanyag korlátozott összegére.

5.3.1.5.1. Egyetlen vizsgálatot kell elvégezni, ha az összes korlátozott szennyezőanyagra kapott érték kisebb vagy egyenlő 0,70 L-el ($V_1 \leq 0,70L$).

5.3.1.5.2. Ha az 5.3.1.5.1. pont szerinti feltétel nem teljesül, akkor két vizsgálatot kell végrehajtani, amennyiben minden korlátozott szennyező-anyagra, illetve két korlátozott szennyező-anyag összegére teljesülnek az alábbi feltételek:

$$V_1 \leq 0,85 L \text{ és } V_1 + V_2 \leq 1,70 L \text{ és } V_2 \leq L.$$

5.3.2. II-es típusú vizsgálat (a szénmonoxid kibocsátás vizsgálata alapján)

5.3.2.1. Ezt a vizsgálatot olyan járműveken kell elvégezni, melyek külső gyújtású motorral rendelkeznek és melyeknél az 5.3.1. pontban foglalt vizsgálat nem alkalmazható.

5.3.2.1.1. Azokat a járműveket, amelyek mind benzinnel, mind PB-gázzal vagy földgázzal üzemeltethetők, a II. típusú vizsgálat során mindkét fajta üzemanyaggal meg kell vizsgálni.

5.3.2.1.2. A fenti 5.3.2.1.1. pontban foglalt követelményektől függetlenül azokat a járműveket, amelyek mind benzinnel, mind gáznemű tüzelőanyaggal üzemeltethetők, de amelyek csak szükséghelyzetben vagy az indításhoz használnak benzint, és amelyek benzintartályába nem tölthető 15 liternél több tüzelőanyag, a II. típusú vizsgálat szempontjából olyannak kell tekinteni, mint amelyek csak gáznemű tüzelőanyaggal működnek.

5.3.2.2. A IV. rész szerinti vizsgálatnál a kibocsátott kipufogógázok szénmonoxid-tartalma alapján a gyártó által előírt beállítás mellett a 3,5 V/V%-ot és a 4. részben meghatározott beállítási tartományban a 4,5 V/V%-ot nem haladhatja meg.

5.3.3. III. típusú vizsgálat (a forgattyúházból származó gázemisszió vizsgálata)

5.3.3.1. Ezt a vizsgálatot az 1. pontban foglaltak szerinti összes járművön végre kell hajtani a kompresszió-gyújtású motorral ellátott járművek kivételével.

5.3.3.1.1. Azokat a járműveket, amelyek mind benzinnel, mind PB-gázzal vagy földgázzal üzemeltethetők, a III. típusú vizsgálat során csak benzinnel kell vizsgálni.

5.3.3.1.2. Az 5.3.3.1.1. pontban foglalt követelményektől függetlenül azokat a járműveket, amelyek mind benzinnel mind gáznemű tüzelőanyaggal üzemeltethetők, de amelyek csak szükséghelyzetben vagy az indításhoz használnak benzint, és amelyek

benzintartályába nem tölthető 15 liternél több benzin, a III. típusú vizsgálat szempontjából olyanak kell tekinteni, mint amelyek csak gáznemű tüzelőanyaggal működnek.

5.3.3.2. Az V. rész szerinti vizsgálat végrehajtásakor a motor forgattyúházának szellőzőrendszeréből nem kerülhetnek a légkörbe szennyezőanyagok a forgattyúházban lévő gázokkal.

5.3.4. IV. típusú vizsgálat (a párolgási emisszió vizsgálata)

5.3.4.1. A IV. típusú vizsgálatot az 1. pontban megadott összes járművön végre kell hajtani, a kompresszió-gyújtású motorral felszerelt járművek kivételével.

5.3.4.1.1. Azokat a járműveket, amelyek mind benzinnel, mind PB-gázzal vagy földgázzal üzemeltethetők, a IV. típusú vizsgálat során csak benzinnel vizsgálják.

5.3.4.2. A VI. rész szerinti vizsgálat során a párolgási emisszióknak 2 g/teszt-nél kisebbnek kell lennie.

5.3.5. VI. típusú vizsgálat (alacsony környezeti hőmérsékleten történő hideg indítás után, a kipufogócsövön kibocsátott átlagos szénmonoxid és szénhidrogének tömeg ellenőrzése)

5.3.5.1. A VI. típusú vizsgálatot minden külső gyújtású, M_1 és N_1 kategóriájú járművön végre kell hajtani, kivéve a kizárólag autógázzal (PB, FG, egyéb gáz) üzemelő járműveket. Azokat a járműveket, amelyek benzinnel és gázzal is működtethetők, azonban a benzin ellátó rendszer csak szükséghelyzetre és indításra szolgál, és a benzintartály űrtartalma nem több 15 liternél, a VI. típusú vizsgálat szempontjából kizárólag gázzal üzemelő járműnek kell tekinteni.

A vegyes üzemű és a kettős üzemű (benzinnel és PB-gázzal vagy földgázzal egyaránt üzemelő) gépjárműveket a VI. típusú vizsgálat során csak benzinüzemben kell vizsgálni.

E pont előírásait a típusjövahagyás során, az új típusú M_1 kategóriájú és az N_1 kategóriájú I. osztályú járművekre kell alkalmazni, kivéve a hatnál több személy szállítására tervezett és a 2500 kg-nál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű járműveket.

E pont előírásait 2003. július 1-től kell alkalmazni a típusjövahagyás során az új típusú N_1 kategóriájú II. és III. osztályú járművekre, valamint az új típusú, M_1 kategóriájú, hatnál több személy szállítására tervezett, valamint az új típusú, M_1 kategóriájú, 2500 kg-nál nagyobb, de 3500 kg-ot meg nem haladó megengedett legnagyobb össztömegű járművekre.

- 5.3.5.1.1. A járművet a közúti terhelés és a jármű haladó tehetetlen tömegeinek szimulálására szolgáló eszközökkel ellátott görgős járműfékpadra kell helyezni.
- 5.3.5.1.2. A VI. típusú vizsgálat az I. típusú vizsgálat első részének négy elemi városi ciklusából áll. Az I. típusú vizsgálat első részének leírását a 3. rész 3.2.2. pontja tartalmazza és a sebességet az idő függvényében 3.1.1 és 3.1.2 számú ábrák mutatják. Az alacsony környezeti hőmérséklet mellett végzett vizsgálat a motor beindításával kezdődik. Az összesen 780 másodpercig tartó mérést megszakítás nélkül kell elvégezni.
- 5.3.5.1.3. Az alacsony környezeti hőmérséklet mellett végzett vizsgálatot 266 K (-7 °C) környezeti hőmérsékleten kell elvégezni. A vizsgálat elvégzése előtt a kísérleti járműveket egységes módon kondicionálni kell annak biztosítására, hogy a vizsgálati eredmények reprodukálhatók legyenek. A kondicionálást és a további vizsgálati eljárásokat a VIII. részben leírt módon kell végrehajtani.
- 5.3.5.1.4. A vizsgálat alatt a kipufogógázokat hígítani kell és arányos mintát kell venni a hígított kipufogógázból. A VIII. részben leírt eljárás szerint kell a jármű kipufogógázait hígítani, azokból mintát venni és elemezni. Meg kell mérni a hígított kipufogógáz teljes térfogatát, és meg kell határozni a hígított kipufogógázokban szénmonoxid és szénhidrogének térfogati koncentrációját.
- 5.3.5.2. Az 5.3.5.2.2. és 5.3.5.3. pont követelményeinek figyelembevételével, a vizsgálatot háromszor kell elvégezni. A szénmonoxid és a szénhidrogén kibocsátás eredményül kapott tömegének kisebbnek kell lennie az alábbi táblázatban szereplő értékeknél:

I.3. táblázat

Vizsgálati hőmérséklet 266 K (-7 °C)			
Kategória	Osztály	Szénmonoxid tömeg L ₁ (g/km)	Szénhidrogének tömege L ₂ (g/km)
M ₁ (1)	----	15	1,8
N ₁ (2)	I.	15	1,8
	II.	24	2,7
	III.	30	3,2

(1) Kivéve a hatnál több személy szállítására tervezett, és a 2500 kg-nál nagyobb legnagyobb össztömegű járműveket.

(2) Ezek a határértékek vonatkoznak az (1) lábjegyzetben meghatározott M₁ kategóriájú járművekre is.

- 5.3.5.2.1. Az 5.3.5.2. pontban fogalt követelményektől függetlenül, minden szennyezőanyagra nézve a kapott három értékből legfeljebb egy 10%-nál nem többel meghaladhatja az előírt határértéket, feltéve, hogy a három eredmény számtani középértéke kisebb, mint az előírt határérték. Ha egynél több szennyezőanyag értéke haladja meg az előírt határértékeket, közömbös, hogy ez ugyanak a vizsgálatnak vagy különböző vizsgálatoknak a során következett-e be.

- 5.3.5.2.2. A vizsgálatoknak az 1.5.3.5.2. pontban előírt száma a gyártó kívánságára 10-re növelhető feltéve, hogy az első három eredmény számtani középértéke a határérték 100%-a és 110%-a közé esik. Ebben az esetben a vizsgálati követelmény az, hogy a 10 eredmény számtani középértéke kisebb legyen, mint az előírt határérték.
- 5.3.5.3. A vizsgálatok 5.3.5.2. pontban előírt száma az 5.3.5.3.1. és 5.3.5.3.2. pont szerint csökkenthető.
- 5.3.5.3.1. Egy vizsgálatot kell elvégezni, ha az első vizsgálatnál mért eredmény minden szennyezőre $V_1 \leq 0,70$ L.
- 5.3.5.3.2. Ha az 5.3.5.3.1. pontban foglalt követelmény nem teljesül, két vizsgálatot kell végezni, ha minden szennyező esetében az első vizsgálat eredménye $V_1 \leq 0,85$ L és az első két eredmény összege $(V_1 + V_2) \leq 1,7$ L, továbbá a második vizsgálat eredménye $V_2 \leq L$, azaz teljesülnek az alábbi feltételek

$$V_1 \leq 0,85 \text{ L és } V_1 + V_2 \leq 1,7 \text{ L és } V_2 \leq L.$$

5.3.6. V. típusú vizsgálat (az emisszió csökkentő alkatrészek tartóssága)

- 5.3.6.1. Az V. típusú vizsgálatot minden az 1. pontban hivatkozott járművön el kell végezni, amelyre az 5.3.1. pont szerinti vizsgálat vonatkozik. A vizsgálat 80.000 km-es, a VII. részben megadott menetprogramnak teszt pályán, közúton vagy görgős járműfékpadon végrehajtott lefutásából álló öregedési vizsgálat.
- 5.3.6.1.1. A benzinnel és PB-gázzal vagy földgázzal egyaránt üzemeltethető járműveket az V. típusú vizsgálat során csak benzinnel kell vizsgálni.
- 5.3.6.2. A gyártó az 5.3.6.1. pont vizsgálatai helyett az I.4. táblázat szerinti romlási tényezőket használhatja:

I.4. táblázat

A motor fajtája	Romlási tényezők				
	CO	HC	NO _x	HC + NO _x	Részecske ⁽¹⁾
Külső gyújtású motor	1,2	1,2	1,2	--	--
Kompresszió-gyújtású motor	1,1	--	1,0	1,0	1,2

⁽¹⁾ kompresszió-gyújtású motorral szerelt gépjárműveknél

A jóváhagyó hatóság a gyártó kérésére az I. típusú vizsgálatot az V. típusú vizsgálat befejezése előtt végrehajtja, és a fenti táblázat szerinti romlási tényezőket alkalmazza. Az V. típusú vizsgálat befejezése után az addigi típusengedélyezési eredményeket kiegészíti, és ennek során a fenti táblázat szerinti romlási tényezőket az V. típusú vizsgálat során mért értékekkel helyettesíti.

- 5.3.6.3. A romlási tényezőket vagy az 5.3.6.1. pont szerinti eljárás alkalmazásával kell meghatározni vagy az 5.3.6.2. pont táblázatában szereplő értékeket kell alkalmazni.

felhasználásával. A romlási tényezőket az 5.3.1.4. pont szerinti követelmények teljesülésének ellenőrzéséhez kell használni.

5.3.7. Az időszakos vizsgálat során végzett környezetvédelmi vizsgálatokhoz szükséges szennyezőanyag-kibocsátási adatok meghatározása

5.3.7.1. Ez a követelmény minden olyan külső gyújtású motorral hajtott járműre vonatkozik melyre ennek a mellékletnek megfelelően típusjóváahagyást kérnek.

5.3.7.2. A IV. rész (II. típusú vizsgálat) szerint a gyártó által előírt alapjáratú fordulatszámon vizsgálva fel kell jegyezni:

- a kibocsátott kipufogógázok térfogat szerinti szénmonoxid koncentrációját, térf.%-ban kifejezve,
- a motor vizsgálat alatti fordulatszámát, beleértve az esetleges tűréseket is.

5.3.7.3. Emelt üresjáratú fordulatszámon történő vizsgálatnál ($n_{\text{motor}} > 2000 \text{ min}^{-1}$) fel kell jegyezni:

- a kibocsátott kipufogógázok térfogat szerinti szénmonoxid koncentrációját,
- a légviszony (λ - lambda) értékét³
- a motor vizsgálat alatti fordulatszámát, beleértve az esetleges tűréseket is.

5.3.7.4. A vizsgálat alatt mérni és regisztrálni kell a motorolaj hőmérsékletét.

5.3.7.5. A 10. rész 1.9. pontjában lévő táblázatot ki kell tölteni.

5.3.7.6. A típusjóváahagyás magadásának időpontjától számított 24 hónapon belül a gyártónak meg kell erősítenie, hogy a típusjóváahagyás idején az 5.3.7.3. pont szerint feljegyzett λ érték a tipikus sorozatgyártású járművekre is jellemző. Értékelést kell készíteni a sorozatgyártású járműveken végzett ellenőrzések és vizsgálatok alapján.

³ A λ értékét az egyszerűsített Bretschneider egyenlet alkalmazásával kell kiszámolni az alábbiak szerint:

$$\lambda = \frac{[\text{CO}_2] + \frac{[\text{CO}]}{2} + [\text{C}_2] + \left(\frac{H_{\text{Cv}}}{4} \cdot \frac{3,5}{3,5 + \frac{[\text{CO}]}{[\text{CO}_2]}} - \frac{O_{\text{Cv}}}{2} \right) \cdot ([\text{CO}_2] + [\text{CO}])}{\left(1 + \frac{H_{\text{Cv}}}{4} - \frac{O_{\text{Cv}}}{2} \right) \cdot ([\text{CO}_2] + [\text{CO}] + K1 \cdot [\text{HC}])}$$

Ahol:

[] = koncentrációk V/V%-ban

K1 = az NDIR mérésről FID mérésre való átváltási tényező (a mérőberendezés gyártója adja meg)

H_{Cv} = a hidrogén/szén atomok számaránya [1,73], propán-bután esetén [2,53], földgáz esetén [4,0].

O_{Cv} = az oxigén/szén atomok számaránya [0,02], propán-bután esetén [nulla], földgáz esetén [nulla].

5.3.8. Csere-katalizátor és eredeti csere-katalizátor jóváhagyása

5.3.8.1. Típusjóváhagyási engedéllyel rendelkező járművekbe csak olyan csere-katalizátorok építhetők, amelyek vizsgálata a XIII. részben foglaltaknak megfelelően megtörtént.

5.3.8.2. Típusjóváhagyási bizonyítvány szerinti járművekbe szánt és a X. rész 1.10 pontja szerinti eredeti csere-katalizátoroknak nem kell megfelelnie a VIII. rész előírásainak, ha megfelelnek az itt következő 5.3.8.2.1. és 5.3.8.2.2. feltételeknek.

5.3.8.2.1. Jelölés

Az eredeti csere-katalizátoroknak legalább a következő azonosító jeleket kell viselniük:

5.3.8.1.1.1. a jármű gyártójának neve, vagy márkajelzése,

5.3.8.1.1.2. az eredeti csere-katalizátor gyártmány és azonosítószáma az 5.3.8.3. pontban foglaltak szerint.

5.3.8.1.2. Dokumentáció

Az eredeti csere-katalizátorok dokumentációinak az alábbi információt kell tartalmaznia:

5.3.8.1.1.1. a jármű gyártójának neve, vagy márkajelzése,

5.3.8.1.1.2. az eredeti csere-katalizátor gyártmány és azonosítószáma az 5.3.8.3. pontban foglaltak szerint,

5.3.8.1.1.3. azon járművek felsorolása, amelyekhez az eredeti csere-katalizátor a X. rész 1.10. pontja szerinti típusnak tekinthető, és ahol, szükséges annak feltüntetése, hogy az eredeti csere-katalizátor használható OBD rendszerrel felszerelt járműveken,

5.3.8.1.1.4. beszerelési előírások, ahol szükséges,

5.3.8.1.1.5. ezt az információt a következő módok valamelyikének kell tartalmaznia:

- az eredeti csere-katalizátort kísérő füzet,
- az eredeti csere-katalizátor csomagolása,
- más alkalmas mód.

Az információ továbbá minden esetben megtalálható kell legyen a gyártó által az értékesítés helyére küldött termékkatalógusban.

5.3.8.3. A járműgyártó átadja elektronikus formátumban a vizsgálatot végző műszaki szolgálatnak és/vagy a bizonyítványt kiállító hatóságnak azokat az adatokat, amelyek az alkatrész és a típus jóváhagyási dokumentáció közötti kapcsolat biztosításához szükségesek.

Ezek az adatok a következőket tartalmazzák:

- a jármű gyártmánya és típusa,

- az eredeti csere-katalizátor gyártmánya és típusa,
- az eredeti csere-katalizátor száma,
- a vonatkozó járműtípus típus jóváhagyási száma.

6. A típus módosításai és a jóváhagyások módosításai

Ha a jelen melléklet szerint jóváhagyott típust módosítják, akkor az ER. A. Függelékében foglalt követelményeket, illetőleg a következő különleges követelményeket kell figyelembe venni.

6.1. Kiterjesztés a kipufogógáz-emisszió tekintetében (I. és II. típusú vizsgálat)

6.1.1. Eltérő vonatkozási tömegű járműtípusok

Egy adott járműtípushoz megadott engedélyt az alábbi feltételekkel ki lehet terjeszteni olyan járműtípusokra, amelyek csak a vonatkozási tömegükben térnek el az engedélyezett típustól.

6.1.1.1. Egy járműtípus engedélyét csak olyan vonatkozási tömegű járműtípusra szabad kiterjeszteni, amely a már jóváhagyott típushoz képest a következő két magasabb vagy bármely alacsonyabb egyenértékű lendtömeg lépcső alkalmazását követeli meg.

6.1.1.2. Ha annak a járműtípusnak a vonatkozási tömege, amely részére a típusjóváhagyás kiterjesztését kérték, olyan egyenértékű tehetetlenségű lendtömeg alkalmazását kívánja meg, amely kisebb annál, amit a jóváhagyott járműnél használtak, úgy az N_1 és a 2500 kg-nál nagyobb legnagyobb tömegű M osztályba tartozó járművek esetében akkor engedélyezhető az típusjóváhagyás kiterjesztése, amennyiben a már jóváhagyott jármű által kibocsátott szennyező anyagok tömege a típusjóváhagyás kiterjesztését kérő járműre előírt határértékeken belül van.

6.1.2. Eltérő hajtómű összetételű járműtípusok:

Egy adott járműtípushoz megadott jóváhagyás a 6.1.2.1- 6.1.2.3. pontokban megadott feltételek szerint kiterjeszthető olyan járműtípusokra is, amelyek a jóváhagyott típustól csupán a hajtás összetételi viszonyában térnek el:

6.1.2.1. Minden az I. típusú és VI. típusú vizsgálat során használt áttételi viszonzszámra, meg kell határozni az alábbi arányt:

$$E = \frac{V_2 - V_1}{V_1} \cdot 100$$

ahol V_1 - a már jóváhagyott járműtípus sebessége 1000/perc motorfordulatszám mellett, V_2 a kiterjesztésre kérelmezett járműtípus sebessége 1000/perc motorfordulatszám mellett.

- 6.1.2.2. Ha minden sebességfokozatban $E \leq 8\%$, akkor a kiterjesztés az I. típusú és VI. típusú vizsgálat megismételése nélkül megadható.
- 6.1.2.3. Ha legalább egy sebességfokozatban $E \leq 8\%$, és minden más sebességfokozatban $E \leq 13\%$, akkor meg kell ismételni az I. típusú és VI. típusú vizsgálatot. Ezek olyan laboratóriumban hajthatók végre, amelyet a gyártó az illetékes jóváhagyó hatóság egyetértésével választhat ki. A vizsgálati jegyzőkönyvet meg kell küldeni a jóváhagyási vizsgálatokért felelős laboratóriumnak.
- 6.1.3. **Eltérő vonatkozási tömegű és eltérő hajtómű összetételű járművek:**
- Egy adott járműtípusra megadott jóváhagyás kiterjeszhető olyan járműtípusokra is, amelyek a jóváhagyott típustól csak a vonatkozási tömegükben és az összetételi arányukban térnek el, feltéve, hogy teljesül a 6.1.1. és 6.1.2. pont szerinti összes feltétel.
- 6.1.4. **Megjegyzés:**
- A 6.1.1. - 6.1.3. pont előírásai szerint megadott járműtípus jóváhagyás nem terjeszthető ki más járműtípusokra.
- 6.2. **Kiterjesztés a párolgási emisszió tekintetében (IV. típusú vizsgálat)**
- 6.2.1. **Párolgási emissziót szabályozó berendezéssel ellátott járműtípus jóváhagyása a következő feltételekkel terjeszthető ki:**
- 6.2.1.1. a keverékképzés alapelvének (például központi befecskendezés, porlasztó használata) azonosnak kell lennie;
- 6.2.1.2. a tüzelőanyag-tartály alakjának, anyagának és a tüzelőanyag vezetéknek azonosnak kell lenniük. A vezeték keresztmetszetének és közelítő hosszának azonosnak kell lennie. Amennyiben járműcsalád esetében a vezeték hosszak eltérőek, a járműcsalád legkedvezőtlenebb viszonyokat reprezentáló típusán kell végrehajtani a vizsgálatot. A jóváhagyó hatóság dönt arról, hogy megengedhető-e eltérő gőz / folyadék leválasztó használata. A tüzelőanyag-tartály térfogata korlátozás nélkül lehet kisebb, de legfeljebb 10%-kal lehet nagyobb a már jóváhagyott járművénel. A tartályszellőztető szelep beállításának azonosnak kell lennie;
- 6.2.1.3. a tüzelőanyag gőzök elnyeléséhez és tárolásához használt módszer azonos legyen, azaz a gőzcsapda alakjának és térfogatának, az elnyelő-tároló anyagnak, a légszűrőnek (ha a párolgási emisszió szabályozásához használják) azonosnak kell lennie;
- 6.2.1.4. a porlasztó úszókamrájában a tüzelőanyag térfogata a 10 ml tartományon belül azonos legyen;
- 6.2.1.5. az elnyeletett - tárolt gőzök öblítéséhez alkalmazott módszernek azonosnak kell lennie (pl. levegő-áram, az öblítés kezdőpontja vagy volumene a menetciklus során);

- 6.2.1.6. a tüzelőanyag ellátó rendszer tömítési és szellőztetési módszerének azonosnak kell lennie.
- 6.2.2. A párolgási emisszióra vonatkozó jóváhagyás kiterjesztése szempontjából:
- (i) eltérő hengerűrtartalmú motorok megengedettek.
 - (ii) eltérő teljesítményű motorok megengedettek.
 - (iii) automatikus és kézi sebességváltó, illetve kétkerék- és négykerék-meghajtás megengedett.
 - (iv) különféle karosszériaformák megengedettek.
 - (v) eltérő kerék- és gumiabroncsméretek megengedettek.
- 6.3. Kiterjesztés az emisszió csökkentő alkatrészek tartóssága tekintetében (V. típusú vizsgálat)
- 6.3.1. Valamely járműtípusnak adott jóváhagyás kiterjeszhető más járműtípusokra is, ha a motor/emisszió csökkentő rendszer kombináció azonos a már jóváhagyott járműével. Ebből a szempontból a motor/emisszió csökkentő rendszer akkor tekinthető azonos kombinációnak, ha a következő adatok azonosak, vagy az eltérések az előírt határértékeken belül maradnak.
- 6.3.1.1. Motor:
- hengerek száma,
 - hengerek középvezetékének távolsága,
 - hengerűrtartalom ($\pm 15\%$),
 - a hengertömb alakja,
 - szelepek száma,
 - tüzelőanyag-ellátó rendszer,
 - a hűtőrendszer fajtája,
 - égési folyamat.
- 6.3.1.2. Emisszió csökkentő rendszer:
- Katalizátorok:
 - a katalizátorok száma,
 - a katalizátorok mérete és formája (a térfogat $\pm 10\%$ -on belül),
 - katalizátor működési mód típusa (oxidációs katalizátor, három komponensre ható katalizátor stb.),
 - nemesfém-tartalom (azonos vagy nagyobb),
 - nemesfémek aránya ($\pm 15\%$),
 - hordozó (szerkezet és anyag),
 - cellasűrűség,

- a katalizátorház(ak) fajtája,
- a katalizátor(ok) elhelyezése (a hely és a méretek a kipufogórendszerben olyanok legyenek, hogy a katalizátor bemenetén ne jöjjenek létre 50 K-t meghaladó hőmérséklet eltérések).

- Szekunder levegő hozzavezetése:
 - van / nincs,
 - típus (rezgőszelep, légszivattyúk stb.)

- Kipufogógáz visszavezetés:
 - van / nincs

6.3.1.3. Egyenértékű lendtömeg-kategória: a következő két magasabb lendítőtömeg-kategória vagy bármely alacsonyabb egyenértékű lendtömeg-kategória.

6.3.1.4. A tartóssági vizsgálatot végre lehet hajtani olyan járművön, amelynek karosszéria alakja, sebességváltója (automatikus vagy kézi), illetve kerék-, vagy gumiabroncsmérete eltér az ahhoz a járműhöz tartozóktól, amelyre az jóváhagyást kérelmezik.

6.4. Kiterjesztés a fedélzeti diagnosztikai rendszer tekintetében

6.4.1. Az OBD rendszer tekintetében a járműre megadott jóváhagyás kiterjeszhető a XI. rész 3. pontjában leírtak szerint ugyanahhoz a jármű-OBD családkhoz tartozó különböző járműtípusokra. A motor légszennyezés-csökkentő rendszerének azonosnak kell lennie a már jóváhagyott járműével, és meg kell felelnie a XI. rész 3. pontja szerinti OBD motorcsalád leírásnak, tekintet nélkül a következő járműjellemzőkre:

- motortartozékok,
- gumiabroncsok,
- egyenértékű lendtömeg,
- hűtési rendszer,
- hajtómű összátétel,
- erőátvitel típusa,
- karosszéria típusa.

7. A gyártás megfelelése

7.1. A gyártás megfelelését biztosító intézkedéseket az ER. A. Függeléke 9. és 10. cikke rendelkezéseinek megfelelően kell megtenni (a teljes jármű típusjóváhagyása). Ezek alapján a gyártó teheti meg azokat az intézkedéseket, amelyek biztosítják, hogy a gyártás megfeleljen a jóváhagyott típusnak.

Általános szabályként a gyártás megfelelőségét a X. részben közölt típusjóváahagyási bizonylatban szereplő leírás alapján kell ellenőrizni, és ha szükséges az ellenőrzéshez, az 5.2. pontban foglalt I., II., III. és IV. típusú vizsgálatok mindegyikét vagy némelyikét el kell végezni, és a gyártás megfelelőségét ennek alapján kell értékelni.

A már üzemben levő járművek megfelelősége

A gyártás megfelelősége érdekében tett intézkedéseknek arra is alkalmasnak kell lenniük, hogy igazolják a légszennyezés-csökkentő rendszerek működőképességét a normál körülmények között használt járművek szokásos élettartama alatt (megfelelő módon karbantartott és használt üzemelő járművek megfelelősége). Ezeknek az intézkedéseknek a hatásosságát a jármű 5 éves koráig vagy 80.000 km futásáig kell ellenőrizni, attól függően, hogy melyik következik be előbb. Az ellenőrzést 2005. január 1-jétől 5 éves korig vagy 100.000 km futásig kell végrehajtani, attól függően, melyik következik be előbb.

- 7.1.1. A már üzemben levő járművek megfelelőségét a típusjóváahagyó hatóság a gyártó által szolgáltatott azon információk alapján vizsgálja, amelyeket a 70/156/EEC Irányelvnek 10(1) és 10(2) cikkelyében és ezen Irányelv X. Mellékletének 1. és 2. pontjában definiált eljárás során nyert.

Az I/D rész I.3. és I.4. ábrái szemléltetik a már üzemben levő járművek megfelelőségének ellenőrzési folyamatát.

- 7.1.1.1. A már üzemben levő járműcsalád meghatározásához szükséges paraméterek

A már üzemelő járműcsalád definiálható jellemző tervezési alap paraméterek alapján. Ezek alapján azok a jármű típusok tekinthetők ugyanazon járműcsalád tagjainak, amelyek legalább az alább felsorolt paraméterek tekintetében megegyeznek:

- a motor égési eljárása (2 ütemű, 4 ütemű, forgódugattyús),
- hengerszám,
- a hengerblokk elrendezése (soros, V, sugaras, boxer, egyéb). A hengerek dőlése és iránya figyelmen kívül hagyható,
- üzemanyag adagolás módja (közvetett vagy közvetlen befecskendezés),
- hűtőrendszer típusa (levegő, víz, olaj),
- szívás módja (természetes, feltöltött),
- a motor tüzelőanyaga (benzin, gázolaj, földgáz, PB gáz, stb.) Kettőüzemanyagú jármű az együzemanyagú jármű csoportjába sorolható, ha az egyik üzemanyag közös,
- katalizátor típusa (háromas hatású vagy egyéb),
- szilárdrészcseke leválasztó (van, vagy nincs),
- kipufogógáz visszavezetés (van, vagy nincs),
- a járműcsalád legnagyobb motorjának hengerűrtartalma mínusz 30%.

- 7.1.1.2. A már használatban levő járművek megfelelőségét a típusjóváahagyó hatóság vizsgálja a gyártó által szolgáltatott információk alapján. Ezen információ legalább a következőket kell hogy tartalmazza:

- 7.1.1.2.1. a gyártó neve és címe,
- 7.1.1.2.2. a gyártó szolgáltatott információja szerinti területileg illetékes területi képviselőjének neve, telefonszáma, e-mail címe és fax száma,
- 7.1.1.2.3. a járműmodell neve a gyártó szolgáltatott információja szerint,
- 7.1.1.2.4. ahol szükséges, a már használatban levő járműcsalád a gyártó szolgáltatott információja szerinti megnevezése a 7.1.1.1. pont szerint,
- 7.1.1.2.5. a járműazonosító szám (VIN – vehicle identification number) azon kódjai, amelyek a már használatban levő járműcsaládon belüli az adott járműtípust azonosítják (VIN prefix – VIN)
- 7.1.1.2.6. a már használatban levő járműcsaládon belül a járművekre érvényes típusjövahagyási szám, beleértve az esetleges kiterjesztéseket, nagyobb változtatásokat/visszahívásokat (módosítások),
- 7.1.1.2.7. a gyártó rendelkezésére álló információk szerinti, a kiterjesztésekkel, a típusjövahagyás utólagos nagyobb változtatásaival, a visszahívásokkal kapcsolatos részletek(ha a típusjövahagyó hatóság kéri),
- 7.1.1.2.1. a gyártó által szolgáltatott információ gyűjtésének időintervalluma,
- 7.1.1.2.9. a jármű összeszerelésének a gyártó által szolgáltatott információ szerinti időpontja, (pl. a 2001-es naptári évben gyártott járművek),
- 7.1.1.2.10. a gyártónak a már használatban levő járművekre vonatkozó megfelelés ellenőrzési rendszere, nevezetesen:
- 7.1.1.2.10.1. a kiválasztott már üzemelő jármű megtalálásának (földrajzi) módja,
- 7.1.1.2.10.2. a jármű vizsgálatra vonatkozó elfogadásának, illetve elutasításának a kritériumai,
- 7.1.1.2.1.3. az ellenőrzési rendszeren belül alkalmazott teszt típusok és eljárások,
- 7.1.1.2.1.4. megfelelés/meg nem felelés kritériumai a már üzemben levő járműcsaládra vonatkozóan,
- 7.1.1.2.1.5. az információgyűjtés földrajzi területének meghatározása,
- 7.1.1.2.1.6. alkalmazott mintavételi terv és minta nagyság,
- 7.1.1.2.11. a már használatban levő járművek gyártó által végzett megfelelési vizsgálatának eredményei, nevezetesen:

- 7.1.1.2.11.1. az ellenőrzési programban részt vevő járművek azonosítása (tesztelt, vagy nem). Az azonosítás a következő adatok szerint történik:
- modell neve,
 - járműazonosító szám (VIN),
 - rendszám,
 - a gyártás dátuma,
 - üzemeltetési terület (ha ismert),
 - a felszerelt gumiabroncs típusa
- 7.1.1.2.1.2. a mintából történő kizárás oka,
- 7.1.1.2.1.3. a minta járműveinek szerviz előélete (beleértve az átalakítást is),
- 7.1.1.2.1.4. a minta járműveinek javítási előélete (ahol ismert),
- 7.1.1.2.1.5. teszt adatok, nevezetesen:
- a teszt dátuma,
 - a teszt helye,
 - a kilométeróra által jelzett futott kilométer,
 - a teszt üzemanyag jellemzői (pl. referencia teszt üzemanyag, vagy piaci üzemanyag),
 - teszt körülmények (hőmérséklet, páratartalom, a járműfékpad tehetetlenségi tömege)
 - a görgős járműfékpad beállítások (például vonóerő beállítás)
 - teszt eredmények (járműcsaládonként legalább 3 különböző jármű teszt eredményei),
- 7.1.1.2.12. az OBD rendszer regisztrált kijelzései.
- 7.1.2. A gyártó által összegyűjtött információknak kellőképpen átfogónak kell lenniük annak érdekében, hogy a használatban lévő gépkocsik normál üzemi körülmények közötti teljesítőképességét értékelni lehessen a 7.1. pontban meghatározottak szerint oly módon, hogy az a gyártó piaci részesedését is reprezentálja. A gyártó számára nem kötelező az olyan már üzemelő járműtípusok ellenőrzése, amelyek esetében a típusjóváahagyó hatóság részére kielégítően igazolni tudja, hogy a járműtípus éves értékesítése a Közösségen belül kevesebb mint 5000.
- 7.1.3. Ha a gyártás megfelelőségének megállapítására I. típusú vizsgálatot végeznek, és a jármű típusengedélyét korábban meghosszabbították, akkor a vizsgálatokat az eredeti specifikációs dokumentumokban ismertetett járművel vagy a típusengedély meghosszabbításához kiállított specifikációs dokumentumokban ismertetett járművel kell elvégezni.
- 7.1.3.1. A gyártás megfelelősége I. típusú vizsgálat alkalmával
- A gyártó a hatóság által választott járművön semmilyen változtatást nem végezhet.
- 7.1.3.1.1. A sorozatgyártásból szűrőpróbaszerűen három járművet kell kiválasztani, amelyek vizsgálata az 5.3.1. pont szerint történik. A határértékeket az 5.3.1.4. pont tartalmazza, és a romlási tényezőket is az 5.3.1.4. pontban meghatározott módon kell alkalmazni.

7.1.3.1.2. Ha a hatóság elfogadja a termék gyártója által megállapított gyártási szórás mértékét, akkor a vizsgálatot az I/A. rész szerint kell elvégezni. Ha a hatóság az ER A Függelékének A/10. számú melléklete alapján nem ért egyet a termék gyártója által megállapított gyártási szórás mértékével, akkor a vizsgálatot az I/B. rész szerint kell elvégezni.

7.1.3.1.3. A szűrőpróbák alapján akkor minősül a sorozatgyártás megfelelőnek, ha azt az előírt feltételek szerint végzett vizsgálat az összes kibocsátott szennyezőanyag szempontjából megfelelőnek ítéli. Nem megfelelő a gyártás, ha a kibocsátott szennyező anyagok bármelyike "nem megfelelő" minősítést kap.

Ha valamely kibocsátott szennyező-anyag szempontjából az értékelés "megfelelő" volt, azt nem érintheti a további vizsgálatoknak az egyéb szennyező anyagokra vonatkozó megítélése.

Ha az elbírálás eredménye egy kivétellel az összes szennyezőanyag vonatkozásában "nem megfelelő" és egy szennyezőanyag nem negatív megítélés alá esik, akkor a vizsgálatokat további jármű bevonásával kell folytatni (lásd I.2. ábra).

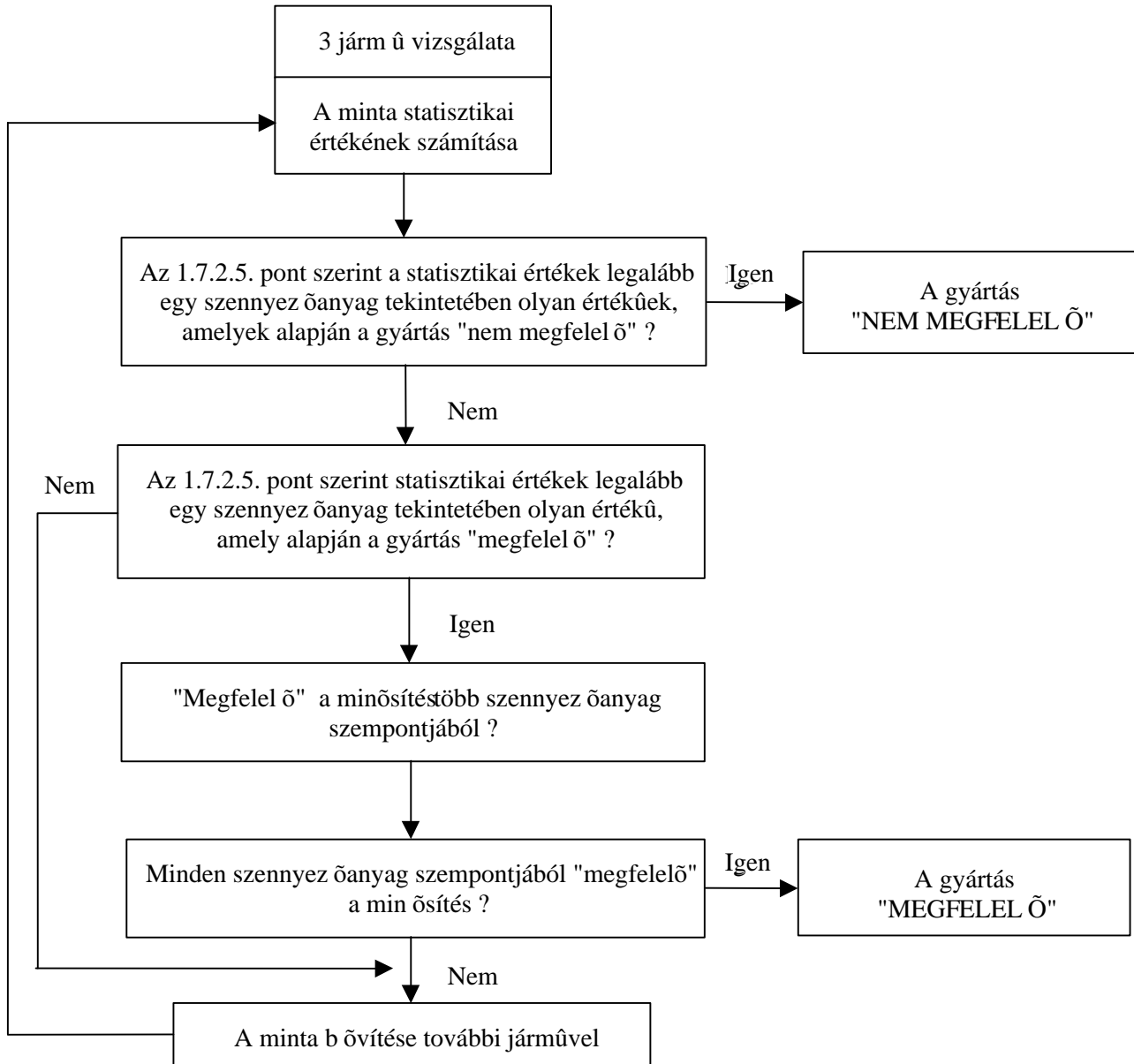
7.1.3.2. A vizsgálatokat olyan járművön kell elvégezni, amely még nem futott.

7.1.3.2.1. A gyártó kezdeményezésére azonban a vizsgálat olyan járművön is elvégezhető, mely

- legfeljebb 3000 kilométert futott és külső gyújtású motorral rendelkezik;
- legfeljebb 15000 kilométert futott és kompresszió-gyújtással rendelkezik.

Ilyen esetben a gyártó a járművet előzőleg bejártatja, amelynek során nem végezhet rajta változtatást.

I.2. ábra

A gyártás megfelelőségének elbírálása

7.1.3.2.2. Ha a gyártó bejáratott jármű vizsgálatát kérelmezi ("x" km-t futott, ahol $x \leq 3000$ km külső gyújtású motorral, és $x \leq 15000$ km kompresszió gyújtású motorral szerelt jármű esetében), a következő eljárást kell követni:

- a kipufogógáz emissziót (I. típusú vizsgálat) az első vizsgált jármű "0" km-es állapotában és "x" km futás után meg kell mérni;
- a szennyező anyag kibocsátás változását "0" és "x" km-es állapotok között minden szennyező-anyagra a következő hányados formájában kell kiszámítani:

kipufogógáz emisszió "x" km-nél

_____, amely hányados 1-nél kisebb lehet;

kipufogógáz emisszió "0" km-nél

- a további vizsgált járműveket nem járatják be, azonban a kipufogógáz emisszió változásának hányadosával szorozzák a 0 km-es állapotban mért kipufogógáz emissziójuk értékét.

7.1.3.2.3. A vizsgálatokhoz a kereskedelemben kapható tüzelőanyagot kell használni. A gyártó kérésére a IX. rész szerinti referencia tüzelőanyag is használható.

7.1.4. A III. típusú vizsgálat során minden, a gyártás megfelelőségének I. típusú vizsgálatával történő ellenőrzéséhez kiválasztott járművet meg kell vizsgálni. A vizsgált járműveknek ki kell elégíteniük az 5.3.3.2. pontban foglalt követelményeket.

7.1.5. A IV. típusú vizsgálatot az 5.3.4. pont szerint kell végezni.

7.1.6. Amennyiben ellenőrizni kell az OBD rendszer teljesítőképességét, a következők szerint kell eljárni:

7.1.6.1. Ha a jóváhagyó hatóság úgy határoz, hogy a gyártás megfelelősége nem tűnik kielégítőnek, a sorozatból véletlenszerűen ki kell választani egy járművet és ezt a XI. rész 2. pont szerinti vizsgálatoknak kell alávetni.

7.1.6.2. A gyártás megfelelőknek tekintendő, ha ez a jármű kielégíti a XI. rész 2. pont szerinti vizsgálati követelményeket.

7.1.6.3. Ha a sorozatból kivett jármű nem teljesíti a 7.1.6.2. pontban foglalt követelményt, további, véletlenszerűen kiválasztott négy járműből álló mintát kell a sorozatból kivenni, és ezeket a XI. rész 2. pont szerinti vizsgálatoknak kell alávetni. A vizsgálatokat olyan járműveken lehet elvégezni, amelyeket 15.000 km-nél nem hosszabb távon már bejártak.

7.1.6.4. A gyártást megfelelőknek kell tekinteni, ha a 7.1.6.3. pont szerinti mintából legalább 3 jármű kielégíti a XI. rész 2. pont szerinti vizsgálati követelményeket.

7.1.7. A 7.1.1. pontban foglalt felülvizsgálat alapján a típusvizsgálatot jóváhagyó hatóságnak a következő döntések egyikét kell meghoznia:

- a már üzemben lévő gépkocsi vagy gépkocsi család megfelelősége kielégítő, és ezért nem tesz további lépéseket,
- a gyártó által szolgáltatott információ nem elegendő a döntés meghozatalához, ezért további információt vagy teszt adatokat kér a gyártótól, vagy
- a használatban lévő járműtípus, vagy járműcsaládhoz tartozó járműtípus(ok) megfelelősége nem kielégítő, és az eljárást a járműtípusok I/C. rész szerinti vizsgálatával folytatja.

Ha a gyártó a 7.1.2. pont szerint felmentést kapott bizonyos járműtípus tekintetében az ellenőrzés alól, a típusjóváhagyó hatóság az eljárást a járműtípus I/C. rész szerinti vizsgálatával folytathatja.

7.1.7.1. Ha I. típusú vizsgálatokat tartanak szükségesnek annak ellenőrzésére, hogy a légszennyezés-csökkentő berendezések megfelelnek-e az üzemben lévő gépkocsik

teljesítőképeségére vonatkozó követelményeknek, az ilyen vizsgálatokat az I/D. részben meghatározott statisztikai kritériumokat kielégítő vizsgálati eljárással kell végrehajtani.

7.1.7.2. A jóváhagyó hatóság a gyártóval együttműködve kiválaszt egy elegendő kilométert futott járművekből álló mintát, amelyeknél a szokásos körülmények közötti használat ésszerűen bizonyítható. A minta számára kiválasztott járműveket illetően ki kell kérni a gyártó véleményét, és lehetővé kell tenni számára a jelenlétet a járművek ellenőrző vizsgálatánál.

7.1.7.3. A gyártónak, a jóváhagyó hatóság felügyelete mellett, joga van akár roncsolásos jellegű vizsgálatokat is elvégezni azokon a járműveken, amelyek szennyezőanyag-kibocsátása meghaladta a határértékeket, abból a célból, hogy a romlás olyan lehetséges okait állapíthassa meg, amelyek nem tulajdoníthatók a gyártónak (pl. ólmozott benzin használata a vizsgálat időpontja előtt). Az ilyen okok fennállását kimutató járműveket (vizsgálati eredményeiket) ki kell zárni a megfeleléségi vizsgálatból.

7.1.7.4. Ha a típusjóváhagyási hatóság nincs megelégedve az I/D részben meghatározott követelményeknek megfelelő vizsgálatok eredményeivel, az ER. A Függelék vonatkozó cikkeiben hivatkozott javító intézkedéseket ki kell terjeszteni azokra a már üzemben lévő járművekre is, amelyek ugyanehhez a járműtípushoz tartoznak és amelyeknél valószínű ugyanennek a hibának az előfordulása.

A javító intézkedések gyártó által benyújtott tervét a hatóságnak jóvá kell hagynia. A jóváhagyott javítási terv végrehajtásáért a gyártó felel.

A jóváhagyó hatóság 30 napon belül közli határozatát valamennyi azon államok illetékes hatóságaival, amelyekkel két- vagy többoldalú nemzetközi szerződés alapján kapcsolatban áll.

7.1.7.5. Ha a jóváhagyó hatóság megállapítja, hogy egy járműtípus nem felel meg az I/C rész szerinti, rá alkalmazható követelményeknek, késedelem nélkül értesítenie kell azt az államot, amelyik megadta az eredeti típusjóváhagyást, az ER. A Függelék 10. cikke⁴ követelményeinek megfelelően.

⁴ A Tanács 70/156/EGK irányelv 11. cikke (3) bekezdése.

8. FEDÉLZETI DIAGNOSZTIKAI (OBD) RENDSZER GÉPJÁRMŰVEK SZÁMÁRA

8.1. Külső gyújtású motorral ellátott járművek

8.1.1. Benzinüzemű motorok

Az M_1 és N_1 kategóriájú új típusú járműveket OBD rendszerrel kell felszerelni a szennyezőanyag-kibocsátás ellenőrzésére, a XI. résznek megfelelően.

8.1.2. PB gáz és földgáz üzemű motorok

Az állandóan vagy részlegesen PB gázzal vagy földgázzal üzemelő M_1 kategóriájú járműveket – kivéve azokat, amelyek legnagyobb tömege meghaladja a 2500 kg-ot – valamint a N_1 kategóriájú I. osztályú járműveket új típusok esetében 2003. július 1-i és minden új jármű esetében 2004. január 1-i hatállyal OBD rendszerrel kell felszerelni a szennyezőanyag-kibocsátás ellenőrzésére, a XI. résznek megfelelően.

Az állandóan vagy részlegesen PB gázzal vagy földgázzal üzemelő, N_1 kategóriájú II. és III. osztályú járműveket, valamint a 2500 kg-ot meghaladó legnagyobb tömegű, M_1 kategóriájú járműveket új típusok esetében 2006. január 1-i és minden új jármű esetében 2007. január 1-i hatállyal OBD rendszerrel kell felszerelni a szennyezőanyag-kibocsátás ellenőrzésére, a XI. résznek megfelelően.

8.2. Kompresszió-gyújtású motorral ellátott gépjárművek

Az M_1 kategóriájú gépjárműveket

- a vezetőt is beleértve hatnál több utas szállítására tervezett gépjárművek, és
- a 2500 kg-ot meghaladó legnagyobb tömegű gépjárművek kivételével,

új típusok esetében 2003. január 1-jei hatállyal, és valamennyi típusnál 2004. január 1-jei hatállyal fedélzeti diagnosztikai (OBD) rendszerrel kell felszerelni a szennyezőanyag kibocsátás csökkentésére, a XI. részben foglaltaknak megfelelően.

Ha az e pontban előírt időpont előtt üzembe helyezett, kompresszió-gyújtású motorral ellátott új típusú gépjárműveket OBD rendszerrel szerelnék fel, a XI/A. rész 6.5.3. – 6.5.3.6. pontjaiban foglalt rendelkezések érvényesek.

8.3. A 8.2. pont alól kivételt képező, kompresszió gyújtású motorral ellátott járművek

Új típusok esetében 2005. január 1-jei hatállyal, és valamennyi típusnál 2006. január 1-jei hatállyal a 8.2. pontban kivételként említett M_1 kategóriájú járműveket, kivéve azokat a kompresszió-gyújtású motorral ellátott gépjárműveket, amelyek legnagyobb tömege meghaladja a 2500 kg-ot, továbbá az N_1 kategória I. osztályába tartozó gépjárműveket fedélzeti diagnosztikai (OBD) rendszerrel kell felszerelni a szennyezőanyag kibocsátás ellenőrzésére, a XI. résznek megfelelően.

Új típusok esetében 2006. január 1-jei hatállyal, és valamennyi típusnál 2007. január 1-jei hatállyal az N_1 kategória II. és III. osztályába tartozó, kompresszió-gyújtású

motorral ellátott gépjárműveket és a 2500 kg-ot meghaladó legnagyobb tömegű M_1 kategóriájú, kompresszió-gyújtású motorral ellátott gépjárműveket fedélzeti diagnosztikai (OBD) rendszerrel kell felszerelni a szennyezőanyag kibocsátás ellenőrzésére, a XI. résznek megfelelően.

Ha a jelen pontban megadott időpont előtt forgalomba helyezett, kompresszió-gyújtású motorral ellátott gépjárműveket OBD rendszerrel szerelnék fel, 11.2.6.5.3–11.2.6.5.3.6. pontok rendelkezései érvényesek.

8.4. Más kategóriájú járművek

Más kategóriájú gépjárműveket, vagy a 8.1., 8.2. vagy 8.3. pontokban nem említett M_1 és N_1 kategóriájú gépjárműveket is fel lehet szerelni OBD rendszerrel. Ebben az esetben a XI/A. rész 6.5.3 – 6.5.3.6. pontjaiban foglalt rendelkezések érvényesek.

Az OBD rendszer felszerelési kötelezettséget 2003. december 31. napjáig nem kell teljesítenie azoknak a járműtípusoknak, amelyeknek az MR A Függelék A/39. számú melléklete szerint meghatározott szén-dioxid kibocsátása kisebb 140 g/km-nél.

I/A. RÉSZ

A gyártás megfelelőségére vonatkozó vizsgálati eljárás (1. statisztikai módszer)

1. Ha a gyártó gyártási szórása kielégítő, a gyártás I. típusú vizsgálat szerinti megfelelőségének megállapítására a következő eljárást kell alkalmazni:
2. Legalább három elemű mintát (három járművet) kell venni a gyártásból. A mintavételi eljárás olyan, hogy a 40% hibás elemet tartalmazó sokaság megfelelőségének valószínűsége 0,95 (a gyártó kockázata = 5%), míg a 65% hibás elemet tartalmazó sokaság elfogadásának valószínűsége 0,1 (a vásárló kockázata = 10%).
3. Valamennyi, az I. rész 5.3.1.4. pontban felsorolt szennyező-anyagra végre kell hajtani az I.2. ábra szerinti eljárást. Ezután legyen: :

L = a szennyező anyag határértékének természetes logaritmususa,

x_i = a minta i -edik járművén mért érték természetes logaritmususa,

s = a gyártás tapasztalati szórása (a mért értékek természetes logaritmusával számítva),

n = a minta elemeinek száma.

4. Meg kell határozni a minta statisztikai értékét, melynek során a minta határértékre vonatkoztatott szórásának összegét a következő egyenlet szerint kell kiszámítani:

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

5. Ha a statisztikai érték a megvizsgált járművek számától függő, pozitív elbíráláshoz tartozó határértéknél nagyobb (I.5. táblázat), akkor a gyártást a szennyező-anyag kibocsátás szempontjából "megfelelő"-nek kell tekinteni.

Ha a statisztikai érték a negatív elbírálásnak megfelelő határértéknél kisebb (I.5. táblázat), akkor a gyártást a szennyező-anyag kibocsátás szempontjából "nem megfelelő"-nek kell tekinteni. A két határérték közötti (a határokat is magába foglaló) tartományba eső statisztikai érték esetén további járművet kell megvizsgálni és a számításokat egy járművel bővített minta alapján kell elvégezni.

I.5. Táblázat

A vizsgálat járművek száma (az aktuális mintaméret)	A "Megfelelő" minősítés küszöbértéke	A "Nem megfelelő" minősítés küszöbértéke
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

A vizsgálat járművek száma (az aktuális mintaméret)	A "Megfelelő" minősítés küszöbértéke	A "Nem megfelelő" minősítés küszöbértéke
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

I/B. RÉSZ

A gyártás megfelelőségére vonatkozó vizsgálatok (2. statisztikai módszer)

- Ha a gyártónak a gyártás szórására vonatkozó adatai nem kielégítőek, vagy nem állnak rendelkezésre, a gyártás I. típusú vizsgálat szerinti megfelelőségének megállapítására a következő eljárást kell alkalmazni:
- Legalább három elemű mintát (három járművet) kell venni a gyártásból. A mintavételi eljárás olyan, hogy a 40% hibás elemet tartalmazó sokaság megfelelőségének valószínűsége 0,95 (a gyártó kockázata = 5%), míg a 65% hibás elemet tartalmazó sokaság elfogadásának valószínűsége 0,1 (a vásárló kockázata = 10%).
- Az 5.3.1.4. pontban felsorolt szennyező anyagoknak a mintában kiválasztott járműveken mért értékeit lognormális eloszlásúnak tekintjük. Első lépésként ennek megfelelően transzformálni kell őket, természetes alapú logaritmusukat véve. Legyen m_0 a legkisebb és m a legnagyobb darabszámú minta ($m_0 = 3$, $m = 32$), n pedig a tényleges minta darabszáma.
- Ha a minta elemein (az egyes járműveken) mért valamely szennyező-anyag kibocsátás értékeinek természetes logaritmusa x_1, x_2, \dots, x_j és L a szennyező anyag határértékének természetes alapú logaritmusa, akkor a következőket kell meghatározni:

$$d_j = x_j - L$$

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

$$s_n^2 = \frac{1}{n} \sum (d_j - \bar{d}_n)^2$$

5. Az I.6. táblázat tartalmazza a "megfelelő" (A_n) és "nem megfelelő" (B_n) határértékeket a minta n elemszámának függvényében. A minta statisztikai értéke a d_n/v_n hányados, mely alapján a sorozatgyártás "megfelelő" vagy "nem megfelelő" elbírálása a következő szabály szerint történik:

$$m_0 \leq n \leq m:$$

- megfelelő, ha $d_j/v_n \leq A_n$
- nem megfelelő, ha $d_n/v_n \geq B_n$
- a minta elemszámának növelése és további mérés szükséges, ha $A_n < d_n/v_n < B_n$

6. Az alábbi rekurzív kifejezések hasznosak a minta darabszámának növelésekor az egymást követő statisztikai értékek kiszámításához:

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

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

$$n = 2, 3, \dots, 32; \quad \bar{d}_1 = d_1; \quad n_1 = 0$$

I.6. Táblázat

(Mintaméret) n	A "Megfelelő" minősítés küszöbértéke A_n	A "Nem megfelelő" minősítés küszöbértéke B_n
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

(Mintaméret) n	A "Megfelelő" minősítés küszöbértéke A _n	A "Nem megfelelő" minősítés küszöbértéke B _n
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	-0,15550	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

I/C. RÉSZ

MÁR ÜZEMELŐ JÁRMŰ MEGFELELŐSÉGÉNEK ELLENŐRZÉSE

1. Az alábbiak az ennek a mellékletnek az I. rész 7.1.7. pontjában foglalt feltételeket sorolják fel, melyek a vizsgálandó járművek kiválasztására és a már üzemelő jármű megfelelőségének ellenőrzésére vonatkoznak.
2. **KIVÁLASZTÁSI KRITÉRIUMOK**

A kiválasztott jármű elfogadására vonatkozó feltételeket a 2.1. - 2.8. pontok határozzák meg. Az információkat a jármű átvizsgálása és a tulajdonossal/üzemeltetővel folytatott beszélgetés útján lehet megszerezni.
 - 2.1. A járműnek e melléklet alapján típusjóváagyást kapott, és az ER. A Függléke szerinti típusbizonyítvánnyal rendelkező járműtípushoz kell tartoznia, valamint Magyarországon nyilvántartásba vett és használt járműnek kell lennie.

- 2.2. A járműnek futásának 15.000 és 80.000 km között, és az első forgalomba helyezéstől számított üzemeltetési idejének 6 hónap és 5 év között kell lennie.
- 2.3. Rendelkezésre kell állnia a karbantartásra vonatkozó feljegyzéseknek, amelyek igazolják, hogy a járművet megfelelő módon karbantartották, pl. a gyártó javaslatai szerinti átvizsgálásokat elvégezték.
- 2.4. A jármű nem mutathatja helytelen használat jeleit (pl. túlajtás, túlterhelés, helytelen üzemanyag használata vagy más helytelen kezelés), vagy olyan tényezőket (pl. illetéktelen beavatkozás) amelyek hatással lehetnek a szennyezőanyag-kibocsátásra. OBD rendszerrel felszerelt járművek esetében figyelembe kell venni a számítógépben tárolt hibakód és futás-teljesítmény információkat. Nem szabad a vizsgálathoz olyan járművet kiválasztani, amelynek számítógépében tárolt információ azt mutatja, hogy a jármű egy hibakód tárolása után anélkül üzemelt, hogy lehetőleg gyorsan elvégezték volna a szükséges javítást.
- 2.5. A motoron vagy a járművön nem kerülhetett sor nagyobb, meg nem engedett javításra.
- 2.6. A jármű tartályából vett tüzelőanyag-minta ólomtartalmának és kéntartalmának meg kell felelnie az 5/2000. (II. 16.) GM rendeletben foglalt követelményeknek és nem lehet nyilvánvaló jele a nem megfelelő tüzelőanyag-tankolásának. Ellenőrzés végezhető a kipufogócsőben stb. is.
- 2.7. Nem mutatkozhat jele semmilyen olyan problémának, ami a vizsgáló laboratórium személyzetét veszélyeztethetné.
- 2.8. A jármű levegőszennyezést csökkentő rendszere elemeinek meg kell felelniük a jármű regisztrálásakor alkalmazható típusjóváhagyásnak.

3. HIBAMEGHATÁROZÁS ÉS KARBANTARTÁS

A vizsgálatra elfogadott járművön hibameghatározást és szükség esetén minden normál karbantartást el kell végezni a szennyezőanyag-kibocsátás mérése előtt, a 3.1. - 3.7. pontokban megállapított eljárás szerint.

- 3.1. A következő ellenőrzéseket kell elvégezni: a levegőszűrő, az összes hajtószív, minden folyadékszint, hűtősapka, minden, a szennyezésgátló rendszerrel kapcsolatban álló vákuumtömlő és villamos vezeték sértetlenségének ellenőrzése; a gyújtó, üzemanyag-adagoló és szennyezésgátló berendezések elemeinek ellenőrzése helytelen beállítás vagy illetéktelen beavatkozás szempontjából. Minden eltérést fel kell jegyezni.
- 3.2. Ellenőrizni kell az OBD rendszer helyes működését. Az OBD memóriájában tárolt minden hibajelzést fel kell jegyezni, és el kell végezni a megkövetelt javításokat. Ha az OBD hibajelzője egy kondicionáló ciklus alatt jelez hibát, azt azonosítani lehet és ki lehet javítani. A vizsgálatot meg lehet ismételni és a kijavított jármű eredményeit fel lehet használni.

- 3.3. Ellenőrizni kell a gyújtórendszert és ki kell cserélni a hibás alkatrészeket, például a gyújtógyertyákat, kábeleket, stb.
- 3.4. Ellenőrizni kell a kompressziót. Ha az eredmény nem megfelelő, a járművet a vizsgálatból ki kell zárni.
- 3.5. Ellenőrizni kell a motorparamétereket a gyártó előírásai szerint és szükség esetén be kell őket állítani.
- 3.6. Ha a jármű 800 km-nél közelebb van valamely futási értékhez, amelynél előírt karbantartást vagy szervizelést kell végezni, úgy az előírt műveleteket végre kell hajtani a gyártó utasításainak megfelelően. A gyártó kívánságára az olaj- és a levegőszűrő a kilométerszámláló állásától függetlenül kicserélhető.
- 3.7. Ha a jármű a vizsgálatra kerülő mintához megfelelőnek bizonyult, az üzemanyagot ki kell cserélni a szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálatához előírt megfelelő referencia-üzemanyagra, hacsak a gyártó nem fogadja el a piacon kapható üzemanyag használatát.

4. A MÁR ÜZEMELŐ JÁRMŰ VIZSGÁLATA

- 4.1. Ha szükségesnek mutatkozik járművek ellenőrzése, a III. rész szerinti szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálatokat az I. rész 7.4.2. és 7.4.3. pontjaiban foglalt követelményeknek megfelelően kiválasztott, előre kondicionált járműveken kell elvégezni.
- 4.2. Az OBD rendszerrel felszerelt járműveknél ellenőrizhető a hiba-kijelzés üzem közbeni működőképessége a szennyezőanyag-kibocsátás szintjei szempontjából (pl. a XI. részben meghatározott hibajelzési határértékek) a típusjóváahagyási dokumentációhoz képest.
- 4.3. Az OBD rendszerrel ellenőrizhető az alkalmazható határértékek feletti szennyezőanyag-kibocsátási szint hibajelzésének elmaradása, a hibajelzés rendszeres téves aktiválása és ellenőrizhetők az OBD rendszer által azonosított hibás vagy tönkrement elemek.
- 4.4. Ha egy elem vagy rendszer nem úgy működik ahogyan azt a járműtípus típusjóváahagyási bizonylatának és/vagy információs anyagának részletes adatai leírják, és ha ezt az eltérést az ER. A Függelék 5. Cikk (3) vagy (4) bekezdése nem engedélyezi, továbbá, ha az OBD rendszer nem jelez hibát, az alkatrészt vagy a rendszert nem szabad kicserélni a szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat előtt, hacsak meg nem állapítják, hogy az alkatrészt vagy rendszert illetéktelen beavatkozás érte vagy helytelenül használták, aminek következtében az OBD nem ismeri fel az ebből származó működési hibát.

5. AZ EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

- 5.1. A vizsgálati eredményeket az I. rész 7.5. pont (és alpontjai) szerinti eljárás alapján kell kiértékelni.

5.2. Az eredményeket nem szabad romlási tényezőkkel megszorozni.

6. A JAVÍTÓ INTÉZKEDÉSEK TERVE

6.1. Ha több mint egy olyan jármű szennyezés kibocsátása kiugró, ami

- az I/D rész 3.2.3. pontjában foglaltaknak megfelel és a típusjóváhagyó hatóság, valamint a gyártó egyetért abban, hogy a járművek magasabb szennyezésének okai megegyeznek, vagy
- az I/D rész 3.2.4. pontjában foglaltaknak megfelel, ahol a típusjóváhagyó hatóság megállapította, hogy a magasabb szennyezés okai megegyeznek,

a típusjóváhagyó hatóságnak, meg kell követelnie a gyártótól a "meg-nem-felelés" kiküszöbölését célzó javító intézkedések tervének benyújtását.

6.2. A javító intézkedések tervének a 6.1. pontban foglalt bejelentés időpontját követő 60 munkanapon belül kell beérkeznie a jóváhagyó hatósághoz. A jóváhagyó hatóságnak 30 munkanapon belül közölnie kell, hogy elfogadja-e a javító intézkedések tervét. Ha a gyártó a hatóságnak kielégítően bizonyítani tudja, hogy a "meg-nem-felelés" okának vizsgálatához több időre van szüksége annak érdekében, hogy a javító intézkedések tervét benyújtsa, a határidő meghosszabbítható.

6.3. A javító intézkedéseknek minden olyan járműre ki kell terjedniük, amelynél valószínű ugyanannak a hibának a megléte. Mérlegelni kell a típusjóváhagyási dokumentáció módosításának szükségességét.

6.4. A gyártónak gondoskodnia kell minden, a javító intézkedések tervével kapcsolatos levelezés egy példányának megőrzéséről, nyilvántartást kell vezetnie a visszahívási intézkedésekről, és rendszeres helyzetjelentést kell adnia a jóváhagyó hatóságnak.

6.5. A gyártónak a javító intézkedések tervét egyedi azonosító névvel vagy számmal kell ellátnia. A javító intézkedések tervének tartalmaznia kell a 6.5.1. - 6.5.11. pontokban előírtakat is.

6.5.1. A javító intézkedések tervében szereplő valamennyi járműtípus leírása.

6.5.2. A járművek megfelelő állapotának eléréséhez elvégzendő sajátos módosítások, változtatások, javítások, beállítások vagy más átalakítások leírása, beleértve a gyártónak a "meg-nem-felelés" kiküszöbölése érdekében teendő sajátos intézkedéseket illető döntését alátámasztó adatok és műszaki tanulmányok rövid összefoglalását is.

6.5.3. Annak a módszernek a leírása, mellyel a gyártó a járművek tulajdonosait tájékoztatja.

6.5.4. A helyes karbantartás vagy üzemeltetés leírása, ha van ilyen, melyet a gyártó a javító intézkedések terve során elvégzendő javításra való kiválaszthatóság feltételül szab, és a gyártó magyarázata az ilyen feltétel kikötésének okairól. Nem szabható

különleges karbantartási vagy üzemeltetési feltétel, hacsak nem áll bizonyítható módon kapcsolatban a "meg-nem-felelés"-sel és a javító intézkedésekkel.

- 6.5.5. A járműtulajdonosok által a "meg-nem-felelés" kijavítása érdekében követendő eljárás leírása. Ennek tartalmaznia kell azt az időpontot amely után a javító intézkedéseket foganatosítják, azt az időtartamot, amire a műhelynek szüksége lehet a javítás elvégzéséhez, és azt, hogy hol lehet ezeket a javításokat elvégezni. A javítást célszerűen, a jármű beszállítása után ésszerű időn belül kell elvégezni.
- 6.5.6. A járműtulajdonosnak átadott információs anyag egy példánya.
- 6.5.7. Annak a rendszernek a rövid leírása, amelyet a gyártó a javítási akció végrehajtásához szükséges alkatrészek vagy rendszerek megfelelő biztosításának érdekében alkalmaz. Jelezni kell, hogy mikor lesz megfelelő ellátás az alkatrészekből vagy rendszerekből ahhoz, hogy a javító intézkedések végrehajtását meg lehessen kezdeni.
- 6.5.8. A javítást végző személyeknek megküldött utasítások egy példánya.
- 6.5.9. Annak a leírása, hogy a javasolt javító intézkedések milyen hatással lesznek a javító intézkedések terve által felölelt egyes járműtípusok szennyezőanyag-kibocsátására, üzemanyag-fogyasztására, kezelhetőségére, és biztonságára, az ezeket a döntéseket alátámasztó adatokkal, műszaki tanulmányokkal, stb. együtt.
- 6.5.10. Bármely más információ, jelentés vagy adat, amely a típusjóváhagyó hatóság ésszerű mérlegelése alapján szükséges a javító intézkedések tervének kiértékeléséhez.
- 6.5.11. Ha a javító intézkedések terve visszahívást tartalmaz, a típusjóváhagyó hatósághoz be kell nyújtani a javítás nyilvántartására szolgáló módszer leírását. Ha erre a célra címkét használnak, be kell nyújtani ennek egy mintapéldányát.
- 6.6. A gyártótól megkövetelhető, hogy ésszerűen megtervezett és szükséges vizsgálatokat hajtson végre a változtatni, javítani vagy módosítani javasolt alkatrészeken és járműveken, a változtatás, javítás vagy módosítás hatékonyságának bizonyítására.
- 6.7. A gyártó felel azért, hogy nyilvántartást vezessen minden visszahívott és kijavított járműről, és a javítást végző műhelyről. A típusjóváhagyó hatóságnak, kívánságára, szabad betekintést kell biztosítani a nyilvántartásba a javító intézkedések tervének bevezetésétől számított 5 éves időtartamig.
- 6.8. A javítást és/vagy módosítást vagy új berendezések beépítését a gyártó által a jármű tulajdonosának átadott bizonylatban kell rögzíteni.

I/D. RÉSZ**STATISZTIKAI ELJÁRÁS ÜZEMELŐ JÁRMŰ MEGFELELŐSÉGÉNEK
VIZSGÁLATÁRA**

1. Ez a rész a már üzemelő jármű megfelelőségi követelményeinek I. típusú vizsgálattal történő ellenőrzéséhez használt eljárást tartalmazza.
2. Két különböző eljárást kell követni:
 - az egyik eljárás azokkal a mintába tartozó járművekkel foglalkozik, amelyek a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos hiba miatt a többi közül kiugró eredményt adnak (3. pont);
 - a másik a teljes mintával foglalkozik (4. pont).
3. **A MINTÁBAN ELŐFORDULÓ, KIUGRÓ EREDMÉNYT ADÓ SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÓK ESETÉBEN KÖVETENDŐ ELJÁRÁS**
 - 3.1. Minimum három és a 4. pontban alkalmazott eljárás szerinti maximális darabszámú mintából véletlenszerűen választott jármű szennyező kibocsátásának mérésével kell eldönteni, hogy a jármű kiugró szennyező-e.
 - 3.2. Egy jármű akkor számít kiugró szennyezőanyag-kibocsátónak, ha a 3.2.1. vagy a 3.2.2. pontok feltételei teljesülnek.
 - 3.2.1. Olyan jármű, amelyik típus jóváhagyása az I. rész 5.3.1.4. pont táblázatának A sorához tartozó határértékek alapján történt, kiugró szennyezőnek minősül, ha szennyezőanyag kibocsátása a (vonatkozó határérték x 1,2) szorzatot meghaladja.
 - 3.2.2. Olyan jármű, amelyik típus jóváhagyása az I. rész 5.3.1.4. pont táblázatának B sorához tartozó határértékek alapján történt, kiugró szennyezőnek akkor minősül, ha szennyezőanyag kibocsátása a (vonatkozó határérték x 1,5) szorzatot meghaladja.
 - 3.2.3. Követendő eljárás, ha a jármű bármely szabályozott szennyezőanyag kibocsátása a "középső zónába"⁵ esik.
 - 3.2.3.1. Ha a jármű ezen pont feltételeinek megfelel, a magas szennyezőanyag kibocsátás okát meg kell állapítani és azután másik járművet kell véletlenszerűen választani a mintából.
 - 3.2.3.2. Ha több, mint egy jármű felel meg ezen pont feltételeinek, akkor a típusjóváhagyó hatóság és a gyártó megállapítja, hogy mindkét jármű esetében ugyanaz-e a túlzott szennyezés kibocsátás oka.

⁵ A középső zóna meghatározása a következőképpen történí: A jármű megfelel a 3.2.1. vagy a 3.2.2. pontban foglaltaknak, de a szabályozott szennyezőanyag kibocsátás a hozzá tartozó (I. rész 5.3.1.4. táblázat A sorában foglalt) határérték x 2,5 szorzatot nem haladja meg.

- 3.2.3.2.1. Ha a típusjóváhagyó hatóság és a gyártó egyetért abban, hogy a túlzott kibocsátás oka megegyezik, akkor a mintát meg nem feleltnak kell minősíteni és az I/C rész 6. pontjában foglaltakat (javító intézkedések terve) kell követni.
- 3.2.3.2.2. Ha a típusjóváhagyó hatóság és a gyártó nem egyezik meg sem az egyes járművek túlzott szennyezőanyag kibocsátásának okát, sem az okok megegyezését illetően, akkor egy további járművet kell a mintából véletlenszerűen választani, kivéve, ha a mintaméret már elérte maximumát.
- 3.2.3.3. Ha ezen pont feltételeinek csak egy jármű felel meg, vagy ha több ilyen járművet találtak és a típusjóváhagyó hatóság és a gyártó egyetért, hogy az okok eltérőek, akkor egy további járművet kell a mintából véletlenszerűen választani, kivéve, ha a mintaméret már elérte maximumát.
- 3.2.3.4. Ha a mintanagyság már elérte maximumát és nem találtak két olyan járművet, amelynél a túlzott szennyezőanyag kibocsátás oka megegyezik, akkor a mintát az I/D rész 3. pontja tekintetében megfeleltnak kell tekinteni.
- 3.1.1.5. Ha bármikor a kezdeti minta elfogy, akkor egy következő járművet kell a kezdeti mintába sorolni és azt a járművet választani.
- 3.1.1.6. Bármely olyan esetben, amikor egy újabb járművet választanak a mintából, ezen rész 4. pontjában foglalt statisztikai eljárást kell alkalmazni a megnövekedett nagyságú mintára.
- 3.1.4. Követendő eljárás, ha a jármű bármely szabályozott szennyezőanyag kibocsátása a "hiba-zónába"⁶esik.
- 3.1.1.1. Ha a jármű ezen pont feltételeinek megfelel, típusjóváhagyó hatóság megállapítja a magas szennyezőanyag kibocsátás okát és azután másik járművet kell véletlenszerűen választani a mintából.
- 3.1.1.2. Ha több, mint egy jármű felel meg ezen pont feltételeinek, és a típusjóváhagyó hatóság megállapítja, hogy ugyanaz a túlzott szennyezés kibocsátás oka, a gyártót értesíteni kell az okokat is közölve, hogy a minta nem felelt meg és az I/C rész 6. pontjában foglaltakat (javító intézkedések terve) kell követni.
- 3.1.1.1. Ha ezen pont feltételeinek csak egy jármű felel meg, vagy ha több ilyen járművet találtak és a típusjóváhagyó hatóság megállapítja, hogy az okok eltérőek, akkor egy további járművet kell a mintából véletlenszerűen választani, kivéve, ha a mintaméret már elérte maximumát.
- 3.1.1.4. Ha a mintanagyság már elérte maximumát és nem találtak két olyan járművet, amelynél a túlzott szennyezőanyag kibocsátás oka megegyezik, akkor a mintát a I/D rész 3. pontja tekintetében megfeleltnak kell tekinteni.
- 3.1.1.5. Ha bármikor a kezdeti minta elfogy, akkor egy következő járművet kell a kezdeti mintába sorolni és azt a járművet választani.

⁶ A „hiba-zóna” meghatározása a következőképpen történik: bármely szabályozott szennyezőanyag mért kibocsátása a hozzá tartozó (I. rész 5.3.1.4. táblázat A sorában foglalt) határérték x 2,5 szorzatot meghaladja.

3.1.1.6. Bármely olyan esetben, amikor egy újabb járművet választanak a mintából, ezen rész 4. pontjában foglalt statisztikai eljárást kell alkalmazni a megnövekedett nagyságú mintára.

3.1.5. Ha egy jármű nem bizonyul kiugró szennyezőanyag kibocsátónak, akkor egy következő járművet kell a mintából véletlenszerűen választani.

4. KÖVETENDŐ ELJÁRÁS A MINTÁBAN LÉVŐ KIUGRÓ SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÓK KÜLÖN KIÉRTÉKELÉSE NÉLKÜL

4.1. A legkevesebb három darabból álló minta mellett a mintavételi eljárást úgy alakították ki, hogy annak valószínűsége, hogy a tétel átmenjen a próbán 40%-nyi hibás termék mellett 0,95 (a gyártó kockázata = 5%), míg annak valószínűsége, hogy a tételt elfogadják 75%-nyi hibás termék mellett 0,15 (a fogyasztó kockázata = 15%).

4.2. Az I. rész 5.3.1.4. pontjában foglalt valamennyi szennyezőanyagra az I.4. ábra szerinti eljárást kell alkalmazni ahol

L = a szennyezőanyag határértéke,
 x_i = a minta i -edik járművén mért érték,
 n = az érvényes minta-darabszám

4.3. A vizsgálati statisztika a mintában lévő nem megfelelő járművek számának meghatározását, azaz az $x_i > L$ jellemzőjű járművek számát jelenti

4.4. Ekkor:

- ha a 4.3. vizsgálati statisztika a mintaméretre az I.7. táblázatban megadott "megfelel" döntési számot nem haladja meg, a szennyezőanyagot tekintve a mintára a "megfelel" döntés érvényes,
- ha a vizsgálati statisztika a mintaméretre az I.7. táblázatban megadott "nem felel meg" döntési számmal egyenlő vagy annál nagyobb a, a szennyezőanyagot tekintve a mintára a "nem felel meg" döntés érvényes,
- egyéb esetben egy további járművet kell megvizsgálni és az eljárást az egy további egységet tartalmazó mintára kell alkalmazni.

Az I.7. táblázatban a "megfelel" és a "nem felel meg" döntési számok az MSZ ISO 8422:2000 szabványnak megfelelően vannak kiszámítva.

4.5. Egy minta akkor tekinthető a vizsgálaton "megfelelt"-nek, ha az 3. és 4. pont követelményeit egyaránt kielégítette.

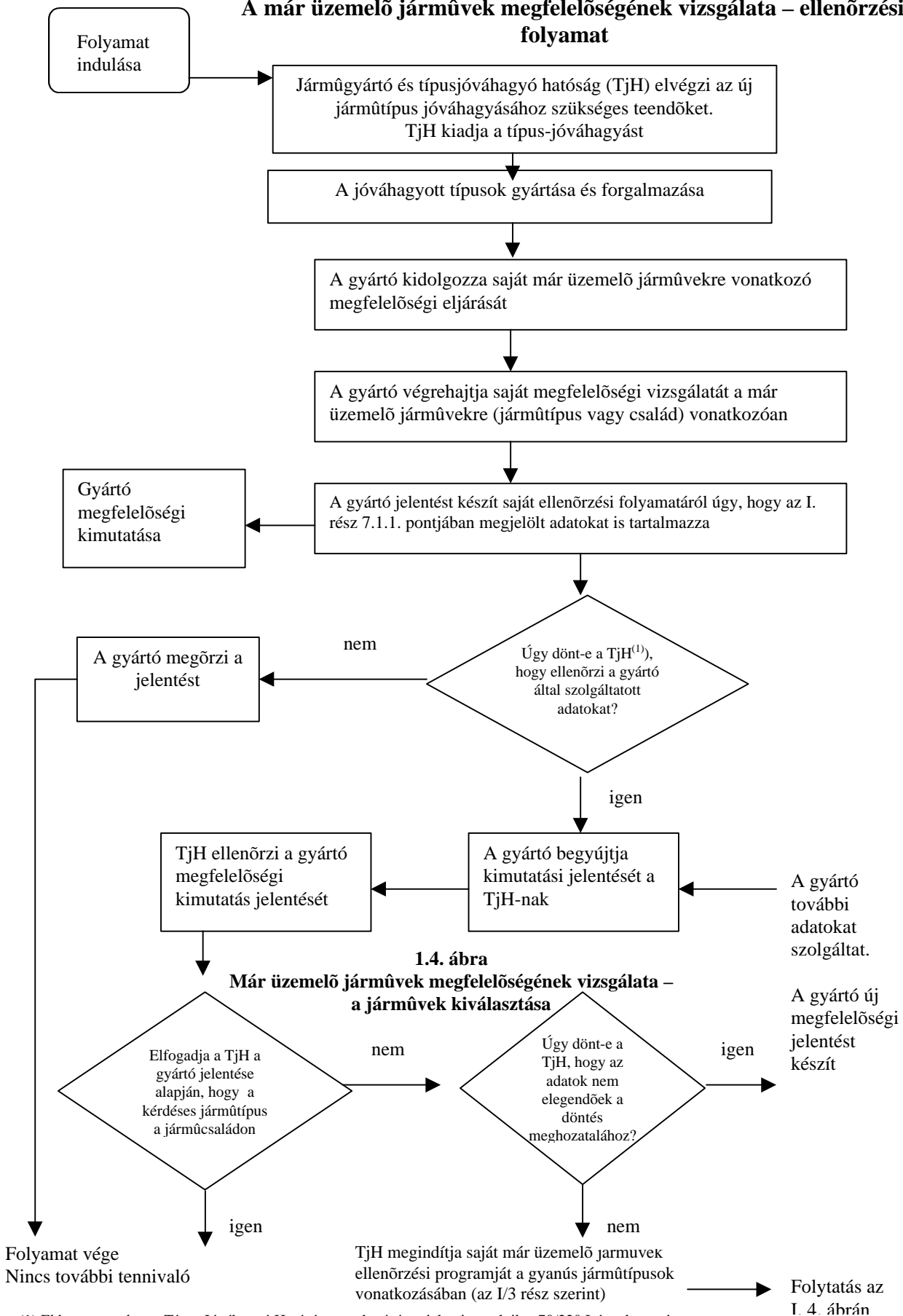
I.7. táblázat

Tulajdonságokon alapuló elfogadási — elvetési mintavételi terv táblázata

Halmozott mintaméret	"Megfelel" döntési szám	"Nem felel meg" döntési szám
3	0	—
4	1	—
5	1	5
6	2	6
7	2	6
8	3	7
9	4	8
10	4	8
11	5	9
12	5	9
13	6	10
14	6	11
15	7	11
16	8	12
17	8	12
18	9	13
19	9	13
20	11	12

I.3. ábra

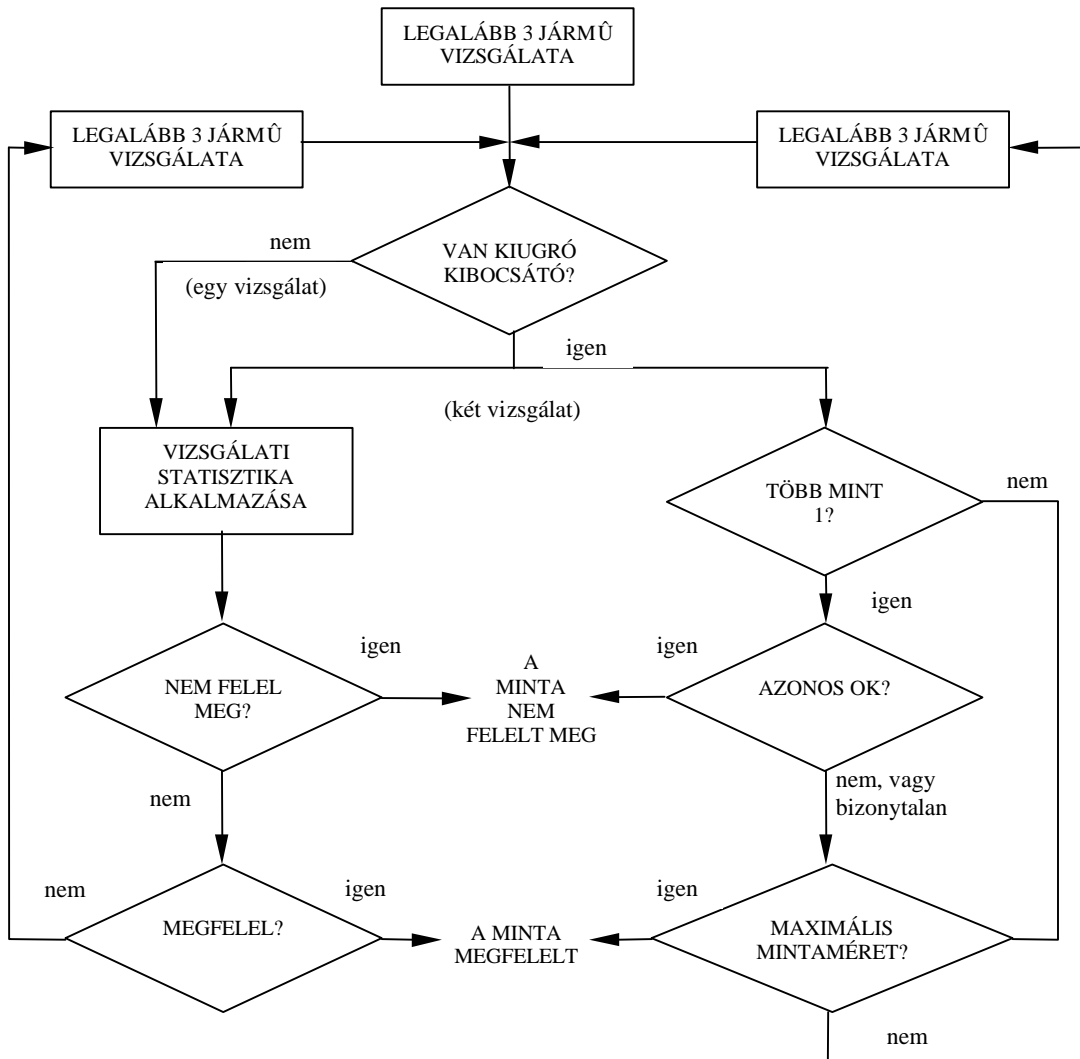
A már üzemelő járművek megfelelőségének vizsgálata – ellenőrzési folyamat



1.4. ábra

Már üzemelő járművek megfelelőségének vizsgálata – a járművek kiválasztása

(1) Ebben az esetben a Típus Jóváhagyó Hatóság azt a hatóságot jelenti, amelyik a 70/220 Irányelv szerint a típusjóváhagyást kiadta.



II. RÉSZ

AZ INFORMÁCIÓS DOKUMENTUM

1. Ez a fejezet a gépjárművek szennyezőanyag kibocsátásának vizsgálatához és a jármű szennyezőanyag kibocsátás szempontjából történő jóváhagyásához benyújtandó adatokat (rajzok, jelleggörbék, stb. jegyzékét) adja meg.
2. A következő adatokat, amennyiben azokra szükség lesz, a mellékelt dokumentumok jegyzékével együtt három példányban kell benyújtani. Ha rajzokat is mellékelnek, akkor azok formátuma A4-es legyen, vagy A4-es formátumra kell összehajtogatni őket és elegendő, megfelelő méretarányú részleteket kell tartalmazniuk. Az esetleg mellékelt fényképfelvételeknek elegendő részleteket kell tartalmazniuk.
3. Rendszerek, alkatrészek vagy elektronikus vezérlésű önálló műszaki egységek esetén az azok teljesítményjellemzőire vonatkozó adatokat meg kell adni.

4. INFORMÁCIÓS DOKUMENTUM

(Adatközlő lap)

0. ÁLTALÁNOS ADATOK
 - 0.1. Gyártmány (a gyártó cégneve):.....
 - 0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):.....
 - 0.3. Típusazonosító ismertetőjelek, amennyiben vannak ilyenek a járművön :
 - 0.3.1. Az ismertetőjelek feltüntetési helye:.....
 - 0.4. Járműkategória :
 - 0.5. A gyártó neve és címe:.....
 - 0.8. A gyártó-, összeszerelő üzem(ek) címe(i):.....
1. A JÁRMŰ ÁLTALÁNOS ÉPÍTÉSI JELLEMZŐI
 - 1.1. A jármű jellemző fényképei és/vagy rajzai:.....
 - 1.2. Hajtott tengelyek (darabszám, helyzet, kölcsönös kapcsolat):
2. TÖMEGEK ÉS MÉRETEK (kg és mm) (esetleg hivatkozás a rajzokra)
 - 2.1. A jármű tömege felépítménnyel együtt, üzemkész állapotban vagy a vezetőfülkével szerelt alváz tömege, ha a felépítményt nem a gyártó szállítja, (normál felszereléssel, beleértve hűtőfolyadékot, kenőanyagokat, tüzelőanyagot, szerszámokat, pótkereket és a vezetőt) (a legnagyobb és a legkisebb érték minden kivitelre):
 - 2.2. A megrakott állapotban műszakilag megengedett össztömeg a gyártó adatai alapján (a legnagyobb és a legkisebb érték minden kivitelre):
3. MOTOR(OK)
 - 3.1. Gyártó:.....

- 3.1.1. A gyártó típusjelölése (a motoron lévő jelölés vagy más azonosító jel szerint):.....
- 3.2. Belsőégésű motor
- 3.2.1.1. Működési alapelv: külső gyújtású/kompresszió gyújtású, négyütemű/kétütemű¹.....
- 3.2.1.2. A hengerek száma és elrendezése:
- 3.2.1.2.1. Furat : mm
- 3.2.1.2.2. Löket : mm
- 3.2.1.2.3. Gyújtási sorrend:
- 3.2.1.3. Lökettérfogat : cm³
- 3.2.1.4. Sűrítési viszony:
- 3.2.1.5. Az égéstér, a dugattyúfenék és külső gyújtású motoroknál a dugattyúgyűrűk rajzai:.....
- 3.2.1.6. Alapjárat fordulatszám (tűréssel együtt):..... min⁻¹
- 3.2.1.6.1. Emelt fordulatu üresjárat (tűréssel együtt).....min⁻¹
- 3.2.1.7. A kipufogógázok térfogatra vonatkoztatott szénmonoxid-tartalma alapjáratban, a gyártó adatai alapján (csak külső gyújtású motoroknál)..... V/V
.....%
- 3.2.1.8. Névleges legnagyobb teljesítmény¹:..... kW
..... f/min-nél (a gyártó adatai alapján)
- 3.2.2. Tüzelőanyag: gázolaj/benzin/PB-gáz/földgáz¹
- 3.2.2.1. RON,ólmozott:
- 3.2.2.2. RON,ólmozatlan:
- 3.2.2.3. Tüzelőanyag-töltőcsenk, szűkített átmérő/jelzőtábla¹
- 3.2.4. Tüzelőanyag-ellátás
- 3.2.4.1. Porlasztóval: igen/nem¹
- 3.2.4.1.1. Gyártó (gyártók):
- 3.2.4.1.2. Típus(ok):
- 3.2.4.1.3. Beépített mennyiség (darabszám):
- 3.2.4.1.4. Beállító elemek
- 3.2.4.1.4.1. Fúvókák:
- 3.2.4.1.4.2. Légtorok:.....
- 3.2.4.1.4.3. Úszókamra-szint:.....
- 3.2.4.1.4.4. Úszó tömege:
- 3.2.4.1.4.5. Úszótű:
- } vagy tüzelőanyag-áram jelleggörbéje a levegőáram függvényében, és ennek a görbének a fenntartásához szükséges beállítások
- 3.2.4.1.5. Hidegindító rendszer: kézi/automatikus¹
- 3.2.4.1.5.1. Működési alapelv(ek):
- 3.2.4.1.5.2. Az üzemi tartomány határai/beállítási értékek¹.....
- 3.2.4.2. Tüzelőanyag-befecskendezéssel (csak az kompresszió-gyújtású motorokhoz): igen/nem¹
- 3.2.4.2.1. A rendszer leírása:
- 3.2.4.2.2. Működési alapelv: közvetlen befecskendezés/előkamra//örvénykamra¹
- 3.2.4.2.3. Befecskendező szivattyú

- 3.2.4.2.3.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.4.2.3.2. Típus(ok):.....
- 3.2.4.2.3.3. Legnagyobb befecskendezhető mennyiség¹:.....mm³/lökét vagy munkaciklus esetén,f/min. szivattyú-fordulatszámnál, vagy választhatóan szállítási jelleggörbe
- 3.2.4.2.3.4. Befecskendezési időpont:
- 3.2.4.2.3.5. Az előbefecskendezés-szabályozó jelleggörbéje:
- 3.2.4.2.3.6. Adagolószivattyú beállítási eljárása: próbapad/hajtómotor¹
- 3.2.4.2.4. Regulátor
- 3.2.4.2.4.1. Típus:.....
- 3.2.4.2.4.2. Leszabályozási fordulatszám
- 3.2.4.2.4.2.1. Leszabályozási fordulatszám terhelésnél:f/min.
- 3.2.4.2.4.2.2. Leszabályozási fordulatszám terhelés nélkül:f/min.
- 3.2.4.2.6. Befecskendező fúvóka(ák)
- 3.2.4.2.6.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.4.2.6.2. Típus(ok):.....
- 3.2.4.2.6.3. Nyitó nyomás.....kPa vagy jelleggörbe:.....
- 3.2.4.2.7. Hidegindító berendezés
- 3.2.4.2.7.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.4.2.7.2. Típus(ok):.....
- 3.2.4.2.7.3. Leírás:.....
- 3.2.4.2.8. Kiegészítő indító segítség
- 3.2.4.2.8.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.4.2.8.2. Típus(ok):.....
- 3.2.4.2.8.3. A rendszer leírása:
- 3.2.4.3. Tüzelőanyag-befecskendezővel (csak külső gyújtású motor): igen/nem¹
- 3.2.4.3.1. Működési alapelv: szívócső (központi befecskendező/több pontú befecskendező¹)/közvetlen befecskendező/egyéb (pontos adat)¹:.....
- 3.2.4.3.2. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.4.3.3. Típus(ok):.....
- 3.2.4.3.4. A rendszer leírása:
- 3.2.4.3.4.1. A vezérlőkészülék típusa vagy száma:
- 3.2.4.3.4.2. A tüzelőanyag-szabályozó típusa:
- 3.2.4.3.4.3. A levegőmennyiség-mérő típusa:
- 3.2.4.3.4.4. Az üzemanyag-elosztó típusa :.....
- 3.2.4.3.4.5. A nyomásszabályozó típusa:
- 3.2.4.3.4.6. A mikrokapcsoló típusa:
- 3.2.4.3.4.7. Az alapjáratú beállító-csavar típusa:
- 3.2.4.3.4.8. A fojtószelep-ház típusa:.....
- 3.2.4.3.4.9. A hűtővízhőmérséklet-érzékelő típusa:

A folyamatosan befecskendező rendszerektől eltérő rendszereknél el kell készíteni a megfelelő részletes adatokat

- 3.2.4.3.4.10. A levegőhőmérséklet-érzékelő típusa:
- 3.2.4.3.4.11. A hőmérséklet-kapcsoló típusa:
- 3.2.4.3.5. Befecskendező szelepek: nyitó nyomás:kPa vagy jelleggörbe:
.....
.....
- 3.2.4.3.6. Befecskendezési időpont:
- 3.2.4.3.7. Hidegindító berendezés
- 3.2.4.3.7.1. Működési elv(ek):.....
- 3.2.4.3.7.2. Az üzemi tartomány határai/beállítási értékek¹
- 3.2.4.4. Tüzelőanyag-szivattyú
- 3.2.4.4.1. Szállítási nyomás: kPa vagy jelleggörbe:
.....
- 3.2.6. Gyújtás
- 3.2.6.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.6.2. Típus(ok):
- 3.2.6.3. Működési elv:
- 3.2.6.4. Előgyújtási jelleggörbe:.....
.....
- 3.2.6.5. Statikus gyújtási időpont: fok a felső holtpont előtt
- 3.2.6.6. A megszakító érintkező-távolsága: mm
- 3.2.6.7. Zárásszög:..... fok
- 3.2.7. Hűtőrendszer: folyadék/levegő¹
- 3.2.8. Szívórendszer
- 3.2.8.1. Feltöltő: igen/nem¹
- 3.2.8.1.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.8.1.2. Típus(ok):
- 3.2.8.1.3. A rendszer leírása (pl. a legnagyobb feltöltő nyomás:kPa,
esetleg lefuvószelep):.....
- 3.2.8.2. Töltőlevegő-visszahűtő: igen/nem¹
- 3.2.8.4. A szívóvezetékek és tartozékaik leírása és rajzai (szívólevegő-gyűjtő, előmelegítő egység, kiegészítő
levegő-beeresztők stb.):
- 3.2.8.4.1. A szívócső leírása (rajzokkal és/vagy fényképekkel együtt):.....
- 3.2.8.4.2. Levegőszűrő, rajzok: vagy
- 3.2.8.4.2.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.8.4.2.2. Típus(ok):
- 3.2.8.4.3. Szívóoldali hangtompító, rajzok: vagy
- 3.2.8.4.3.1. Gyártmány(ok):.....
- 3.2.8.4.3.2. Típus(ok):

- 3.2.9. Kipufogórendszer
- 3.2.9.2. A kipufogórendszer leírása és/vagy rajza:
- .3.2.11. Szelepvezérlési idők vagy azzal egyenértékű adatok
- .1.3.2.11.1. Legnagyobb szelepemelkedés, nyitás- és zárásszög vagy alternatív vezérlő-rendszerek esetén a vezérlési idők adatai a holtpontokra vonatkoztatva:
- 3.2.11.2. Vonatkoztatási értékek és/vagy beállítási tartományok¹:
- 3.2.12. A levegőszennyezés elleni intézkedések
- 3.2.12.1. A kartergázok visszavezetésére szolgáló berendezés (leírás és rajzok):
- 3.2.12.2. További légszennyezés elleni berendezések (ha van ilyen és más cím alatt nem szerepel)
- 3.2.12.2.1 Katalizátor: igen/nem¹
- 3.2.12.2.1.1. A katalizátorok és a monolitok darabszáma:
- 3.2.12.2.1.2. A katalizátor (katalizátorok) méretei, alakja és térfogata:
- 3.2.12.2.1.3. A katalitikus reakció típusa:
- 3.2.12.2.1.4. Összes nemesfém-mennyiség a katalizátorban:
- 3.2.12.2.1.5. A nemesfémek aránya:
- 3.2.12.2.1.6. Hordozótest (felépítés és anyag):
- 3.2.12.2.1.7. Cellasűrűség:
- 3.2.12.2.1.8. A katalizátor(ok) házának típusa:
- 3.2.12.2.1.9. A katalizátor(ok) elhelyezkedése (helye és a kipufogóvezetéken belüli viszonylagos távolság): ..
- 3.2.12.2.1.10. Hővédő pajzs: igen/nem¹
- 3.2.12.2.2. Oxigénérzékelő: igen/nem¹
- 3.2.12.2.2.1. Típus:
- 3.2.12.2.2.2. Elhelyezkedés:
- 3.2.12.2.2.3. Szabályozási tartomány:
- 3.2.12.2.3. Levegőbefűvés: igen/nem¹
- 3.2.12.2.3.1. Módja (rezgőszelep, légszivattyú stb.):
- 3.2.12.2.4. Kipufogógáz visszavezetés: igen/nem¹
- 3.2.12.2.4.1. Jellemző értékek (átáramló mennyiség stb.):
- 3.2.12.2.5. A párolgási kibocsátások korlátozására szolgáló berendezés: igen/nem¹
- 3.2.12.2.5.1. Az eszközök és beállítási állapotok részletes leírása:
- 3.2.12.2.5.2. A párolgási szabályozórendszer rajza:
- 3.2.12.2.5.3. Az aktívszén tartály rajza:
- 3.2.12.2.5.4. Az aktívszén száraz tömege:
- 3.2.12.2.5.5. A tüzelőanyag-tartály vázlatos rajza, a betölthető mennyiségnek és az anyagának az adataival: ..
- 3.2.12.2.5.6. A tüzelőanyag-tartály és a kipufogó-berendezés közötti hőpajzs rajza:
- 3.2.12.2.6. Részecskeszűrő: igen/nem¹
- 3.2.12.2.6.1. A részecskeszűrő alakja, méretei és térfogata:
- 3.2.12.2.6.2. A részecskeszűrő típusa és szerkezete:
- 3.2.12.2.6.3. Helye (a kipufogórendszeren belüli viszonylagos távolsága:
- 3.2.12.2.6.4. A regenerálásra szolgáló eljárás vagy berendezés; leírás és/vagy rajz:

- 3.2.12.2.7. Egyéb berendezések (leírás és működtetés):.....
- 3.2.12.2.8. Fedélzeti diagnosztika (OBD) rendszer
- 3.2.12.2.8.1. A zavarjelző készülék (ZK) leírása és/vagy rajza:.....
- 3.2.12.2.8.2. Az OBD rendszer által folyamatosan ellenőrzött egységek jegyzéke és feladata:.....
- 3.2.12.2.8.3. Az alábbiak leírása (általános működési elvek):.....
- 3.2.12.2.8.3.1. Külső gyújtású motorok¹:.....
- 3.2.12.2.8.3.1.1. Katalizátor folyamatos ellenőrzése¹:.....
- 3.2.12.2.8.3.1.2. Gyújtáskimaradás észlelése¹:.....
- 3.2.12.2.8.3.1.3. Oxigén-érzékelő folyamatos ellenőrzése¹:.....
- 3.2.12.2.8.3.1.4. Más, az OBD rendszer által folyamatosan ellenőrzött egységek¹:.....
- 3.2.12.2.8.3.2. Kompresszió gyújtású motorok¹:.....
- 3.2.12.2.8.3.2.1. Katalizátor folyamatos ellenőrzése¹:.....
- 3.2.12.2.8.3.2.2. A részecskeszűrő folyamatos ellenőrzése¹:.....
- 3.2.12.2.8.3.2.3. Az elektronikus üzemanyag-ellátó rendszer folyamatos ellenőrzése¹:.....
- 3.2.12.2.8.3.2.4. Más, az OBD rendszer által folyamatosan ellenőrzött egységek¹:.....
- 3.2.12.2.8.4. A zavarjelző készülék (ZK) aktiválásának kritériumai (meghatározott számú munkaciklus vagy statisztikai módszer):.....
- 3.2.12.2.8.5. Az OBD hibakódok és az alkalmazott formátumok jegyzéke (valamennyi kód magyarázatával):.....
- 3.2.12.2.8.6. A következő információt a jármű gyártónak abból a célból kell szolgáltatnia - feltéve, hogy az ilyen információ nem szerzői joggal védett és nem a gyártó egyedi szaktudásához fűződő - hogy lehetővé váljon OBD kompatibilis csere- vagy pótalkatrészek, diagnosztikai és vizsgálati eszközök gyártása. Az itt megadott információt meg kell ismételni a X. rész II részében.
- 3.2.12.2.8.6.1. A jármű eredeti típus-jóváhagyásához használt előkondicionáló menetciklusok típusának és számának leírása.....
- 3.2.12.2.8.6.2. A jármű eredeti típus-jóváhagyásánál használt, az OBD működést az OBD rendszer által felügyelt részegységek vonatkozásában bemutató menetciklus típusának leírása.
- 3.2.12.2.8.6.3. Egy átfogó dokumentum, amely leírja az összes érzékelő alkatrészt, részegységet a hiba észlelés és hibajelzés (MI – Malfuction Indikaction) aktiválásának módjával együtt (menetciklusok rögzített száma vagy statisztikus módszer), beleértve az OBD rendszer által ellenőrzött minden egység lényeges másodlagosan érzékelt jellemzőinek listáját is. További lista az összes OBD kimeneti kódról és a használt formátumról (magyarázattal mindegyikhez), amely egyedi emisszióval összefüggő erőátviteli egységhez kapcsolódik, valamint egyedi nem emisszióval összefüggő egységekről, amennyiben az egység ellenőrzését felhasználják hibajelzés szükség szerinti aktiválásához. Különösen a \$05 szerviz teszt ID \$21-FF és a \$06 szerviz teszt adataira vonatkozóan kell mindenre kiterjedő magyarázatot nyújtani. Az ISO 15765-4 "Road vehicles – Diagnostic on Controller Area Network (CAN) – Part 4: Requirements for emission-related systems" ["Közúti járművek – Diagnosztika az Ellenőrző Felület Hálózaton (CAN) – 4. Rész: Az emisszióval összefüggő rendszerek követelményei"] szabványnak megfelelő kommunikációs kapcsolatot alkalmazó járművek esetében a \$06 szerviz teszt ID \$00-FF adataira vonatkozóan, minden egyes OBD ellenőrző által támogatott ID-re kell mindenre kiterjedő magyarázatot szolgáltatni.

3.2.12.2.8.6.4. Az információ megadható táblázatos formában, a következő példa szerint:

Egység	Hiba kód	Ellenőrzési stratégia	Hiba detektálás kritériuma	MI aktiválás kritériumai	Másodlagos jellemzők	Előkondicionálás	Igazoló vizsgálat
Katalizátor	P0420	Az 1. és 2. oxigén-érzékelő jele	Különbség az 1. és 2. oxigén-érzékelő jele között	Harmadik ciklus	Motor fordulatszám, terhelés, levegő/tüzelőanyag módusz, katalizátor hőmérséklet	Két I. típusú ciklus	I' típus

- 3.2.15. PB-gáz üzemanyag-ellátó rendszer: van/nincs¹
- 3.2.15.1. A PB rendszer jóváhagyási száma²:.....
- 3.2.15.2. Elektronikus motor-menedzsment vezérlőegység a PBG üzemhez:
- 3.2.15.2.1. Gyártmány(ok):
- 3.2.15.2.2. Típus(ok):
- 3.2.15.2.3. Szennyezőanyag-kibocsátás szabályozási lehetőségek:
- 3.2.15.3. További dokumentáció:
- 3.2.15.3.1. A katalizátor anyag védelme a benzinüzemről PB üzemre és vissza történő átkapcsolás során: ..
.....
- 3.2.15.3.2. A rendszer elrendezése (elektromos csatlakozások, vákuum-csatlakozások rugalmas tömlői, stb.):
.....
- 3.2.15.3.3. A PB üzem jelképeinek rajza vagy hivatkozás jelképre:
- 3.2.16. FG tüzelőanyag-ellátó rendszer: van/nincs¹
- 3.2.16.1. A FG rendszer jóváhagyási száma²:.....
- 3.2.16.2. Elektronikus motor-menedzsment vezérlőegység a FG üzemhez:
- 3.2.16.2.1. Gyártmány(ok):
- 3.2.16.2.2. Típus(ok):
- 3.2.16.2.3. Szennyezőanyag-kibocsátás szabályozási lehetőségek (ha vannak):
- 3.2.16.3. További dokumentációk:
- 3.2.16.3.1. A katalizátor anyag védelme a benzinüzemről FG üzemre és vissza történő átkapcsolás során:
.....
- 3.2.16.3.2. A rendszer elrendezése (elektromos csatlakozások, vákuum-csatlakozások rugalmas tömlői, stb.):
.....
- 3.2.16.3.3. Az FG üzem jelképeinek rajza vagy hivatkozás jelképre:

4. ERŐÁTVITEL
- 4.4. Tengelykapcsoló (típus):
- 4.4.1. A nyomaték-módosítás legnagyobb értéke:
- 4.5. Sebességváltó:
- 4.5.1. Típus (kézi kapcsolású/automatikus/fokozatmentes(CVT)¹):
- 4.6. Áttételi viszonyok:

Sebességváltó-fokozat	Sebességváltó-áttétel (a motor és a sebességváltó hajtótengelye közötti áttételi viszonyok)	A tengelyhajtás áttétele (a sebességváltó-hajtás és a hajtókerék közötti áttételi viszony)	Összáttétel
Legn. érték CVT esetén			
1. fokozat			
2. fokozat			
3. fokozat			
4, 5 , további			
Legkisebb érték CVT esetén			
Hátrameneti fokozat			

6. FELFÜGGESZTÉS
- 6.6. Gumiabroncsok és kerekek
- 6.6.1. Kerék-/abroncskombináció(k) (A gumiabroncsokra meg kell adni a nagyságra vonatkozó jelöléseket, a legalább szükséges teherbírási tényezőt és a legalább szükséges sebességosztályt, a kerekekre pedig a keréktárca-mérete(ke)t és a perem mélysége(ke)t)
- 6.6.1.1. Tengelyek
- 6.6.1.1.1. 1. tengely:
- 6.6.1.1.2. 2. tengely:
- stb.
- 6.6.2. A gördülési sugarak felső és alsó határértékei
- 6.6.2.1. 1. tengely:
- 6.6.2.2. 2. tengely:
- stb.
- 6.6.3.. A járműgyártó által ajánlott gumiabroncs-nyomás(ok):..... kPa

9. FELÉPÍTMÉNY
- 9.10.3.. Ülések
- 9.10.3.1. Az ülések száma:

Dátum, ügyiratszám, aláírás

Megjegyzés:

- ¹ A nem kívánt, illetve nem alkalmazható rész értelemszerűen törölendő.
- ² Amennyiben a gáz-üzemanyaggal üzemelő járművek tartályaira is kiterjed a követelmények hatálya

5. TÁJÉKOZTATÁS A VIZSGÁLATOK SORÁN BETARTANDÓ FELTÉTELEKRŐL**1. Gyújtógyertyák**

- 1.1. Gyártmány:
- 1.2. Típus:
- 1.3. A elektródahézag beállítása:

2. Gyújtótekercek

- 2.1. Gyártmány:
- 2.2. Típus:

3. Gyújtókondenzátorok

- 3.1. Gyártmány:
- 3.2. Típus:

4. Kenőanyagok

- 4.1. Gyártmány:
- 4.2. Típus:

III. Rész

I. TÍPUSÚ VIZSGÁLAT – KIPUFOGÓGÁZ-EMISSZIÓ VIZSGÁLATA HIDEGINDÍTÁS UTÁN

1. Ez a rész tartalmazza I. rész 5.3.1. pontja szerinti I. típusú vizsgálat végrehajtására vonatkozó előírásokat. Ha az alkalmazandó referencia tüzelőanyag PBG, vagy FG, akkor a vonatkozó rész rendelkezéseit is alkalmazni kell.
2. MENETCIKLUS A GÖRGŐS JÁRMŰFÉKPADON
 - 2.1. A görgős járműfékpadon végrehajtandó menetciklust a III/A. rész tartalmazza.
 - 2.2. A menetciklus végrehajtásának általános feltételei**

Az elméleti menetciklust az előírt határok között közelítő menetciklus végrehajtásához előzetes vizsgálati ciklusok keretében meg kell állapítani a gáz- és a fékpedál legkedvezőbb működtetési módját.
 - 2.3. A sebességváltó használata**
 - 2.3.1. Ha az első fokozatban elérhető legnagyobb sebesség kisebb 15 km/ó-nál, akkor a városi menetciklusban (1. rész) a 2., 3. és 4. fokozatot, a városon kívüli menetciklusban (2. rész) pedig a 2., 3., 4. és 5. fokozatot kell használni. A 2., 3. és 4. fokozatot a városi ciklusban (1. rész), illetve a 2., 3., 4. és 5. fokozatot a városon kívüli ciklusban (2. rész) akkor is lehet alkalmazni, ha a kezelési útmutató a sík úton való elinduláshoz a 2. fokozatot javasolja, illetve ha az 1. fokozatot kizárólag csak terepen való közlekedésnél, emelkedőn vagy vontatásnál használandóként jelöli.

A ciklusban előírt gyorsulást és legnagyobb sebességértéket el nem érő járműveket, annyi ideig kell teljesen lenyomott gázpedállal működtetni, amíg az előírt menetgörbét ismét el nem érik. A menetciklustól való eltéréseket a vizsgálati jegyzőkönyvben rögzíteni kell.
 - 2.3.2. A félautomatikus sebességváltóval ellátott járműveket a forgalomban rendes körülmények között használt sebességfokozatokban kell vizsgálni, és a váltót a gyártó előírásai szerint kell működtetni.
 - 2.3.3. Az automatikus váltóval ellátott járműveket a legfelső menetfokozatban ("drive") kell vizsgálni. A gázpedált úgy kell működtetni, hogy a gyorsulás lehetőleg állandó értékű legyen, mivel ez a sebességváltó számára lehetővé teszi a fokozatoknak a rendes sorrendben való kapcsolását. Ezekre a járművekre nem érvényesek a 2. pontban megadott kapcsolási pontok. A gyorsításokat mindegyik alapjáratú szakasz végpontját a rá következő állandó sebességű szakasz kezdőpontjával összekötő egyenes mentén kell végrehajtani. A 2.4. pont szerinti tûrések érvényesek.
 - 2.3.4. A vezető által bekapcsolható gyorsmeneti fokozattal ("overdrive") rendelkező járműveket, a városi ciklusban (1. rész) a gyorsmeneti fokozat kikapcsolt állapotában, a városon kívüli ciklusban (2. rész) pedig bekapcsolt gyorsmeneti fokozattal kell vizsgálni.

- 2.3.5. A gyártó kérésére, azon járműtípusoknál, ahol az üresjáratú motor fordulatszám magasabb, mint a városi ciklus (1. rész) 5, 12, és 24 műveletei alatt előforduló motor fordulatszám, a tengelykapcsoló kinyomott állapotban lehet a megelőző műveletek alatt.

2.4. Tűrések

- 2.4.1. A gyorsításkor, az állandó sebességű szakaszokon és a jármű fékeinek használatával végzett lassításkor a kijelzett és az elméleti sebesség közti ± 2 km/óra értékű eltérés megengedett. Ha a jármű a fékek használata nélkül is jobban lassul, akkor az 1.6.5.3. pont előírásait kell alkalmazni. Az egyik vizsgálati szakaszból a másikba való átmenet során az előírtánál nagyobb sebesség eltérés is elfogadható, feltéve, hogy a regisztrált eltérések időtartama egyetlen előfordulási esetben sem lépi túl 0,5 s-ot.
- 2.4.2. Az időbeni tűrés $\pm 1,0$ s. A tűrésértékek érvényesek minden fokozatváltás⁷ kezdetén és végén a városi menetciklusban (1. rész) és a 3, 5. és 7. számú üzemi állapotokban a városon kívüli menetciklusban (2. rész).
- 2.4.3. A sebesség és idő tűrés kombinálásának módját a.2. pont tartalmazza.

3. A JÁRMŰ ÉS A TÜZELŐANYAG

3.1. A vizsgálati jármű

- 3.1.1. A járműnek kifogástalan mechanikai állapotúnak és bejáratottnak kell lennie, továbbá a vizsgálat megkezdése előtt már legalább 3000 kilométert kellett megtennie.
- 3.1.2. A kipufogó-rendszerben nem lehetnek a kipufogógázok mennyiségének a csökkenését eredményező szivárgási helyek. A mintavevőbe vezetett gázmennyiségnek a motor által kibocsátott teljes kipufogógáz mennyiséggel azonosnak kell lennie.
- 3.1.3. A motor szívórendszerének tömítettsége ellenőrizhető annak biztosításához, hogy a keverékképzést ne változtassa meg nem tervezett módon a tömítetlenségen át beszívott levegő.
- 3.1.4. A motor és a jármű működtető berendezéseinek a beállítása feleljen meg a gyártó előírásainak. Ez különösen érvényes az alapjárat beállítására (fordulatszám és a kipufogógáz CO tartalma), a hidegindító berendezésre és a kipufogógáz emissziót szabályozó rendszerekre.
- 3.1.5. Szükség esetén a vizsgálandó járművet, vagy vele azonos másik járművet el kell látni olyan berendezéssel, amely alkalmas azon jellemző paraméterek mérésére, amelyek a görgős járműfékpad beállításához szükségesek a 4. pontban megadottak szerint.

⁷ A megadott 2 másodperces idő magában foglalja a fokozatváltás idejét és szükség esetén egy bizonyos időközlet a menetciklusra való beálláshoz.

- 3.1.6. A jóváhagyó hatóság vizsgálhatja, hogy a jármű teljesítménye és nyomatéki jellemzői megfelelnek-e a gyártó által megadottaknak, a jármű normális közlekedési viszonyok között vezethető, és megfelelően indítható hideg és meleg állapotban.

3.2. Tüzelőanyag

Ha az I. rész 5.3.1.4. táblázatának A sorában feltüntetett határértékek betartása szempontjából vizsgálják a jármű szennyezőanyag kibocsátását, a vonatkozó referencia tüzelőanyag minőségének meg kell felelnie a IX. rész A. fejezete szerinti értékeknek, illetve gáznemű referencia tüzelőanyagok esetén vagy az A.1. vagy a IXa. rész B fejezetében foglaltaknak.

Ha az I. rész 5.3.1.4. táblázatának B sorában feltüntetett határértékek betartása szempontjából vizsgálják a jármű szennyezőanyag kibocsátását, a vonatkozó referencia tüzelőanyag minőségének meg kell felelnie a IX. rész B. fejezete szerinti értékeknek, illetve gáznemű referencia tüzelőanyagok esetén vagy az A.2. vagy a IXa. rész B fejezetében foglaltaknak.

4. VIZSGÁLÓBERENDEZÉSEK

4.1. A görgős járműfékpad

- 4.1.1. A járműfékpad legyen képes szimulálni a közúti menetellenállásokat a következő két osztályba sorolás valamelyike szerint:

- fix terhelési görbékű próbapad, vagyis olyan próbapad, amelynél egy kiválasztott terhelési görbe alakját a próbapad fizikai jellemzői határozzák meg;
- állítható terhelési görbékű próbapad, vagyis olyan próbapad, amelynél legalább két menetellenállás érték beállítható egy terhelési görbe alakjának meghatározásához.

- 4.1.2. A próbapad beállításának időben állandónak kell lennie. Nem kelthet a járművön érzékelhető lengéseket, amelyek a normális üzemi viszonyokat befolyásolhatják.

- 4.1.3. A próbapadot fel kell szerelni a haladó tömegek tehetetlenségének és a menetellenállásoknak szimulálását szolgáló berendezésekkel. Két-görgős próbapad esetében ezeket a berendezéseket az elülső görgőnek kell meghajtania.

- 4.1.4. Pontosság

- 4.1.4.1. A próbapad fékezőelemén a szükséges terhelésnek $\pm 5\%$ -os pontossággal mérhetőnek és leolvashatónak kell lennie.

- 4.1.4.2. A fix terhelési görbékű próbapad esetében a terhelés beállításának pontossága 80 km/óra sebességnél $\pm 5\%$ pontosságúnak kell lennie. Állítható terhelési görbékű próbapadok esetében a próbapadon a terhelésbeállítás pontosságának a közúti menetellenálláshoz képest 120, 100, 80, 60 és 40 km/óra sebességnél $\pm 5\%$ -on, 20 km/óra sebességnél pedig $\pm 10\%$ -on belül kell lennie. Ez alatt a sebesség alatt teljesítményfelvétel pozitív legyen.

- 4.1.4.3. A próbapad forgó részei teljes tehetetlenségének (adott esetben a szimulációt szolgáló lendítőtömegét beleértve) ismertnek kell lennie, és ± 20 kg-nál többel nem térhet el a vizsgálati egyenértékű tömeg-kategóriáktól.
- 4.1.4.4. A jármű sebességét a próbapad görgő (két-görgős próbapadok esetében az elülső görgő) fordulatszámával kell mérni. 10 km/óra felett a mérés pontossága ± 1 km/óra legyen.
- 4.1.5. A terhelés és a lendítőtömeg beállítása
- 4.1.5.1. Fix terhelési görbélű próbapad: a próbapad fékezőelemét úgy kell beállítani, hogy a hajtókerekekre kifejtett fékerő megfeleljen a jármű 80 km/óra állandó sebesség melletti menetellenállásának. Regisztrálni kell az 50 km/óra sebességen felvett erőt. A beállítandó terhelés meghatározására szolgáló eszközöket a 3. pont tartalmazza.
- 4.1.5.2. Beállítható terhelési görbélű próbapad: a próbapad fékezőelemét úgy kell beállítani, hogy a hajtókerekekre kifejtett erő megfeleljen 120, 100, 80, 60, 40 és 20 km/óra állandó sebesség esetében adódó menetellenállásnak. A beállítandó terhelés meghatározására szolgáló eszközöket a 3. pont tartalmazza.
- 4.1.5.3. Lendítőtömeg: az elektromos lendítő tömeg szimulálású próbapadok esetében bizonyítani kell, hogy az egyenértékű a mechanikus lendítőtömegű rendszerekkel. Az egyenértékűség bizonyítására vonatkozó eljárást az 5. pont tartalmazza.

4.2. Kipufogógáz mintavevő rendszer

- 4.2.1. A kipufogógáz mintavevő rendszernek képesnek kell lennie a mérés során a kipufogógázokkal kibocsátott szennyező anyagok tényleges mennyiségének mérésére. Az alkalmazandó rendszer az állandó térfogatú mintavevő (továbbiakban: CVS - "Constant Volume Sampler"). Ez megköveteli a jármű kipufogógázainak ellenőrzött feltételek közötti folyamatos hígítását környezeti levegővel. Az állandó térfogatú mintavevő rendszer esetében két feltételnek kell teljesülnie: mérni kell a kipufogógázokból és a hígító levegőből álló keverék teljes térfogatát (a mintavevőben a keverék térfogatárama állandó), és elemzés céljára folyamatosan arányos részmintát kell venni ebből a keverékből.

A szennyező anyagok kibocsátott mennyiségét a mintában lévő, a környezeti levegő szennyezőanyag tartalmával korrigált koncentrációjukból és a vizsgálat ideje alatt a mintavevőn átáramló teljes gázmennyiségből határozzák meg.

A légszennyező részecskék kibocsátott mennyiségének a meghatározásához a teljes vizsgálati idő alatt arányos részáramból megfelelő szűrővel le kell választani a részecskéket. A részecske kibocsátást a részáramból leválasztott részecske mennyiség gravimetrikus meghatározásával és a teljes átfolyó mennyiségre vonatkoztatásával kell megállapítani, az 4.3.2. pontban megadottak szerint.

- 4.2.2. A mintavevő rendszerben a térfogatáramnak elegendően nagyoknak kell lennie ahhoz, hogy a vizsgálat során előforduló bármely állapotban elkerülhető legyen a vízkondenzáció, amint azt a III/E rész meghatározza.

- 4.2.3. A III.1. ábrán látható sematikus vázlat mutatja a CVS rendszer alap koncepcióját, míg a III/E rész példákat ad a CVS rendszer alaptípusaira, amelyek megfelelnek az előírt feltételeknek.
- 4.2.4. A levegő/kipufogógáz keveréknek az S₂ mintavevő szonda beépítési helyénél homogénnek kell lennie.
- 4.2.5. A szondának reprezentatív mintát kell vennie a felhígított kipufogógázból.
- 4.2.6. A CVS rendszer szivárgásoktól mentes és gáztömör legyen. Olyan kiképzésű legyen és olyan anyagokból épüljön fel, hogy ne befolyásolja a felhígított kipufogógázokban levő szennyezőanyag-koncentrációt. Ha a berendezés valamelyik része (hőcsérélő, ventilátor stb.) hatással van a felhígított gázokban valamely levegőszennyező anyag koncentrációjára, akkor az illető szennyezőanyagból még a megfelelő rész előtt kell mintát venni, hogy a befolyásoló hatás kiküszöbölhető legyen.
- 4.2.7. Ha a vizsgálandó jármű kipufogórendszere több, elválasztott kipufogógáz kivezetéssel rendelkezik, a kivezető csöveket a járműhöz a lehető legközelebb kell összekapcsolni úgy, hogy a jármű rendellenes működése elkerülhető legyen.
- 4.2.8. A kipufogócsöveken a CVS rendszerrel mért statikus nyomás nem térhet el $\pm 1,25$ kPa-nál nagyobb mértékben attól a statikus nyomástól, amely a próbapadon a menetciklusban akkor mérhető, amikor a kipufogócsövek nincsenek összekapcsolva mintavevő rendszerrel. A statikus nyomásváltozást $\pm 0,25$ kPa-on belül tartani képes mintavevő rendszert kell alkalmazni akkor, ha a gyártó a jóváhagyó hatóságtól – a túrés csökkentésének szükségességét megindokolva – ezt írásban kéri. Az ellennyomást a kipufogócső végdarabjának lehetőleg a külső végén kell mérni, vagy egy olyan hosszabbító csőben, amelynek ugyanolyan az átmérője, mint a végdarabnak.
- 4.2.9. A kipufogógázokat különböző helyekre vezető szelepek gyorsan állíthatók, az összekapcsoló elemek (pl. a minta zsákoknál) gyors csatlakozók legyenek.
- 4.2.10. A gázmintákat megfelelő méretű minta zsákokban kell felfogni. A zsákok anyaga olyan legyen, hogy a minta 20 perces tárolása során ne változtassa meg $\pm 2\%$ -nál nagyobb mértékben a levegőszennyező gázok koncentrációját.

4.3. Gázelemző-készülékek

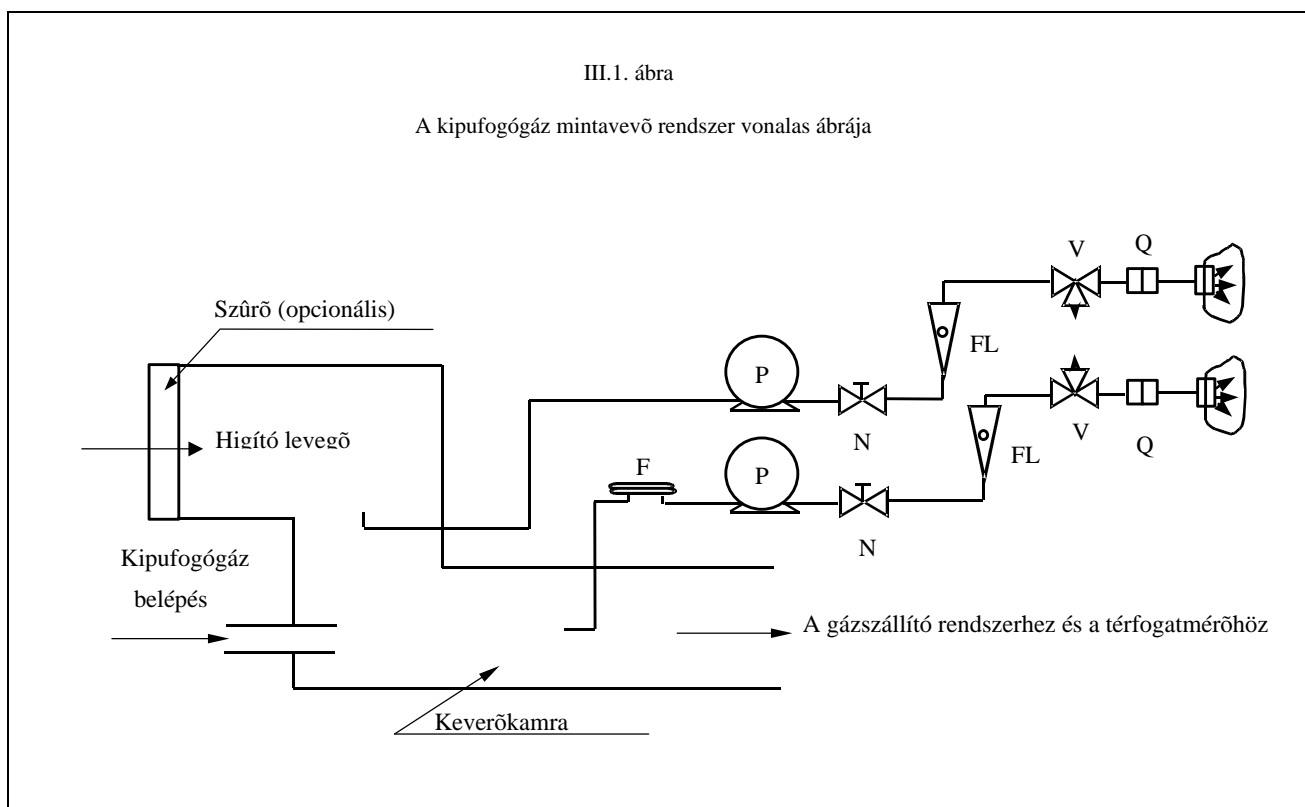
4.3.1. Követelmények

4.3.1.1. A kipufogógázok elemzéséhez a következő készülékeket kell használni:

- szén-monoxid (CO), szén-dioxid (CO₂): nem-diszperzív infravörös elnyelés elvén működő gázelemző (NDIR);

- szénhidrogén (HC) elemző külső gyújtású motorral ellátott járműveknél: lángionizációs detektor (FID), propánnal kalibrálva, a koncentrációt szénatom-egyenértékben (C₁) kifejezve;

- szénhidrogén elemző (HC) kompresszió-gyújtású motorral ellátott járműveknél: lángionizációs analizátor, $190\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ -ra fűtött detektorral, szelepekkel, csövezetekkel stb. (HFID), propánnal kalibrálva, a koncentrációt szénatom-egyenértékben (C_1) kifejezve;



- nitrogénoxidok (NO_x): kémiai lumineszcencia elvén működő analizátor (CLA), vagy nem-diszperzív ultraibolya rezonancia elnyelés elvén működő analizátor (NDUVR), mindkét esetben NO_x/NO átalakítóval.

- részecskék - a leválasztott részecskék gravimetrikus (súlyméréses) meghatározása: részecskéket mindig két, a mintavételi gázáramban egymás mögött elhelyezkedő szűrővel kell leválasztani. A leválasztott részecskemennyiséget szűrőpáronként a következő képlettel kell meghatározni.

$$M = \frac{V_{mix} \cdot m}{V_{ep} \cdot d} \quad \text{vagy} \quad m = M \cdot d \cdot \frac{V_{ep}}{V_{mix}}$$

V_{ep} a szűrőn átáramló mintagáz térfogata,

V_{mix} a hígító alagúton átáramló gáz térfogata,

M részecske tömeg (g/km),

M_{limit} a kibocsátott részecske tömeg határértéke (hatályos határérték - g/km),

m a szűrő által leválasztott részecske tömeg (g),

d a tényleges, a menetciklusnak megfelelő megtett út (km).

A részecske minta és a hígított kipufogógáz arányát (V_{ep}/V_{mix}) úgy kell beállítani, hogy, hogy $M = M_{limit}$ esetén teljesüljön az $1 \leq m \leq 5$ mg összefüggés (47 mm átmérőjű szűrők használata esetén).

A szűrők felülete olyan anyagú legyen, amely hidrofób, és nem reagál a kipufogógáz összetevőivel (teflon bevonatú üvegszálás szűrő, vagy valamely más, ezzel egyenértékű anyag).

4.3.1.2. Mérési pontosság

A gázelemzők rendelkezzenek olyan mérési tartománnyal, amely megfelel a kipufogógáz minták szennyezőanyag-koncentrációjának a meghatározásához megkövetelt pontosságnak. A mérési hiba a kalibráló gázok tényleges értékétől függetlenül nem lépheti túl a $\pm 2\%$ -ot.

100 ppm-nél kisebb koncentráció esetén a mérési hiba nem lépheti túl a ± 2 ppm-et. A környezeti levegő mintát, a megfelelő mérési tartományban, ugyanazzal az elemző műszerrel kell mérni, amelyet a hígított kipufogógáz-mintához használtak.

Az összes szűrő súlyának meghatározására használt mérlegnek $5 \mu\text{g}$ mérési pontosságúnak és $1 \mu\text{g}$ leolvasási pontosságúnak kell lennie.

4.3.1.3. Vízgőz leválasztó hűtő

A gázelemzők előtt csak akkor szabad gázszárító berendezést alkalmazni, ha kimutatható, hogy az nincs hatással a gázáram szennyezőanyag-tartalmára.

4.3.2. Különleges követelmények kompresszió-gyújtású motorok esetében

Fűtött mintavezetékkel kell alkalmazni a szénhidrogének (HC) regisztrálókészüléket (R) is magába foglaló lángionizációs detektorral (HFID) történő folyamatos elemzéséhez. A mért szénhidrogének átlagos koncentrációját integrálással kell meghatározni. A mintavezeték hőmérsékletének a teljes vizsgálat alatt 463 K ($190 \text{ }^\circ\text{C}$) $\pm 10 \text{ K}$ -nek kell lennie. A fűtött mintavezeték el kell látni a "részecske méret" $\geq 0,3 \mu$ esetén 99%-os hatásfokú fűtött szűrővel (Fh), amely képes a szilárd részecskéknek az elemezendő folytonos gázáramból való kiszűréséhez. A mintavezeték rendszer reakcióideje (a szondától az elemzőbe belépésig) nem haladhatja meg a 4 másodpercet.

A fűtött lángionizációs detektort (HFID) konstans gázáramot biztosító rendszerrel (hőcserélő) kell használni, hogy reprezentatív mintákat kapjunk, feltéve, hogy nincs a CFV vagy CFO rendszerek átfolyásingadozása szerinti szabályozás.

A részecskék mintavevő egysége a következő összetevőket tartalmazza: hígító alagút, mintavevő szonda, szűrőegység, minta szivattyú, áramlásszabályozó és áramlásmérő. A részecskék mintavételezését biztosító részáram két, egymás mögött elhelyezkedő szűrőn áramlik át.

A szilárd részecskék mérésre szolgáló részáram kivételi helyét úgy kell megválasztani a mintavevő rendszer hígító alagútjában, hogy a homogén a levegő-kipufogógáz keverékből reprezentatív minta-részáramot vehessünk, és a levegő-kipufogógáz keverék hőmérséklete közvetlenül a sziládrészecske-szűrő előtt ne lépje túl a 325 K-t (52 °C). A minta gázáram hőmérsékletingadozása az áramlásmérőben ne legyen nagyobb ± 3 K-nél, és a gáz térfogatáramának ingadozása ne haladja meg a $\pm 5\%$ -ot.

Ha a gázáram a szűrő túlságosan nagy terhelése miatt megengedhetetlenül nagy mértékben változik, a vizsgálatot meg kell szakítani. Az ismétléskor kisebb térfogatáramot kell beállítani, vagy nagyobb szűrőt kell alkalmazni (adott esetben mindkettőt). A szűrőt legkorábban egy órával a vizsgálat megkezdése előtt kell kivenni a kamrából.

A szükséges részecskeszűrőket legalább 8 órán, illetve legfeljebb 56 órán keresztül klímakamrában, egy nyitott és por ellen védett tálban kondicionálni kell (hőmérséklet, páratartalom). A kondicionálást követően a fel nem használt szűrőket le kell mérni, és a felhasználásáig tárolni.

Ha a szűrőket a súlymérő kamrából való kivétel után 1 órán belül nem használják fel, akkor újra meg kell mérni a súlyukat.

Az 1 órás határérték helyett a következő feltételek valamelyikének fennállása esetén 8 órás határérték érvényes:

- a kondicionált szűrőt lezárt, a végein ledugaszolt szűrőtartóba helyezik és ebben tartják, vagy
- a kondicionált szűrőt zárt szűrőtartóba helyezik, majd ezt azonnal egy olyan mintavételi vezetékbe helyezik, amelyben nincs áramlás.

4.3.3. Kalibrálás

Minden gázelemzőt a szükséges (a műszer gyártója által javasolt) gyakorisággal kalibrálni kell, és minden esetben a típusengedély kiadásához szükséges vizsgálatot megelőző hónapban, valamint minden hat hónapban legalább egyszer a gyártás megfelelőség ellenőrzéséhez. A 4.3. pont szerinti gázelemzők kalibrálási eljárását a III/F. rész tartalmazza.

4.4. Térfogatmérés

4.4.1. A CVS - rendszerben a hígított kipufogógáz teljes térfogatának mérésére használt eljárásnak biztosítania kell a teljes térfogat $\pm 2\%$ pontosságú meghatározását.

4.4.2. A CVS - rendszer kalibrálása

A CVS - rendszerben felhasznált térfogatmérő készüléket olyan eljárással kell kalibrálni, amely biztosítja az előírt pontosságú mérést, és olyan gyakorisággal, amellyel a pontosság fenntartható.

A III/F. rész példát tartalmaz olyan kalibrálási eljárásra, amellyel elérhető a kívánt pontosság. Ennek az eljárásnál az alkalmazásakor olyan áramlásmérőt használnak, amely dinamikus és megfelelő a CVS rendszerben mérendő nagy térfogatáramokhoz. A készülék pontosságát tanúsítvánnyal kell bizonyítani az elfogadott nemzeti vagy nemzetközi szabványoknak megfelelően.

4.5. Gázok

4.5.1. Tiszta gázok

A kalibráláshoz és a készülékek működtetéséhez felhasznált tiszta gázokra vonatkozóan teljesüljenek az alábbi feltételek:

- tisztított nitrogén (tisztaság ≤ 1 ppm C; ≤ 1 ppm CO; ≤ 400 ppm CO₂; $\leq 0,1$ ppm NO),
- tisztított szintetikus levegő (tisztaság ≤ 1 ppm C; ≤ 1 ppm CO; ≤ 400 ppm CO₂; $\leq 0,1$ ppm NO); oxigéntartalom 18 és 21 V/V% között,
- tisztított oxigén (tisztaság $\geq 99,5$ V/V% O₂)
- tisztított hidrogén (és hidrogéntartalmú elegy) (tisztaság ≤ 1 ppm C; ≤ 400 ppm CO₂).

4.5.2. Kalibrálógázok

A kalibráláshoz a következő kémiai összetételű gázelegyeknek kell rendelkezésre állniuk:

- C₃H₈ (propán) és tisztított szintetikus levegő,
- CO és tisztított nitrogén,
- CO₂ és tisztított nitrogén,
- NO és tisztított nitrogén (a kalibrálógáz NO₂-tartalma nem haladhatja meg a NO-tartalom 5 százalékát).

A kalibrálógáz tényleges koncentrációja $\pm 2\%$ -on belül egyezzen meg a feltüntetett értékkel.

A III/F. részben előírt koncentrációkat gázkeverő készülékkel is elő lehet állítani, tiszta nitrogénnel vagy tiszta szintetikus levegővel való hígítással. A keverő-készülék pontossága tegye lehetővé a hígított kalibrálógáz koncentrációjának $\pm 2\%$ pontosságú meghatározását.

4.6. További mérőkészülékek

4.6.1. Hőmérsékletek

A III/F. részben megadott hőmérsékleteket $\pm 1,5$ K pontossággal kell mérni.

4.6.2. Nyomás

A légnyomást $\pm 0,1$ kPa pontossággal kell mérni.

4.6.3. Abszolút légnedvesség

Az abszolút légnedvességet (H) $\pm 5\%$ -os pontossággal kell meghatározni.

4.7. A teljes mintavevő rendszer ellenőrzése

A kipufogógáz mintavevő rendszert a III/G. részben megadott módszerrel kell ellenőrizni. A bevezetett és a mért gázmennyiség közti megengedett legnagyobb eltérés $\pm 5\%$.

5. ELŐKÉSZÜLET A VIZSGÁLATRA

5.1. A jármű haladó tömegeinek tehetetlenségét szimuláló lendtömeg beállítása

Olyan tehetetlenség szimuláló berendezést (mechanikai rendszerrel történő szimuláció esetében akkora lendtömeget) kell használni, hogy a próbapad forgó tömegeinek teljes tehetetlensége megfeleljen a jármű vonatkozási tömegének (lásd a III.1. táblázatot):

III.1. táblázat

A jármű vonatkozási tömege Pr (kg)		Egyenértékű lendtömegek I (kg)
	$P_r \leq 480$	455
480 <	$P_r \leq 540$	510
540 <	$P_r \leq 595$	570
595 <	$P_r \leq 650$	625
650 <	$P_r \leq 710$	680
710 <	$P_r \leq 765$	740
765 <	$P_r \leq 850$	800
850 <	$P_r \leq 965$	910
965 <	$P_r \leq 1\ 080$	1\ 020
1\ 080 <	$P_r \leq 1\ 190$	1\ 130
1\ 190 <	$P_r \leq 1\ 305$	1\ 250
1\ 305 <	$P_r \leq 1\ 420$	1\ 360
1\ 420 <	$P_r \leq 1\ 530$	1\ 470
1\ 530 <	$P_r \leq 1\ 640$	1\ 590
1\ 640 <	$P_r \leq 1\ 760$	1\ 700

A jármű vonatkozási tömege Pr (kg)	Egyenértékű lendtömegek I (kg)
1 760 < Pr ≤ 1 870	1 810
1 870 < Pr ≤ 1 980	1 930
1 980 < Pr ≤ 2 100	2 040
2 100 < Pr ≤ 2 210	2 150
2 210 < Pr ≤ 2 380	2 270
2 380 < Pr ≤ 2 610	2 270
2 610 < Pr	2 270

Ha a próbapadon nincs megfelelő egyenértékű lendítő tömeg, akkor a jármű vonatkozási tömegénél eggyel magasabb értéket kell beállítani.

5.2. A próbapad fékező elemének beállítása

A fékterhelést a III/C részben foglalt eljárással kell beállítani. Az alkalmazott eljárást és a meghatározott értékeket (egyenértékű lendítőtömeg - jellemző beállítási érték) a vizsgálati jelentésben meg kell adni.

5.3. A jármű előkészítése

5.3.1. A kompresszió-gyújtású motorral ellátott járművek részecske kibocsátásának mérése előtt legfeljebb 36 órával és legalább 6 órával a 3.2. pontban leírt menetciklus 2. részét kell végrehajtani. Legalább három, egymást követő városon kívüli ciklust kell lefutni. A próbapad fékterhelésének beállítása az 5.1. és 5.2. pont szerinti legyen. A gyártó kérésére külső gyújtású motorral rendelkező járművek is előkondicionálhatók egy 1. rész szerinti ciklussal és két 2. rész szerinti ciklussal.

A kompresszió-gyújtású motorral ellátott járműveket a fenti előkészületi műveletek után és a vizsgálat előtt mind a kompresszió-gyújtású, mind a külső gyújtású motorral ellátott járműveket olyan helyiségben kell tartani, amelyben a hőmérséklet 293 K és 303 K (20 és 30 °C) között közel állandó. Ennek a kondicionálásnak legalább 6 órán át kell tartania, illetve addig, amíg a motorolaj és a hűtőfolyadék (ha van) hőmérséklete ± 2 K-en belül megközelíti a helyiség hőmérsékletét.

A gyártó kérésére a vizsgálatot a jármű üzemi hőmérsékletén történő üzemelését követő 30 órán belül kell elvégezni.

5.3.2. PB-gázzal vagy földgázzal üzemelő, külső gyújtású motorokkal felszerelt járműveknél, vagy azoknál, amelyek benzinnel, illetve PB-gázzal vagy földgázzal is üzemeltethetők, az első gáznemű referencia-tüzelőanyaggal és a második referencia-tüzelőanyaggal végzett vizsgálat között, a második referencia-tüzelőanyaggal végzett vizsgálat megkezdése előtt a járművet előkészítik. Ezt az előkészítést a második referencia-tüzelőanyaggal végzik el, végrehajtva egy előkészítő ciklust, amely a III/A részben leírt vizsgálati ciklus első részének (városi ciklus) egyszeri és második részének (városon kívüli ciklus) kétszeri lefutásából áll. A gyártó kívánságára, a

vizsgáló intézmény egyetértése esetén, az előkészítő ciklus meghosszabbítható. A görgős járműfékpadot az 5.1. és 5.2. pontnak megfelelően kell beállítani.

- 5.3.3. A gumibroncsok légnyomása a fékterhelés beállítására szolgáló előzetes közúti próba során feleljen meg a gyártó előírásainak. Két görgővel ellátott próbapadon végzett vizsgálathoz a nyomás legfeljebb 50%-kal megnövelhető a gyártó ajánlásaihoz képest. Az alkalmazott nyomást a vizsgálati jelentésben meg kell adni.

6. VIZSGÁLATOK A PRÓBAPADON

6.1. Különleges előírások a menetciklus végrehajtásához

- 6.1.1. A vizsgáló helyiség hőmérsékletének a teljes vizsgálat során 293 K és 303 K között (20-30 °C) kell lennie. A környezeti levegő vagy a motor által beszívott levegő abszolút légnedvességére (H) vonatkozóan teljesülnie kell a következő feltételnek:

$$5,5 \leq H \leq 12,2 \text{ (g H}_2\text{O/kg száraz levegő)}.$$

- 6.1.2. A járműnek a vizsgálat során közel vízszintes helyzetben kell lennie, hogy a rendellenes tüzelőanyag eloszlás elkerülhető legyen.

- 6.1.3. A próbapadon a menetszél pótlására változtatható sebességű levegőáramot kell a járműre fújni. A légfúvót úgy kell szabályozni, hogy a levegő kilépési keresztmetszetre merőleges (axiál ventillátornál tengelyirányú) sebessége a 10 - 50 km/óra sebesség tartományban ± 5 km/óra pontossággal feleljen meg a görgők kerületi sebességének. A légfúvó kilépőnyílása a következő jellemzőkkel rendelkezzen:

- felülete legalább 0,2 m²,
- alsó szélének a padló feletti magassága megközelítően 20 cm,
- a jármű homlokfelületétől való távolság megközelítően 30 cm.

Alternatív megoldásként választható legalább 6 m/s (21,6 km/óra) kilépő levegősebességű fúvó is. A gyártó kérésére különleges járműveknél (pl. áruszállítók, terepjárók) megváltoztatható a levegőfúvó magassága.

- 6.1.4. A vizsgálat alatt a sebességet az időfüggvényében regisztrálni vagy adatrögzítő rendszerrel tárolni kell, a ciklusok korrekt elvégzésének ellenőrzéséhez.

6.2. A motor indítása

- 6.2.1. A motort a gyártó által, a sorozatban gyártott járművek kezelési útmutatójában megadottak szerint, a megfelelő indítási segédeszköznek/eljárásnak az alkalmazásával kell beindítani.

- 6.2.2. Az első ciklus a motorindítási folyamattal kezdődik.

- 6.2.2.1. PBG vagy FG tüzelőanyag használata esetén a motor benzinnel is indítható, ekkor a vezető által nem módosítható, előre meghatározott idő után kell átkapcsolnia PB-gázra vagy földgázra.

6.3. Alapjárat

- 6.3.1. Kézi kapcsolású vagy félautomatikus sebességváltók

- 6.3.1.1. Az alapjárat fázisban a sebességváltó "üres" állásban, és a tengelykapcsoló zárt állapotban legyen.

- 6.3.1.2. A városi menetciklusban (1. rész) az alapjáratról történő gyorsításokhoz minden, az alapjárat szakaszt követő gyorsítás kezdete előtt 5 másodperccel az első sebességváltó fokozatot be kell kapcsolni és a tengelykapcsolót kioldott állapotban kell tartani.

- 6.3.1.3. A városi menetciklus (1. rész) kezdetéhez tartozó első alapjárat fázisból 6 másodpercig a jármű sebességváltója "üres" fokozatban a tengelykapcsoló zárt állapotban van és 5 másodpercig az első fokozatba kapcsolva, kioldott tengelykapcsolóval. A városon kívüli menetciklus (2. rész) kezdetéhez tartozó alapjárat fázis 20 másodperce alatt a sebességváltó első fokozatba kapcsolva és a tengelykapcsoló kioldott állapotban van.

- 6.3.1.4. A városi menetciklusokon (1. rész) belül a megfelelő alapjárat időkből 16 másodpercet tesz ki a sebességváltó "üres" állásában zárt tengelykapcsolóval és 5 másodpercet az első fokozatba kapcsolva és a tengelykapcsoló kioldott állapotában eltöltött rész.

- 6.3.1.5. Az egymást követő városi menetciklusok (1. rész) között 13 másodpercre kell eltelnie, amely alatt a tengelykapcsoló zárt állapotban és a sebességváltó üres állásban van.

- 6.3.1.6. A városon kívüli menetciklus (2. rész) utolsó fékezési fázisa után (amikor a jármű már megáll) az alapjárat fázis 20 másodpercig tart, és közben a tengelykapcsolónak zárt állapotban kell lennie, a sebességváltó pedig üres állásban van.

- 6.3.2. Automatikus sebességváltók

A váltókarhoz - az első beállítás után - a teljes vizsgálat során nem szabad hozzányúlni. Kivételt képez a 6.4.3. pontban foglalt eset, illetve a gyorsmeneti fokozat kapcsolása (ha van ilyen).

6.4. Gyorsítások

- 6.4.1. A gyorsulásoknak a gyorsítási fázisok teljes időtartama alatt lehetőleg konstansoknak kell lenniük.

- 6.4.2. Ha egy gyorsítást az előírt idő alatt nem lehet végrehajtani, akkor a szükséges többlet időt lehetőleg a fokozatváltási időből kell elvenni, egyébként pedig az ezután következő, állandó sebességű szakasz idejéből.

6.4.3. Automatikus sebességváltó

Ha a gyorsítást az előírt idő alatt nem lehet végrehajtani, akkor a váltókart a kézi kapcsolású váltókra előírtak szerint kell működtetni.

6.5. Lassítások

6.5.1. A városi elemi menetciklusban (1. rész) az összes fékezést úgy kell végrehajtani, hogy a lábunkat teljesen levesszük a gázpedálról, és a tengelykapcsoló zárt állapotban van. Sebességfokozatba kapcsolt állásban a tengelykapcsolót akkor kell kinyomni, ha a sebesség 10 km/óra alá csökkent.

6.5.2. A városon kívüli menetciklusban (2. rész) minden fékezést úgy kell végrehajtani, hogy a lábunkat levesszük a gázpedálról, miközben a tengelykapcsoló zárt állapotban van. Sebességbe kapcsolt állásban a tengelykapcsolót akkor kell kinyomni, ha a sebesség 50 km/óra alá csökkent.

6.5.3. Ha a fékezés időtartama meghaladja a megfelelő vizsgálati pontban előírt időt, akkor a jármű fékjeit kell a ciklus betartásához használni.

6.5.4. Ha a fékezés időtartama rövidebb, mint a megfelelő vizsgálati pontban megadott idő, az elméleti ciklushoz való visszatéréshez be kell iktatni egy állandó sebességű vagy alapjáratú szakaszt a következő szakaszhoz kapcsolódóan.

6.5.5. A városi menetciklus (1. rész) megállásig történő fékezési fázisainak végén (amikor a jármű nyugalmi helyzetbe kerül a görgőkön) a sebességváltót "üres" állásba kell állítani, és a tengelykapcsolót fel kell engedni.

6.6. Állandó sebességek

6.6.1. A gyorsítási fázisról az utána következő állandó sebességű fázisra való áttérésnél kerülni kell a gázpedál "pumpálását" és a fojtószelep zárását.

6.6.2. Az állandó sebességű szakaszokon a gázpedált tartsuk változatlan helyzetben.

7. GÁZ- ÉS RÉSZECESKE MINTAVÉTEL ÉS - ELEMZÉS

7.1. Mintavétel

A mintavétel legkésőbb a motorindítási folyamat megkezdésekor kezdődik (a III.2. ábrán az "MK" pont) és a városon kívüli ciklus utolsó alapjáratú szakaszának (2. rész, a III.2. ábrán "MV" pont), vagy a VI. típusú vizsgálat esetében az utolsó elemi ciklus utolsó alapjáratú szakaszának (1. rész) befejeztével végződik.

7.2. Gázelemzés

7.2.1. A mintavevő zsákban felfogott gázt a lehető legrövidebb időn belül, de legfeljebb 20 perccel a menetciklus befejezése után elemezni kell. A mintát tartalmazó részecskeszűrőt a kipufogógáz vizsgálatot követően legkésőbb 1 órán belül

kondicionáló kamrába kell helyezni és 2-36 órán keresztül ott kell tartani, majd ezt követően a súlyát meg kell mérni.

- 7.2.2. Az gázelemzőket minden minta elemzése előtt az egyes szennyező anyagokhoz tartozó mérési tartományban a megfelelő nullázó gáz felhasználásával nullázni kell.
- 7.2.3. Az gázelemzőket a kalibrálási görbéknek megfelelően kalibráló gázokkal be kell állítani. A névleges koncentrációknak a mindenkori skála végérték 70 és 100%-a között kell lenniük.
- 7.2.4. Ezt követően ismételt ellenőrizni kell az gázelemzők nullapont beállítását. Az eljárást meg kell ismételni, ha a kijelzett érték a skálavégérték több mint a 2%-ával eltér a 7.2.2. pontban előírt művelet során beállítottól.
- 7.2.5. Ezt követően kell elemezni a mintákat.
- 7.2.6. Az elemzés után az előzőekben használt gázokkal ellenőrizni kell a nulla pontot és a kalibrálási értékeket. Ha ezek az értékek legfeljebb 2%-kal térnek el azoktól, amelyeket a 7.2.2. és 7.2.3. pont szerint beállítottak, akkor az elemzési eredmények érvényesek.
- 7.2.7. A 7. pontban megadott összes eljárás végrehajtása során a gázok áramlási sebessége és nyomása azonos legyen az elemzőkészülékek kalibrálásakor alkalmazottal.
- 7.2.8. A gyűjtött mintagázokban az egyes szennyező anyagok koncentrációjának mért értéke az, amelyet a mérőműszer kijelzésének a stabilizálódása után olvasnak le. A kompresszió-gyújtású motorok által kibocsátott szénhidrogének mennyiségét a HFID kijelzés integrált értékének megfelelően kell megállapítani, és szükség esetén a III/E. részben foglaltak szerint - az áramlás-ingadozás figyelembevételével - korrigálni kell.

8. A KIBOCSÁTOTT LEVEGŐSZENNYEZŐ GÁZOK ÉS RÉSZECSKÉK MENYNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

8.1. A mértékadó térfogat

A kipufogógáz-levegő keverék mért térfogatát 101,33 kPa nyomásra és 273,2 K hőmérsékletre kell korrigálni, ez lesz a mértékadó térfogat.

8.2. A kibocsátott légszennyező gázok és részecskék teljes tömege

A jármű által a vizsgálat során kibocsátott egyes gázhalmazállapotú szennyező anyagok "m" tömegét a térfogati koncentráció és a gáztérfogat szorzatából kell megállapítani a következő sűrűség értékekkel, és a fentiekben megadott vonatkozási feltételekkel:

- szén-monoxid (CO) esetében: $d = 1,25 \text{ g/dm}^3$
- szénhidrogének esetében:
 - benzinre: (CH_{1,85}) $d = 0,619 \text{ g/dm}^3$

- gázolajra ($\text{CH}_{1,86}$) $d = 0,619 \text{ g/dm}^3$
- PB-gázra ($\text{CH}_{2,525}$) $d = 0,649 \text{ g/dm}^3$
- földgázra (CH_4) $d = 0,714 \text{ g/dm}^3$
- nitrogén-oxidok (NO_2) esetében: $d = 2,05 \text{ g/dm}^3$

A jármű által a vizsgálat során kibocsátott légszennyező részecskék "m" tömegét a két szűrő által leválasztott, mérlegemmel lemért részecske tömeg alapján határozzuk meg (m_1 = az első szűrőn levő részecsketömeg, m_2 = a második szűrőn levő részecsketömeg):

- ha $0,95 (m_1 + m_2) < m_1$ akkor $m = m_1$
- ha $0,95 (m_1 + m_2) > m_1$ akkor $m = m_1 + m_2$,
- ha $m_2 > m_1$ akkor a vizsgálati eredmény érvénytelen.

A III/H. rész tartalmazza a kibocsátott légszennyező gázok és részecskék tömegének a meghatározására szolgáló számítási módszereket (példákkal).

III/A. RÉSZ

AZ I. TÍPUSÚ VIZSGÁLAT MENETCIKLUSA

1. MENETCIKLUS

A menetciklus az 1. részből (városi ciklus) és a 2. részből (városon kívüli ciklus) tevődik össze a III.2 ábrán megadottak szerint.

2. ELEMENY VÁROSI MENETCIKLUS (1. RÉSZ - III.3. ÁBRA ÉS A III.2 TÁBLÁZAT)

2.1. Üzemi állapotok szerinti felosztás

	Idő (s)	%
Alapjárat	60	30,8
Üresjárat, menet közben, bekapcsolt sebességfokozattal, zárt tengelykapcsolóval	9	4,6
Fokozatváltás	8	4,1
Gyorsítás	36	18,5
Menet állandó sebességgel	57	29,2
Lassítás	25	12,8
Összesen	195	100

2.2. Felosztás a váltófokozatok használata szerint

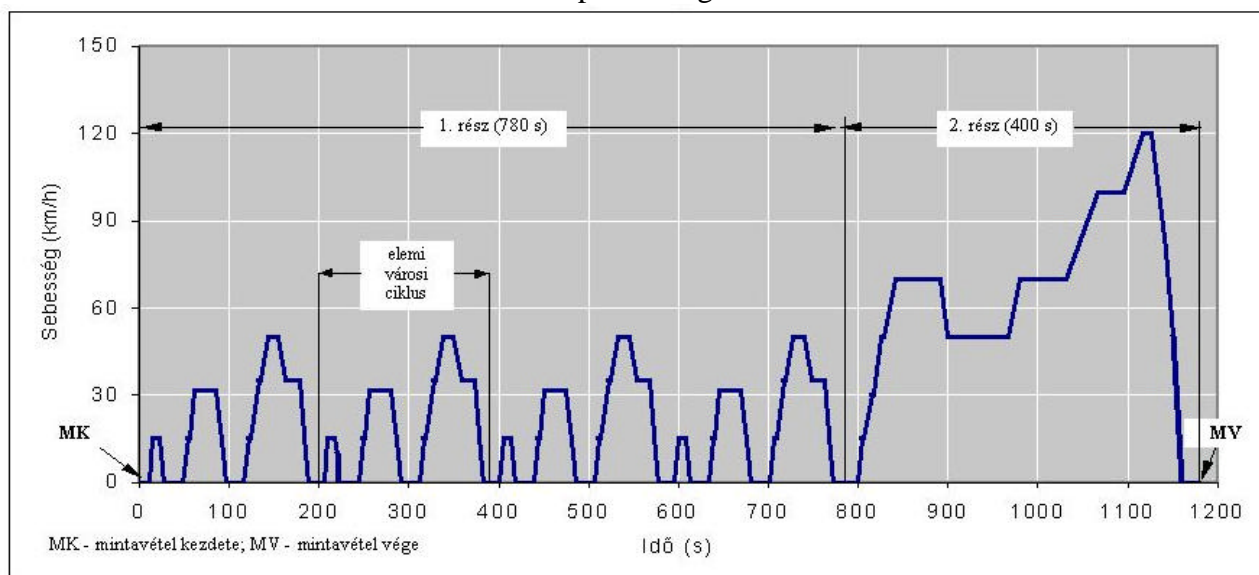
	Idő (s)	%
Alapjárat	60	30,8
Üresjárat menet közben kapcsolt sebességfokozattal	9	4,6
Fokozatváltás	8	4,1
1. fokozat	24	12,3
2. fokozat	53	27,2
3. fokozat	41	21
Összesen	195	100

} 35,4

2.3. Általános adatok

Átlagsebesség a vizsgálat során:	19 km/ó
Tényleges üzemidő:	195 s
A ciklusonként megtett útszakasz elméleti hossza:	1,013 km
4 ciklus megfelelő hossza:	4,052 km

III.2. ábra Az I. típusú vizsgálat menetciklusa

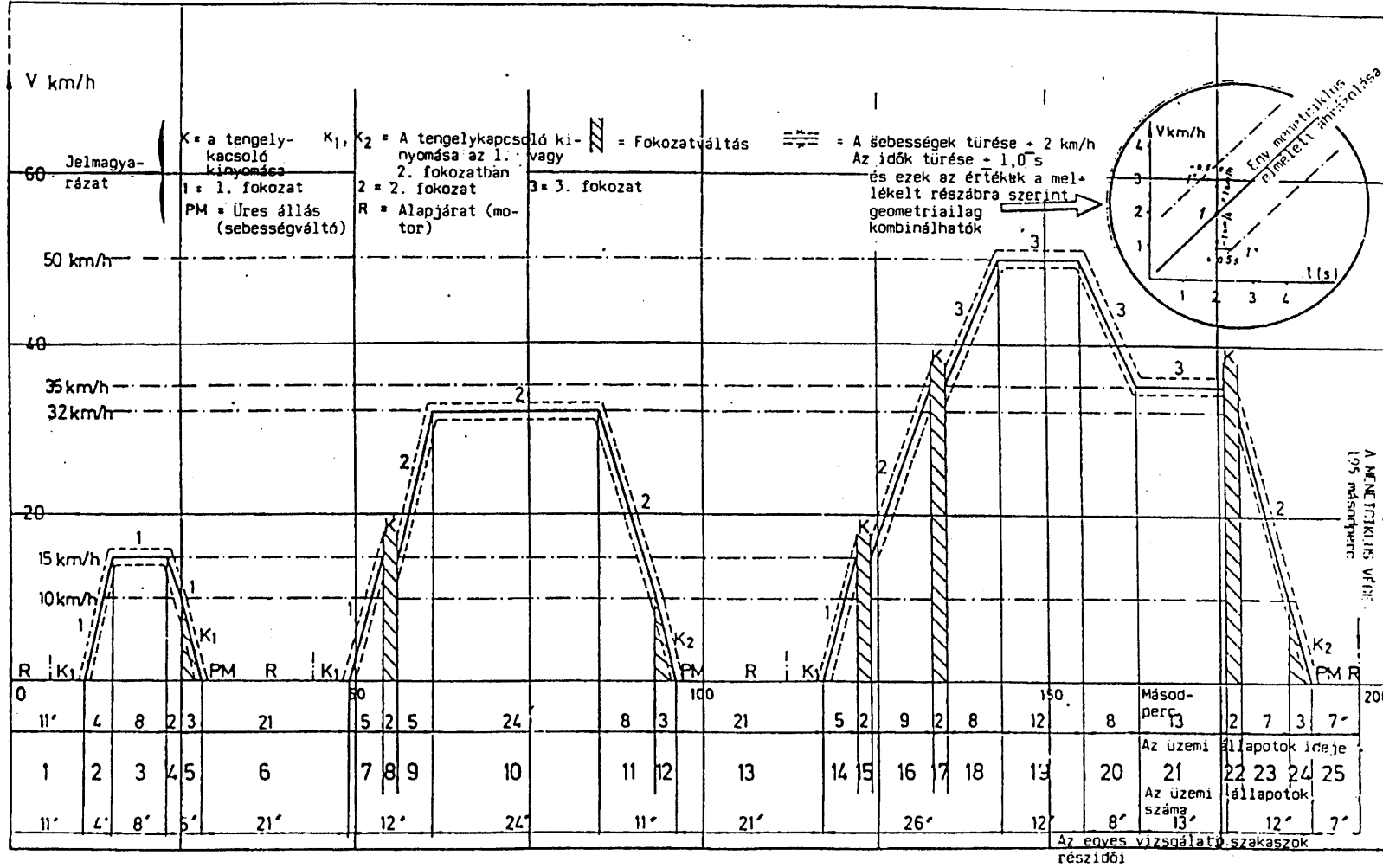


Művelet sorszáma	Művelet	Fázis	Gyorsulás (ms ⁻²)	Sebesség (km/ó)	Időtartam		Összegzett idő (s)	Sebességváltó használat manuális váltó esetén
					Művelet (s)	Fázis (s)		
1	Alapjárat	1			11	11	11	6 s PM + 5 s K ₁ ^(*)
2	Gyorsítás	2	1,04	0 - 15	4	4	15	1
3	Állandó sebesség	3		15	8	8	23	1
4	Lassítás	4	-0,69	15 - 10	2	5	25	1
5	Lassítás, tengelykapcsoló kioldva		-0,92	10 - 0	3		28	K ₁
6	Alapjárat	5			21	21	49	16 s PM + 5 s K ₁
7	Gyorsítás	6	0,83	0 - 15	5	12	54	1
8	Sebességváltás				2		56	
9	Gyorsítás		0,94	15 - 32	5		61	2
10	Állandó sebesség	7		32	24	24	85	2
11	Lassítás	8	-0,75	32 - 10	8	11	93	2
12	Lassítás, tengelykapcsoló kioldva		-0,92	10 - 0	3		96	K ₂
13	Alapjárat	9			21	21	117	16 s PM + 5 s K ₁
14	Gyorsítás	10	0,83	0 - 15	5	26	122	1
15	Sebességváltás				2		124	
16	Gyorsítás		0,62	15 - 35	9		133	2
17	Sebességváltás				2		135	
18	Gyorsítás		0,52	35 - 50	8		143	3
19	Állandó sebesség	11		50	12	12	155	3
20	Lassítás	12	-0,52	50 - 35	8	8	163	3
21	Állandó sebesség	13		35	13	13	176	3
22	Sebességváltás	14			2	12	178	
23	Lassítás		-0,86	35 - 10	7		185	2
24	Lassítás, tengelykapcsoló kioldva		-0,92	10 - 0	3		188	K ₂
25	Alapjárat	15			7	7	195	7 s PM

(*) PM - sebességváltó "üres" állásban, tengelykapcsoló zárva
K₁, K₂ - 1. vagy 2. sebességfokozatban, tengelykapcsoló kioldva

Városi alap menetciklus az I. típusú vizsgálathoz

III. 3. ábra



3. VÁROSON KÍVÜLI MENETCIKLUS (2.RÉSZ)

Lásd a III.4. ábrát és a III.3. táblázatot

3.1. Üzemállapotok szerinti felosztás

	Idő (s)	%
Alapjárat	20	5,0
Üresjárat menet közben kapcsolt sebességfokozattal	20	5,0
Fokozatváltás	6	1,5
Gyorsítás	103	25,8
Állandó sebességgel való menet	209	52,2
Lassítás	42	10,5
Összesen	400	100

3.2. Felosztás a váltófokozatok használata szerint

	Idő (s)	%
Alapjárat	20	5,0
Üresjárat menet közben kapcsolt sebességfokozattal	20	5,0
Fokozatváltás	6	1,5
1. fokozat	5	1,3
2. fokozat	9	2,2
3. fokozat	8	2,0
4. fokozat	99	24,8
5. fokozat	233	58,2
Összesen	400	100

3.3. Általános adatok

Átlagsebesség a vizsgálat során:	62,6 km/ó
Tényleges üzemidő:	400 s
A ciklusonként megtett út hossza:	6,955 km
Legnagyobb sebesség:	120 km/ó
Legnagyobb gyorsulás:	0,833 m/s ²
Legnagyobb lassulás:	-1,389 m/s ²

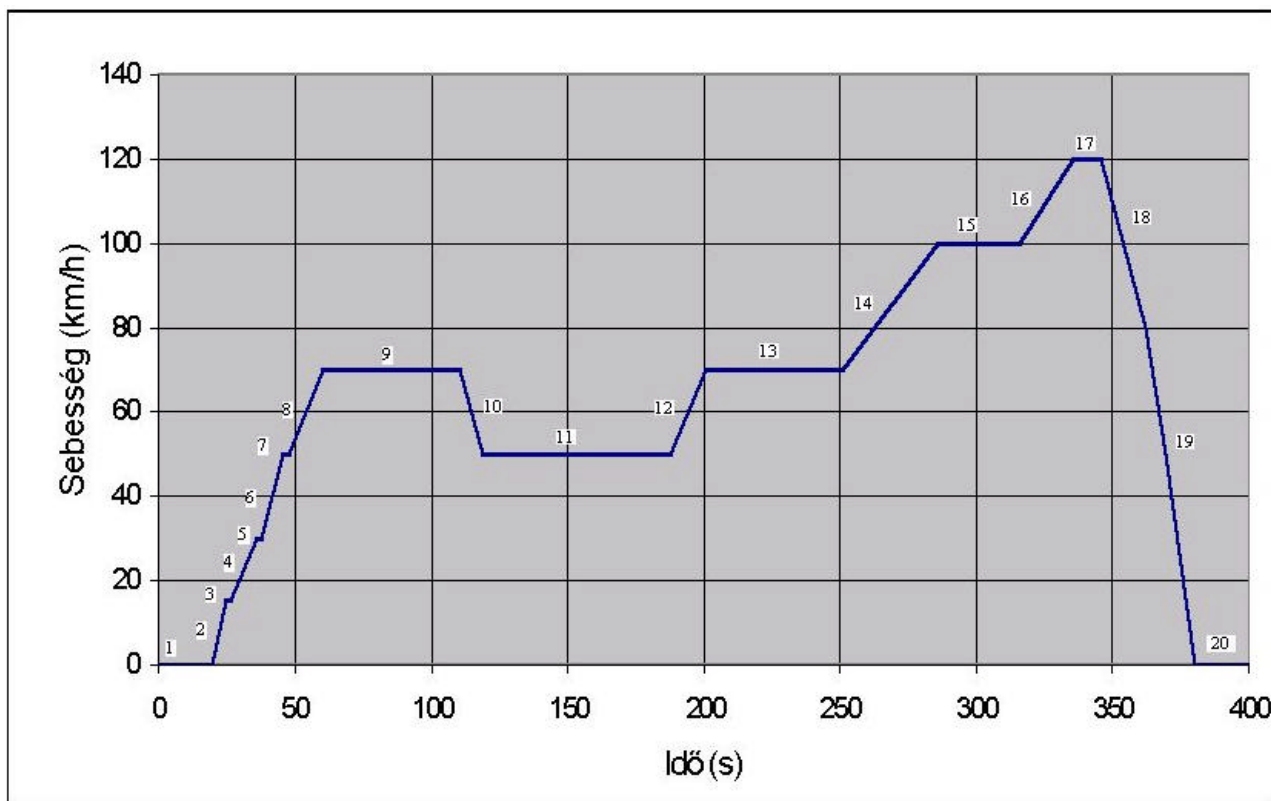
III.3. táblázat Az I. típusú vizsgálat városon kívüli ciklusa (2. rész)

Művelet sorszáma	Művelet	Fázis	Gyorsulás (ms ⁻¹)	Sebesség (km/ó)	Időtartam		Összegzett idő (s)	Sebességváltó használat manuális váltó esetén
					Művelet (s)	Fázis (s)		
1	Alapjárat	1			20	20	20	K ₁ (*)
2	Gyorsítás	2	0,83	0 - 15	5	41	25	1
3	Sebességváltás				2		27	-
4	Gyorsítás		0,62	15 - 30	9		36	2
5	Sebességváltás				2		38	-
6	Gyorsítás		0,52	30 - 50	8		46	3
7	Sebességváltás				2		48	-
8	Gyorsítás		0,43	50 - 70	13		61	4
9	Állandó sebesség	3		70	50	50	111	5
10	Lassítás	4	-0,69	70 - 50	8	8	119	4 s 5. fok. + 4 s 4. fok.
11	Állandó sebesség	5		50	69	69	188	4
12	Gyorsítás	6	0,43	50 - 70	13	13	201	4
13	Állandó sebesség	7		70	50	50	251	5
14	Gyorsítás	8	0,24	70 - 100	35	35	286	5
15	Állandó sebesség	9		100	30	30	316	5 (**)
16	Gyorsítás	10	0,28	100 - 120	20	20	336	5 (**)
17	Állandó sebesség	11		120	10	20	346	5 (**)
18	Lassítás	12	-0,69	120 - 80	16	34	362	5 (**)
19	Lassítás		-1,04	80 - 50	8		370	5 (**)
20	Lassítás, tengelykapcsoló kioldva		-1,39	50 - 0	10		380	K ₁
21	Alapjárat	13			20	20	400	PM

(*) PM - sebességváltó "üres" állásban, tengelykapcsoló zárva
K₁ - 1. vagy 5. sebességfokozatban, tengelykapcsoló kioldva

(**) Magasabb sebességfokozat is használható a gyártó javaslata szerint, ha a jármű erőátviteli rendszere 5-nél több fokozatú

III.4. ábra Az I. típusú vizsgálat városon kívüli ciklusa (2. rész)



III/B. RÉSZ

A GÖRGŐS JÁRMŰFÉKPAD

1. Fix terhelési görbéjű görgős járműfékpad
 - 1.1. Ha a próbapadon nem lehet 10 km/óra és 120 km/óra között a tetszőlegesen választott pontokon reprodukálni a jármű teljes közúti menetellenállását, akkor legalább olyan görgős járműfékpadot kell alkalmazni, amely az 1.2. és 1.3. pontokban foglalt jellemzőkkel rendelkezik.
 - 1.2. A járműfékpad egy- vagy kétgörgős lehet. Az elülső görgőnek kell közvetlenül vagy közvetve meghajtania a lendítőtömeget és a fékezőelemet.
 - 1.3. A fékezőelem és a görgős járműfékpad belső súrlódása által a 0 és 120 km/óra közötti sebességeknél felvett vonóerő feleljen meg a következő képlettel számított értékeknek:

$$F = (a + bV^2) \pm 0,1 \cdot F_{80} \text{ (nem negatív),}$$

ahol:

F = a görgős járműfékpad által felvett teljes vonóerő (N),

a = a gördülési ellenállás értékének megfelelő együttható (N),

b = a légellenállás értékének megfelelő együttható [$N/(km/ó)^2$],

V = sebesség (km/ó),

F_{80} = vonóerő 80 km/óra sebességnél (N),

2. Eljárás a görgős járműfékpad hitelesítéséhez

2.1. Jelen pont ismerteti a görgős járműfékpad fékje által felvett vonóerő meghatározására szolgáló eljárást. A felvett vonóerő tartalmazza a súrlódás és a járműfékpad fékezőeleme által felvett vonóerőt.

2.1.1. A járműfékpad görgőit a legnagyobb vizsgálati sebességet meghaladó kerületi sebességre (ennek megfelelő fordulatszámra) kell gyorsítani. Ezt követően ki kell kapcsolni a járműfékpad meghajtását, és hagyni kell a görgő fordulatszámát csökkenni.

2.1.2. A görgők mozgási energiáját a súrlódás és a fékezőelem emészti fel. Ennek során figyelmen kívül kell hagyni a görgők terhelt és terheletlen állapotban adódó belső súrlódásának különbségét, valamint a hátsó görgő súrlódását is, ha az üresen fut.

2.2. **A vonóerő-mérő műszer által kijelzett érték kalibrálása a 80 km/óra-nál felvett vonóerő függvényében**

A következő eljárást kell alkalmazni (lásd a III.5. ábrát is).

2.2.1. Ötödik kereket, fordulatszám-mérőt vagy más alkalmas berendezést alkalmazva mérni kell a görgő fordulatszámát, szögsebességét vagy kerületi sebességét.

2.2.2. Egy járművet, vagy valamely más eszközt kell használni a járműfékpad görgőinek felgyorsításához.

2.2.3. Egy választott egyenértékű tömegnek megfelelő lendkereket, vagy valamely más, a lendítőtömeg szimulálására használt rendszert kell alkalmazni.

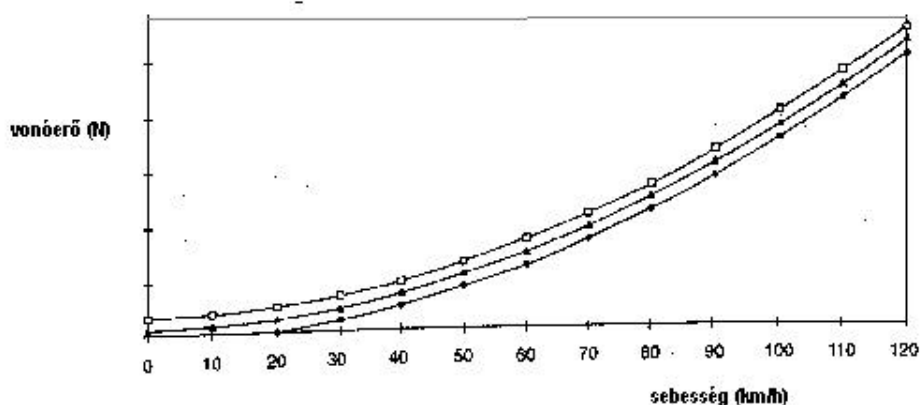
2.2.4. A járműfékpad görgőit 80 km/ó állandó sebességgel kell forgatni.

2.2.5. Regisztrálni kell a kijelzett F_i (N) vonóerőt.

2.2.6. A görgők kerületi sebességét 90 km/ó-ra kell növelni.

2.2.7. Oldani (kikapcsolni) kell a próbapad meghajtására szolgáló berendezést.

III.5. ábra. A görgős járműfékpad által felvett vonóerő diagrammja



- 2.2.8. Regisztrálni kell a próbapad 85 km/ó sebességről 75 km/ó-ra lassulásának idejét.
- 2.2.9. A fékezőelem terhelését valamely más tartományba kell állítani.
- 2.2.10. Meg kell ismételni a 2.2.4. - 2.2.9. pont szerinti eljárást, amíg a kapott eredmények nem fedik le a közúti terhelés vonóerő tartományát.
- 2.2.11. A felvett vonóerőt a következő képlettel kell meghatározni:

$$F = \frac{m_i \cdot \Delta v}{t}$$

ahol:

F - a felvett vonóerő [N],

m_i - az egyenértékű lendítőtömeg kg-ban (figyelmen kívül marad az üresen futó hátsó görgő lendítőtömege)

Δv - ($v_1 - v_2$) [m/s]

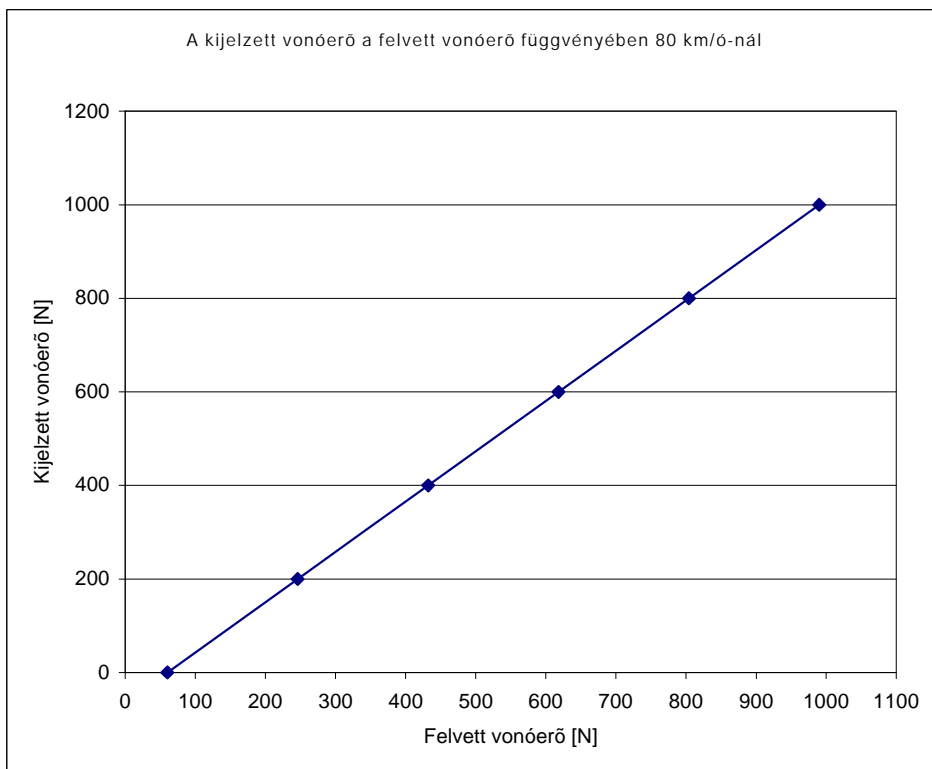
v_1 - a lassulás kezdeti, felső sebességhatára m/s-ban (85 km/ó = 23,61 m/s)

v_2 - a lassulás alsó sebességhatára m/s-ban (75 km/ó = 20,83 m/s)

t - A görgőnek 85 km/ó-ról 75 km/ó-ra való lassulásához tartozó idő

- 2.2.12. Fel kell rajzolni a kijelzett vonóerőt a 80 km/óránál felvett vonóerő függvényében. A III.6. ábra mutat példát az így adódó kalibrálási görbére.

III.6. ábra



- 2.2.13. A 2.2.3.– 2.12. pontok szerinti eljárást meg kell ismételni az összes, figyelembe veendő lendtömeeggel.
- 2.3. A vonóerő-kijelzés kalibrálása más sebességeken felvett vonóerők függvényében Választott sebességeken a szükséges számban meg kell ismételni a 2.2. pont szerinti eljárást.
- 2.4. A görgős próbapad vonóerő-jelleggörbéjének vizsgálata 80 km/ó sebességű vonatkozási pontból kiindulóan.
- 2.4.1. Egy járművet, vagy valamely más eszközt kell használni a járműfékpad görgőinek meghajtásához.
- 2.4.2. A járműfékpadot be kell állítani a 80 km/ó sebességen felvett vonóerőre.
- 2.4.3. A görgők kerületi sebességét változtatva regisztrálni kell a 120, 100, 80, 60, 40 és 20 km/ó állandó sebességen felvett vonóerőt.
- 2.4.4. Meg kell szerkeszteni az $F(v)$ görbét, és ellenőrizni kell az 1.3. pont előírásának teljesülését.
- 2.4.5. Meg kell ismételni a 2.4.1.- 2.4.4. pontban foglalt eljárásokat az F vonóerő más értékeivel is 80 km/ó sebességen és más lendtömeg-értékekkel is.
- 2.5. Ugyanezzel az eljárással kell kalibrálni a kijelzett teljesítményt vagy forgatónyomatékokat is.

3. A PRÓBAPAD BEÁLLÍTÁSA

3.1. A szívócső-vákuum mérésének módszere

A próbapad a III/C. részben foglalt követelmények betartása mellett állítható be 80 km/ó állandó sebességen.

3.1.1. Ez az eljárás csak fix terhelési görbékű próbapadok esetében használható a 80 km/ó sebességen felvett teljesítménynek a megállapításához. Az eljárás nem alkalmazható kompresszió-gyújtású motorokhoz.

3.1.2. Mérőberendezés

A szívócső vákuumot (vagy abszolút nyomást) $\pm 0,25$ kPa pontossággal kell mérni a jármű szívócsövében. A mért értéket folyamatosan vagy legalább 1 másodpercenként regisztrálni kell. A sebességet $\pm 0,4$ km/ó pontossággal folyamatosan regisztrálni kell.

3.1.3. Vizsgálatok közúton

3.1.3.1. A mérések megkezdése előtt meg kell győződni a III/C. rész 1. pontjában foglalt követelmények teljesüléséről.

3.1.3.2. A járművel 80 km/óra állandó sebességgel kell haladni, és a 3.1.2. pontban előírtak szerint regisztrálni kell a sebességet és a szívócsővákuumot (vagy az abszolút nyomást).

3.1.3.3. Meg kell ismételni a 3.1.3.2. pont szerinti mérést mindkét menetirányban háromszor. A hat mérést 4 órás időtartamon belül kell végrehajtani.

3.1.4. Az adatok feldolgozása és elfogadásuk feltételei

3.1.4.1. A 3.1.3.2. és 3.1.3.3. pont alapján kapott adatokat ellenőrizni kell. A sebesség legfeljebb 1 másodperc időtartamra csökkenhet 79,5 km/óra alá vagy növekedhet 80,5 km/óra fölé. A szívócső vákuumot minden menet esetében 1 másodperces időközökben meg kell határozni, és ki kell számítani a vákuum átlag-értékét ($V_{\text{átl}}$) valamint szórását (s). A számítás során legalább 10 vákuum értéket kell figyelembe venni.

3.1.4.2. A szórás (s) egyetlen irányban végzett méréssorozat esetén sem haladhatja meg az átlagérték ($V_{\text{átl}}$) 10%-át.

3.1.4.3. Ki kell számítani hat méréssorozat (három-három mindegyik irányban) átlagértékét (\bar{V}).

3.1.5. A görgős próbapad beállítása

3.1.5.1. Előkészítés

Az 5.1.2.2.1. - 5.1.2.2.4. pontokban foglalt műveleteket kell végrehajtani.

3.1.5.2. A fékezőelem terhelésének beállítása

A bemelegítés után a járműfékpadon a jármű sebességét 80 km/óra-ra kell beállítani, és a fékezőelem terhelését addig kell változtatni, amíg elérjük a 3.1.4.3. pont szerinti vákuumértéket (\bar{V}). A közúton mért és a próbapadon beállított vákuum eltérése ne haladja meg a $\pm 0,25$ kPa-t. A járműfékpad beállításánál és a közúti mérés során ugyanazokat a mérőkészülékeket kell használni.

3.2. Más beállítási módszer

A gyártó hozzájárulásával a következő módszer alkalmazható.

3.2.1. A görgős próbapad fékező elemét úgy kell beállítani, hogy 80 km/óra állandó sebességnél a hajtókerekre ható felvett vonóerő a következő táblázat szerinti legyen:

III.4. táblázat A felvett vonóerő beállítása a gyártó hozzájárulásával

A jármű vonatkoz- tatási tömege (Pr)	Egyen- értékű lendítő tömeg	A teljesítmény- próbapad által 80 km/óra-nál felvett teljesítmény és vonóerő		Együtthatók	
		kW	N	a	b
(kg)	kg			N	N/(km/óra) ²
Pr ≤ 480	455	3,8	171	3,8	0,0261
480 < Pr ≤ 540	510	4,1	185	4,2	0,0282
540 < Pr ≤ 595	570	4,3	194	4,4	0,0296
595 < Pr ≤ 650	625	4,5	203	4,6	0,0309
650 < Pr ≤ 710	680	4,7	212	4,8	0,0323
710 < Pr ≤ 765	740	4,9	221	5,0	0,0337
765 < Pr ≤ 850	800	5,1	230	5,2	0,0351
850 < Pr ≤ 965	910	5,6	252	5,7	0,0385
965 < Pr ≤ 1 080	1 020	6,0	270	6,1	0,0412
1 080 < Pr ≤ 1 190	1 130	6,3	284	6,4	0,0433
1 190 < Pr ≤ 1 305	1 250	6,7	302	6,8	0,0460
1 305 < Pr ≤ 1 420	1 360	7,0	315	7,1	0,0481
1 420 < Pr ≤ 1 530	1 470	7,3	329	7,4	0,0502
1 530 < Pr ≤ 1 640	1 590	7,5	338	7,6	0,0515
1 640 < Pr ≤ 1 760	1 700	7,8	351	7,9	0,0536
1 760 < Pr ≤ 1 870	1 810	8,1	365	8,2	0,0557
1 870 < Pr ≤ 1 980	1 930	8,4	378	8,5	0,0577
1 980 < Pr ≤ 2 100	2 040	8,6	387	8,7	0,0591
2 100 < Pr ≤ 2 210	2 150	8,8	396	8,9	0,0605

A jármű vonatkoz- tatási tömege (Pr)	Egyen- értékű lendítő tömeg	A teljesítmény- próbpad által 80 km/ó-nál felvett teljesítmény és vonóerő		Együtthatók	
				a	b
(kg)	kg	kW	N	N	N/(km/ó) ²
2 210 < Pr ≤ 2 380	2 270	9,0	405	9,1	0,0619
2 380 < Pr ≤ 2 610	2 270	9,4	423	9,5	0,0646
2 610 < Pr	2 270	9,8	441	9,9	0,0674

- 3.2.2. Az 1700 kg-nál nagyobb vonatkozási tömegű, nem személygépkocsik, és az állandó összkerék meghajtású járművek esetében a III.4. táblázatban megadott teljesítményértékeket 1,3-mal meg kell szorozni.

III/C. RÉSZ

A járművek menetellenállása – Mérési eljárás közúton – Szimulálás görgős járműfékpadon

1. A VIZSGÁLANDÓ JÁRMŰ KIVÁLASZTÁSA

Ha egy járműtípus összes változatát nem vizsgálják, akkor a vizsgálandó jármű kiválasztását a következő kritériumok szerint kell végezni.

1.1. Felépítmény

Különböző típusú felépítmények esetén az aerodinamikai szempontból legkedvezőtlenebb típust kell kiválasztani. A kiválasztáshoz szükséges adatokat a gyártónak kell rendelkezésre bocsátania.

1.2. Gumiabroncsok

A legszélesebb gumiabroncsot kell választani. Háromnál több abroncsméret esetén a második legszélesebbet kell választani.

1.3. Vizsgálati tömeg

A vizsgálati tömeg a legnagyobb tehetetlenségi tartománnyal rendelkező jármű vonatkozási tömege.

1.4. Motor

A vizsgálandó járműnek legyen(ek) a legnagyobb hűtője (hűtői).

1.5. Erőátvitel

A következő erőátviteli megoldások mindegyikén el kell végezni a vizsgálatot:

- első kerék-hajtás,
- hátsó kerék-hajtás,
- állandó négy kerék-hajtás,
- bekapcsolható négy kerék-hajtás,
- automatikus sebességváltó,
- kézi sebességváltó.

2. A KÖZÚTTAL SZEMBENI KÖVETELMÉNYEK

Az úttestnek vízszintesnek és elegendően hosszúnak kell lennie a következőkben megadott mérések végrehajtásához. Az út százalékos lejtése ne haladja meg az 1,5%-ot, és $\pm 0,1\%$ -on belül konstans legyen.

3. LÉGKÖRI VISZONYOK

3.1. Szél

A vizsgálat során az átlagos szélesebesség nem haladhatja meg a 3 m/s-ot, és a széllekek sebessége nem lehet nagyobb 5 m/s-nál. Az úttestre merőleges irányú szélesebesség komponensnek 2 m/s-nál kisebbnek kell lennie. A szélesebességet 0,7 m-rel az úttest felülete felett kell mérni.

3.2. Nedvesség

Az úttestnek száraznak kell lennie.

3.3. Légnyomás és hőmérséklet

A vizsgálat során a levegő sűrűsége térhet el $\pm 7,5\%$ -nál nagyobb mértékben a vonatkozási feltételekhez ($p = 100$ kPa és $T = 293,2$ K) tartozó sűrűségtől.

4. A JÁRMŰ ELŐKÉSZÍTÉSE

4.1. Bejáratás

A jármű normálisan menetkész és beállított legyen, legalább 3000 km-es bejáratás után. A jármű bejáratásával egyidejűleg a gumiabroncsokat is be kell járatni, illetve a futófelületük profilmélységének 50 - 90% közöttinek kell lennie.

4.2. A járművön végzett felülvizsgálatok

A járművön a következő, a gyártó előírásai szerinti használathoz tartozó vizsgálatokat kell végrehajtani:

- kerekek, dísz tárcsák, gumiabroncsok (márka, típus, nyomás),
- az első tengely geometriai viszonyai,
- a fékek beállítása (a zavaró tényezők megszüntetése),
- az első és a hátsó tengelyek kenése,
- a kerékfelfüggesztés és a járműszint stb. beállítása.

4.3. Előkészítés a vizsgálatra

- 4.3.1. A járművet meg kell terhelni a vonatkozási tömegnek megfelelően. A terhelést úgy kell elhelyezni, hogy a jármű vízszintes helyzetében a terhelés súlypontja a mellső ülések "R" pontjai között középen legyen, az ezeket a pontokat összekötő egyenesen.
- 4.3.2. Az úton végrehajtott vizsgálatok során az ablakoknak zárva kell lenniük. A klímaberendezés, fényszórók stb. esetleges fedelei ne legyenek üzemi állásukban.
- 4.3.3. A járműnek tisztának kell lennie.
- 4.3.4. A járművet közvetlenül az úton végzett vizsgálat előtt megfelelő módon fel kell melegíteni a rendes üzemi hőfokra.

5. A MENETELLENÁLLÁS MEGHATÁROZÁSÁNAK MÓDSZEREI

5.1. Energiaváltozás kifutási próba során

- 5.1.1. Az úton végzett vizsgálatok
- 5.1.1.1. Mérőkészülékek és megengedett mérési hibák:
- az időmérés hibája kisebb legyen, mint 0,1 s;
 - a sebességmérés hibája kisebb legyen a mért érték 2%-ánál.
- 5.1.1.2. Vizsgálati eljárás
- 5.1.1.2.1. A járművet fel kell gyorsítani a kiválasztott vizsgálati sebességet (v) több mint 10 km/óra-val meghaladó sebességre.
- 5.1.1.2.2. A sebességváltót "üres" pozícióba kell állítani.
- 5.1.1.2.3. Meg kell mérjünk a t_1 lassulási időt, amely alatt a jármű sebessége lecsökken $v_2 = v + \Delta v$ km/óra sebességről $v_1 = v - \Delta v$ km/óra sebességre, ahol $\Delta v \leq 5$ km/óra.
- 5.1.1.2.4. Az 5.1.1.2.1. - 5.1.1.2.3. pontok szerinti vizsgálatot végre kell hajtani a másik irányba az ekkor mért lassulási idő, t_2 meghatározásához.
- 5.1.1.2.5. A t_1 és t_2 idők T_i átlagértékét kell venni.

5.1.1.2.6. Az 5.1.1.2.1 - 5.1.1.2.5. pontok szerinti vizsgálatot annyiszor kell megismételni, hogy a

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

átlagérték statisztikai pontossága 2% vagy jobb legyen ($p \leq 2\%$).

A statisztikai pontosság meghatározása a következő:

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

ahol:

t - az következő táblázat szerinti tényező

n - a vizsgálatok száma

s - a szórás

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

n	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	3,2	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	3,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
$\frac{t}{\sqrt{n}}$	1,6	1,25	1,06	0,94	0,85	0,77	0,73	0,66	0,64	0,61	0,59	0,57

5.1.1.2.7. A menetellenállások által felvett teljesítmény az következő képlettel számítható ki:

$$P = \frac{M \cdot v \cdot \Delta v}{500 \cdot T}$$

ahol:

P - a teljesítmény [kW]

v - a vizsgálati sebesség [m/s]

Δv - a sebesség eltérése a v sebességtől [m/s]

M - a vonatkozási tömeg [kg]

T - az átlagos lassulási idő [s]

5.1.1.2.8. Az úton megállapított teljesítményt (P) a következők szerint kell a vonatkozási környezeti feltételekre korrigálni:

$$P_{\text{korrigált}} = K \times P_{\text{mért}}$$

$$K = \frac{R_R}{R_T} \cdot [1 + K_R (t - t_0)] + \frac{R_{\text{AERO}}}{R_T} \cdot \frac{\rho_0}{\rho}$$

ahol

R_R = a gördülési ellenállás v sebességnél,

R_{AERO} = a légellenállás V sebességnél,

R_T = a teljes menetellenállás v sebességen = $R_R + R_{\text{AERO}}$

K_R = a gördülési ellenállás hőmérsékleti korrekciós tényezője, melynek értéke $8,64 \times 10^{-3}/^{\circ}\text{C}$, vagy a gyártónak a hatóság által jóváhagyott korrekciós tényezője

t = környezeti hőmérséklet a vizsgálat idején ($^{\circ}\text{C}$ -ban),

t_0 = vonatkozási környezeti hőmérséklet = 20°C

ρ = a levegő sűrűsége a vizsgálat idején [kg/m^3],

ρ_0 = a levegő sűrűsége vonatkozási feltételek között (293 K, 100 kPa) [kg/m^3].

Az R_R/R_T és az R_{AERO}/R_T hányadosokat a jármű gyártójának kell megadnia, a rendelkezésére álló adatok alapján.

Ha ezek az értékek nem állnak rendelkezésre, akkor a gyártó és a műszaki szolgálat jóváhagyásával a gördülési ellenállás/összes ellenállás viszonyra a következő képlettel kapott értéket lehet használni:

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

ahol az egyes sebességekre az "a" és "b" együttható az alábbi táblázatban látható:

v (km/óra)	a	b
20	$7,24 \times 10^{-5}$	0,82
40	$1,59 \times 10^{-4}$	0,54
60	$1,96 \times 10^{-4}$	0,33
80	$1,85 \times 10^{-4}$	0,23
100	$1,63 \times 10^{-4}$	0,18
120	$1,57 \times 10^{-4}$	0,14

- 5.1.2. Műveletek a görgős járműfékpadon
- 5.1.2.1. Mérőkészülékek és megengedett mérési hibák:
Ugyanazokat az eszközöket kell használni, amelyeket az úton végzett vizsgálat során alkalmaztak.
- 5.1.2.2. Beállítási eljárás
- 5.1.2.2.1. A járművet a próbapadra kell állítani.
- 5.1.2.2.2. A hajtókerekeken levő gumiabroncsok nyomását (hideg állapotban) be kell állítani a próbapadhoz szükséges értékűre.
- 5.1.2.2.3. Be kell állítani a próbapad egyenértékű lendítőtömegét (I).
- 5.1.2.2.4. A próbapadot és a járművet megfelelő eljárással fel kell melegíteni az üzemi hőfokukra.
- 5.1.2.2.5. Végre kell hajtani az 5.1.1.2. pont szerinti műveleteket az 5.1.1.2.4. és 5.1.1.2.5. pont kivételével, és ennek során az 5.1.1.2.7. pont szerinti képletben az M-et helyettesítsük I-vel.
- 5.1.2.2.6. A járműfékpad fékezőelemét úgy kell beállítani, hogy az úton végzett vizsgálat során adott jármű tömeg (M) és a próbapadon alkalmazandó egyenértékű lendítő tömeg (I) közötti különbség figyelembevételével a korrigált teljesítmény (5.1.1.2.8. pont) azonos legyen. A próbapadon beállítandó korrigált lassulási időt az úton végzett kigurulási kísérlet során V_2 -ről V_1 -re lassulás átlagos idejének a következő képlet segítségével történő korrigálásával kapjuk:

$$T_{\text{korrigált}} = \frac{T_{\text{mért}}}{K} \cdot \frac{I}{M}$$

ahol K azonos az 5.1.1.2.8. pontban foglaltakkal.

- 5.1.2.2.7. Meg kell állapítani a járműfékpad által felvett P_a teljesítményt, hogy reprodukálni lehessen az azonos járműhöz tartozó teljesítményt (5.1.1.2.8. pont) különböző napokon.

5.2. A forgatónyomaték állandó sebességen való mérésének eljárása

- 5.2.1. Az úton végzett mérések

- 5.2.1.1. Mérőkészülékek és megengedett mérési hibák:

- a forgatónyomatékot megfelelő mérőkészülékkel 2%-on belüli pontossággal kell mérni;
- a sebességmérés pontossága 2%-on belül legyen.

5.2.1.2. Vizsgálati eljárás

5.2.1.2.1. A járművet be kell állítani a kívánt állandó sebességre (v).

5.2.1.2.2. A $C_{(t)}$ forgatónyomatékokat és a sebességet legalább 20 másodpercen keresztül kell regisztrálni. A mérő és adatrögzítő rendszer együttes pontossága a forgatónyomatéknál legalább ± 1 Nm, a sebességnél pedig $\pm 0,2$ km/óra legyen.5.2.1.2.3. A $C_{(t)}$ forgatónyomaték és a sebesség idő függvényében regisztrált értékének változása a regisztrálási idő bármely 1 s-os intervallumában nem haladhatja meg a mért érték 5%-át.5.2.1.2.4. Az irányadó forgatónyomaték C megfelel az átlagos forgatónyomatéknak, és ezt az alábbi módon kell számítani:

$$C_{t1} = \frac{1}{\Delta t} \int_t^{t+\Delta t} C(t) dt$$

5.2.1.2.5. A vizsgálatot mindkét irányban háromszor kell elvégezni. A közepes forgatónyomatékokat a vonatkozási sebességnél a hat mérésből kell meghatározni. Ha az átlagsebesség több, mint 1 km/óra-val eltér a vonatkozási sebességtől, akkor az átlagos forgatónyomaték kiszámításához lineáris regressziót kell alkalmazni.

5.2.1.2.6. Az úton meghatározott átlagos C_t forgatónyomatékokat a következőképpen kell a vonatkozási környezeti feltételekre korrigálni:

$$C_{t \text{ korrigált}} = K \times C_{t \text{ mért}}$$

ahol K azonos az 5.1.1.2.8. pontban foglaltakkal.

5.2.2. Eljárás a próbapadon

5.2.2.1. Mérőkészülékek és megengedett mérési hibák:

Ugyanazokat a készülékeket kell használni, amelyeket az úton végzett vizsgálat során alkalmaztak

5.2.2.2. Vizsgálati eljárás

5.2.2.2.1. Végre kell hajtani az 5.1.2.2.1.-5.1.2.2.4. pontok szerinti műveleteket.

5.2.2.2.2. Végre kell hajtani az 5.2.1.2.1.- 5.2.1.2.4. pont szerinti műveleteket.

5.2.2.2.3. A járműfékpad fékezőelemét úgy kell beállítani, hogy az 5.2.1.2.7. pont szerint úton mért teljes korrigált forgatónyomatékkal azonos nyomaték jöjjön létre.

5.2.2.2.4. Az 5.1.2.2.7. pontban foglalt teljesítmény meghatározást - azonos célból - itt is el kell végezni.

III/D. RÉSZ

A NEM MECHANIKUS LENDTÖMEG SZIMULÁCIÓ ELLENŐRZÉSE

1. AZ ELJÁRÁS CÉLJA

Az ebben a részben meghatározott eljárással ellenőrizhető, hogy a próbapad teljes lendtömege kielégítően szimulálja-e a tényleges értékeket a vizsgálati ciklus különböző fázisaiban. A görgős próbapad gyártója adja meg, hogy milyen módszerrel kell ellenőrizni a 3. pont szerinti követelmények teljesülését.

2. ELVEK

2.1. Munkaegyenletek felállítása

Tekintettel arra, hogy a próbapadra hat(nak) a görgő(k) szögsebesség-változásai, a görgő(k)re ható kerületi erő a következő képlettel fejezhető ki:

$$F = I \gamma = I_M \gamma + F_i$$

ahol:

- F - a görgő(k)re ható erő,
- I - a próbapad teljes görgőkerületre vonatkoztatott lendtömege (a jármű egyenértékű lendtömege, lásd a III/B. rész 3.2.1. pontban levő III.4. táblázatot)
- I_M - a próbapadnak a görgő kerületére vonatkoztatott mechanikai tömegei
- γ - tangenciális gyorsulás a görgő kerületén
- F_i - a lendítőtömeg szimulációból adódó, a görgő kerületén fellépő erő.

A teljes lendítőtömeget a következő képlet adja:

$$I = I_M + \frac{F_i}{g}$$

ahol:

- I_M - számítható vagy szokásos módszerekkel mérhető
- F_i - a próbapadon mérhető
- γ - a görgők kerületi sebessége alapján számítható

A teljes lendítőtömeget (I) gyorsítási vagy lassítási vizsgálattal lehet meghatározni, olyan sebességváltozási értékekkel, amelyek nagyobbak vagy legalább akkorák, mint a vizsgálati ciklusban adott értékek.

2.2. Előírások a teljes lendítőtömeg számításához

A vizsgálati és számítási eljárás tegye lehetővé a teljes lendítőtömeg (I) meghatározását 2%-nál kisebb relatív hibával ($\Delta I/I$).

3. ELŐÍRÁSOK

- 3.1. A szimulált teljes lendítőtömegnek (I) akkorának kell lennie, mint az egyenértékű lendítőtömeg elméleti értéke (lásd a III/B. rész 3.2.1. pontot), az alábbi határokon belül:
- 3.1.1. az elméleti érték $\pm 5\%$ -a minden pillanatnyi értékre vonatkozóan;
- 3.1.2. az elméleti érték $\pm 2\%$ -a arra az átlagértékre vonatkozóan, amelyet a ciklus minden fázisára vonatkozóan kiszámítanak.
- 3.2. A 3.1.1. pontban megadott határértékek az indulás utáni 1 másodpercben, illetve kézi kapcsolású sebességváltóval ellátott járművek esetében sebességváltásnál két másodperc időtartamra $\pm 50\%$ -ra változnak.
- ### 4. ELLENŐRZÉSI ELJÁRÁS
- 4.1. Az ellenőrzést minden vizsgálat során a ciklus teljes időtartama alatt 2.1. pontban foglaltak szerint kell végrehajtani.
- 4.2. Nincs szükség a 4.1. pont szerinti ellenőrzésre, ha a 3. pont előírásai teljesülnek az elméleti ciklus során fellépő értékeknél legalább háromszor nagyobb vagy kisebb, pillanatszerű gyorsítások esetén.

III/E. RÉSZ

A KIPUFOGÓGÁZ – MINTAVEVŐ RENDSZER LEÍRÁSA

1. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

- 1.1.1. A kipufogógáz mintavevő rendszernek több olyan típusa van, amelyek kielégítik a 2. pontban megadott követelményeket.

A 3.1., 3.2. és 3.3. pontok szerinti rendszerek akkor minősülnek megfelelőeknek, ha eleget tesznek a változó hígítású mintavételi elv fő kritériumainak.

- 1.1.2. A vizsgáló laboratóriumnak (műszaki szolgálatnak) a jóváhagyó hatósághoz küldött közleményében meg kell adnia a vizsgálatnál használt mintavevő rendszert.

2. A KIPUFOGÓGÁZOKBAN LEVŐ SZENNYEZŐ-ANYAGOK MÉRÉSÉRE SZOLGÁLÓ, VÁLTOZÓ HÍGÍTÁSÚ RENDSZEREKKEL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. Általános követelmények

Ez a pont határozza meg a jármű által a kipufogógázokkal kibocsátott szennyezőanyagok tényleges tömegének a mérésére szolgáló mintavevő rendszer megkövetelt

működési jellemzőit. A kibocsátott szennyezőanyag tömegének mérésére szolgáló változó hígítású mintavevő rendszernek teljesítenie kell az alábbi három feltételt:

- 2.1.1. a jármű kipufogógázait az előírt feltételek között folyamatosan hígítani kell környezeti levegővel;
- 2.1.2. a kipufogógázokból és a hígítólevegőből álló gázkeverék teljes térfogatát pontosan meg kell mérni;
- 2.1.3. elemzési célra folyamatosan arányos részmintát kell venni a felhígított kipufogógázból és a hígító levegőből.

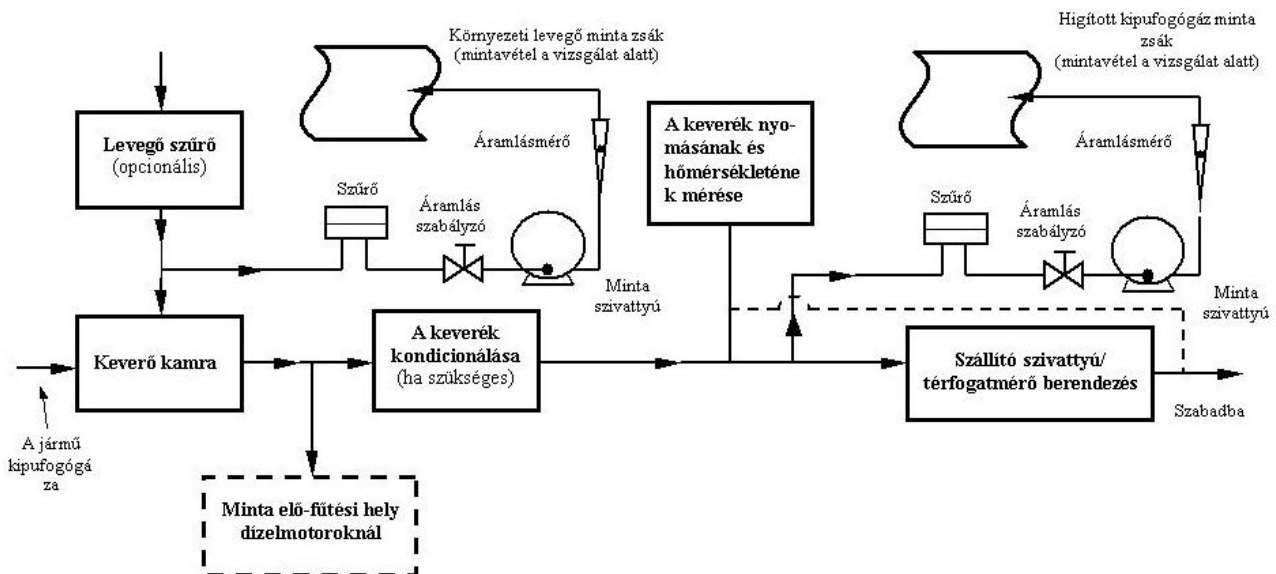
A kibocsátott szennyező-anyagok mennyiségét meg kell határozni az arányos rész minta koncentrációjából és kipufogógáz-hígítólevegő keveréknek a vizsgálat időtartama alatt mért teljes térfogatából. A mintakonzentrációkat korrigálni kell a környezeti (hígító) levegő szennyező-anyag tartalmának megfelelően. A kompresszió-gyújtású motorral ellátott járművek esetében a részecske emissziót is meg kell határozni.

- 2.1.4. A III.7. ábra szemlélteti vázlatos formában a mintavevő rendszert.
- 2.1.5. A jármű által kibocsátott kipufogógázokat olyan mennyiségű környezeti levegővel kell hígítani, amely kizárja kondenzvíz keletkezését a mintavevő rendszerben.
- 2.1.6. A kipufogógáz-mintavevő rendszert úgy kell kialakítani, hogy a menetciklus során kibocsátott kipufogógázok átlagos CO₂, CO, HC és NO_x térfogat koncentrációja, valamint a kompresszió-gyújtású motorral ellátott járművek esetében a részecske kibocsátás mérhető legyen.
- 2.1.7. A kipufogógáz/levegő keveréknek a részmintát vevő szondánál homogénnek kell lennie (lásd a 2.3.1.2. pontot).
- 2.1.8. A szondának reprezentatív mintát kell vennie a hígított kipufogógázból.
- 2.1.9. A készüléknek lehetővé kell tennie a vizsgált jármű által kibocsátott, hígított kipufogógáz teljes térfogatának a mérését.
- 2.1.10. A mintavevő rendszer gáztömör legyen. A mintavevő rendszer felépítésének és anyagának biztosítania kell, hogy a felhígított gázban levő szennyezőanyag-koncentráció változatlan maradjon. Ha a mintavevő rendszer bármelyik része (hőcserélő, ciklonleválasztó, fúvó stb.) hatással van a felhígított gáz valamelyik szennyező komponensének koncentrációjára és ez nem szüntethető meg, akkor az érintett szennyező komponens gázmintavételét a befolyásoló szerkezeti elem előtt kell végrehajtani.
- 2.1.11. Ha a vizsgálandó járműnek több kipufogócsöve van, akkor ezeket a járműhöz minél közelebb egy gyűjtőcsővel össze kell kötni.

- 2.1.12. A gázmintákat mintagyűjtő zsákokban kell gyűjteni. A gyűjtőzsák térfogatának kellően nagyoknak kell lennie ahhoz, hogy a mintavétel ideje alatt ne befolyásolja a minta térfogatáramát. A zsákoknak olyan anyagból kell készülniük, hogy a kipufogógázokban levő szennyezőanyagok koncentrációja változatlan maradjon (lásd a 2.2.4. pontot).
- 2.1.13. A változó hígítású mintavevő rendszer olyan kialakítású legyen, hogy a kipufogócső végénél a kipufogócsőben kialakuló ellennyomásra ne gyakoroljon észlelhető befolyást (lásd a 2.2.1.1. pontot).

III.7. ábra

A változó hígítású kipufogógáz-emisszió mérőrendszer áramlási diagramja



2.2. Különleges előírások

2.2.1. A mintavevő rendszer

2.2.1.1. A kipufogócső(vek) és a keverőkamra közti összekötő cső a lehető legrövidebb legyen. Semmiképpen sem engedhető meg, hogy:

- a vizsgálandó jármű kipufogócsővében (csöveiben) a statikus nyomás 50 km/óra sebességnél több mint $\pm 0,75$ kPa-lal, illetve a teljes vizsgálati ciklus során több mint $\pm 1,25$ kPa-lal megváltozzon a kipufogócsőben (csövekben) összekötő cső nélkül a uralkodó statikus nyomáshoz képest. A nyomást a kipufogócső végének közelében vagy egy ugyanolyan átmérőjű hosszabbító csőben kell mérni;
- a kipufogógáz összetétele megváltozzon.

- 2.2.1.2. A mintavevő rendszerben legyen keverőkamra, amelyben a jármű kipufogógázai és a hígító levegő keveredik úgy, hogy a keverőkamra kimenetén homogén elegy legyen.

A mintavételi helyen a gázkeverék homogenitása a mintavételi hely közelében lévő keresztmetszet bármely pontjában legfeljebb $\pm 2\%$ -kal térhet el attól az átlagértéktől, amely legalább öt, a gázáramlásra merőleges átmérő mentén egyenletes elosztott pontban mért értékből adódik. A keverőkamrában a nyomás legfeljebb 0,25 kPa-lal térhet el a légnyomástól, hogy a kipufogócsövekben uralkodó nyomásra gyakorolt hatás a legkevesebb legyen, és a hígító levegőt kondicionáló berendezésben (ha van ilyen) a nyomásesés korlátozott legyen.

- 2.2.2. Fő átáramoltató szivattyú, illetve fúvó

Ennek a szivattyúnak több fix fordulatszáma lehet, amelyekkel a mintavevő rendszerben elegendően nagy gázáram (illetve hígítási tényező) érhető el a vízlecsapódás megakadályozására. Általában nem keletkezik kondenzvíz, ha a felhígított kipufogógáz gyűjtőzsákjában a CO₂-koncentráció 3 V/V% alatti értéken van.

- 2.2.3. Térfogatmérés

- 2.2.3.1. A térfogatmérő készülék kalibrálási pontosságának az összes lehetséges üzemi állapotban $\pm 2\%$ -on belül kell maradnia. Ha a készülék nem képes a kipufogógáz és hígítólevegő keverék hőmérsékletingadozásait kiegyenlíteni a mérési ponton, akkor hőcserélőt kell használni, hogy a meghatározott üzemi hőmérsékletet ± 6 K-en belül lehessen tartani.

Szükség esetén a térfogatmérő készülék védelmére ciklonleválasztót lehet használni.

- 2.2.3.2. Közvetlenül a térfogatmérő készülék elé hőmérsékletérzékelőt kell beépíteni. Ez ± 1 K pontosságú legyen, és az időállandója (egy adott hőmérsékletváltozás 62%-ának eléréséig eltelt idő, szilikonolajban mérve) 0,1 s vagy kisebb legyen .

- 2.2.3.3. A vizsgálat során a nyomásméréseknek $\pm 0,4$ kPa pontosságúnak kell lenniük.

- 2.2.3.4. A légköri nyomáshoz viszonyított nyomáskülönbség mérését a térfogatmérő készülék előtt és - ha szükséges - utána is végre kell hajtani.

- 2.2.4. Gázmintavétel

- 2.2.4.1. Mintavétel a hígított kipufogógázból

- 2.2.4.1.1. A hígított kipufogógázból a mintát a fő átáramoltató szivattyú belépési pontja előtt, de az esetleges hőcserélő berendezés után kell venni.

- 2.2.4.1.2. A minta pillanatnyi térfogatárama nem térhet el $\pm 2\%$ -nál nagyobb mértékben az átlagértéktől.

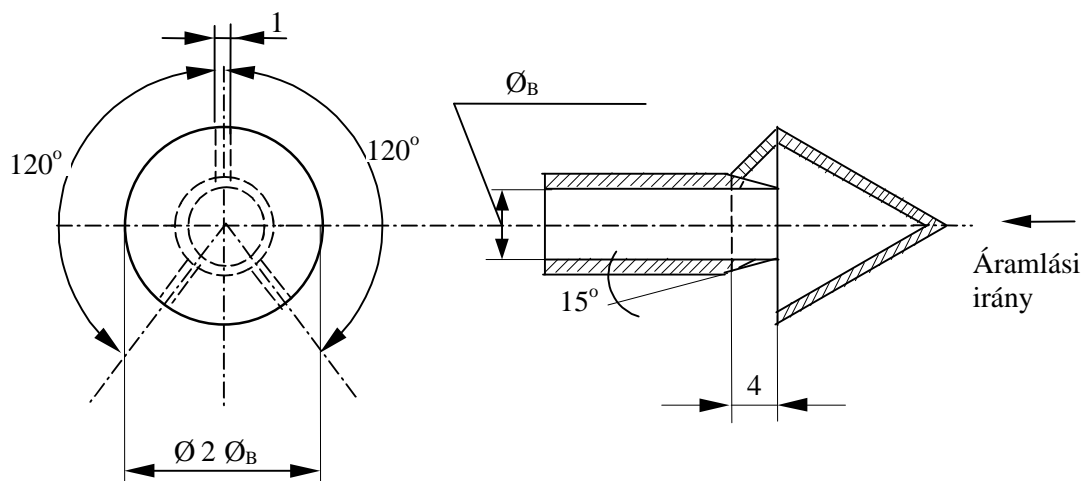
- 2.2.4.1.3. Az elemzéshez vett gázminta térfogatárama legalább 5 liter/min. legyen, és ne haladja meg a hígított kipufogógáz térfogatáramának a 0,2%-át.
- 2.2.4.1.4. Azonos korlátok vonatkoznak az állandó tömegáramú rendszerekre.
- 2.2.4.2. Mintavétel a hígító levegőből
- 2.2.4.2.1. A hígító levegőből állandó térfogatárammal, a környezeti levegő belépési pontjának közelében (ha van, a szűrő után) kell mintát venni.
- 2.2.4.2.2. A hígító levegőt a mintavétel helyén nem szennyezhetik a keverőzónából származó kipufogógázok.
- 2.2.4.2.3. A hígító levegőből vett minta térfogatáramának közelítőleg azonosnak kell lennie a hígított kipufogógázoknál alkalmazottal.
- 2.2.4.3. A gázelemzéshez vett minta kezelése
- 2.2.4.3.1. A gázelemzéshez vett minta szállító, gyűjtő rendszerében használt anyagok ne befolyásolják a szennyező-anyag koncentrációját.
- 2.2.4.3.2. A szilárd anyagrészecskéknek a mintából való leválasztásához szűrők használhatók.
- 2.2.4.3.3. A mintának a gyűjtőzsák(ok)ba szállításához szivattyúkat kell beépíteni.
- 2.2.4.3.4. A minta szükséges térfogatáramának biztosításához áramlásszabályozó szelepet és áramlásmérőt kell beépíteni.
- 2.2.4.3.5. A (mintát a zsák(ok)ba, illetve a szabadba vezető) háromutas szelepek és a gyűjtőzsákok között gázzáró gyorscsatlakozók alkalmazhatók. A csatlakozók a zsákok oldalán automatikusan zárjanak. Egyéb eszközök is felhasználhatók a mintáknak a gázelemző készülékhez való továbbvezetéséhez (például háromutas elzárócsapok).
- 2.2.4.3.6. A gázminták vezetékében használt különféle szelepek gyorsan állíthatók és gyorsan működők legyenek.
- 2.2.4.4. A minták tárolása
- A gázmintákat kellően nagy mintazsákokban kell gyűjteni, hogy a zsákban keletkező nyomás a minta térfogatáramát ne csökkentse. A zsákoknak olyan anyagból kell lenniük, hogy a gázminta koncentrációja a mintavétel befejezése után 20 percen belül ne változzon meg $\pm 2\%$ -nál nagyobb mértékben.

2.3. Kiegészítő mintavevő készülék a kompresszió-gyűjtésű motorral ellátott járművek vizsgálatához

- 2.3.1. A külső gyűjtésű motorokkal ellátott járművek gázmintavételi módjától eltérően a szénhidrogének és a részecskék mintavételi pontja a hígító alagútban van.

- 2.3.2. A kipufogócsőtől a hígító alagút bemenetéig terjedő hőveszteségek csökkentése érdekében az alkalmazott csővezeték hossza legfeljebb 3,6 méter, illetve - hőszigetelés alkalmazásakor - 6,1 méter lehet. A belső átmérő ne lehet nagyobb 105 mm-nél.
- 2.3.3. A hígító alagútban - amely egyenes és elektromosan vezető anyagból készült cső - turbulens áramlási viszonyokat kell létrehozni (Reynolds-szám ≥ 4000), hogy a hígított kipufogógáz a mintavételi helyen homogén, a gáz- és részecskeminta reprezentatív legyen. A hígító alagút belső átmérője legalább 200 mm legyen. A rendszert földelni kell.
- 2.3.4. A részecske mintavevő rendszer a hígító alagútban levő mintavevő szondából és két, egymás mögötti elrendezésű szűrőből áll. A szűrőpár előtt és után az áramlás irányában gyors működésű szelepek vannak.
- 2.3.5. A részecske mintavevő szonda kialakítása és beépítése a következő:
- A mintavevő szonda a III.8. ábra szerinti kivitelű legyen. A szonda az alagút középvonalának közelében legyen, körülbelül 10 alagút átmérőnek megfelelő távolságban a gáz belépési helyétől az áramlás irányában. A szonda belső átmérője legalább 12 mm legyen. A mintavevő szonda csúcsa és a szűrőtartó közötti távolság legalább 5 szonda-átmérőnyi legyen, de nem haladhatja meg az 1020 mm-t.
- 2.3.6. A mintagáz-áram mérőegysége az alábbiakból áll: szivattyúk, gázáramlás-szabályozó és áramlásmérő egységek.
- 2.3.7. A szénhidrogén-mintavevő rendszer a fűtött mintavevő szondából, vezetékből, szűrőből és szivattyúból áll. A mintavevő szondát ugyanolyan távolságban kell beépíteni a kipufogó-gáz belépő nyílásától, mint a részecske-mintavevő szondát, olyan módon, hogy a mintavételek egymásra hatása elkerülhető legyen. A szonda belső átmérője legalább 4 mm legyen.
- 2.3.8. A fűtőrendszernek az összes fűtött alkatrészt 463 K ($190\text{ }^{\circ}\text{C}$) $\pm 10\text{ K}$ hőmérsékleten kell tartania.
- 2.3.9. Ha az áramlás ingadozások kiegyenlítése nem lehetséges, akkor a CVS rendszerben hőcserélőt és hőmérséklet szabályozót kell alkalmazni a 2.2.3.1. pontban foglaltak szerint, hogy a mintavevőben a gázáram állandó legyen, biztosítva ezzel az elemzésre vett rész minta arányosságát.

III.8. ábra
A részecske mintavevő szonda kialakítása



Falvastagság: ~ 1 mm; Anyag: rozsdamentes acél
Legkisebb belső átmérő: 12 mm

3. A MINTAVEVŐ RENDSZER KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSAINAK LEÍRÁSA

3.1. Változó hígítású mintavevő rendszer térfogat-kiszorításos szivattyúval (PDP-CVS) (III.9 ábra)

3.1.1. A térfogat-kiszorításos szivattyúval épített állandó gázáramú rendszer (PDP-CVS) teljesíti a jelen mellékletben megadott feltételeket, mivel a szivattyún átáramló gázmennyiség állandó hőmérsékleten és állandó nyomáson meghatározható. A teljes térfogat méréséhez a kalibrált térfogat-kiszorításos szivattyú fordulatainak a számát kell mérni. Az arányos rész-minta azáltal biztosított, hogy a mintaszivattyú áramlásmérő és egy áramlásszabályozó szelep segítségével konstans térfogatáramú részmintát vesz a hígított kipufogógázból.

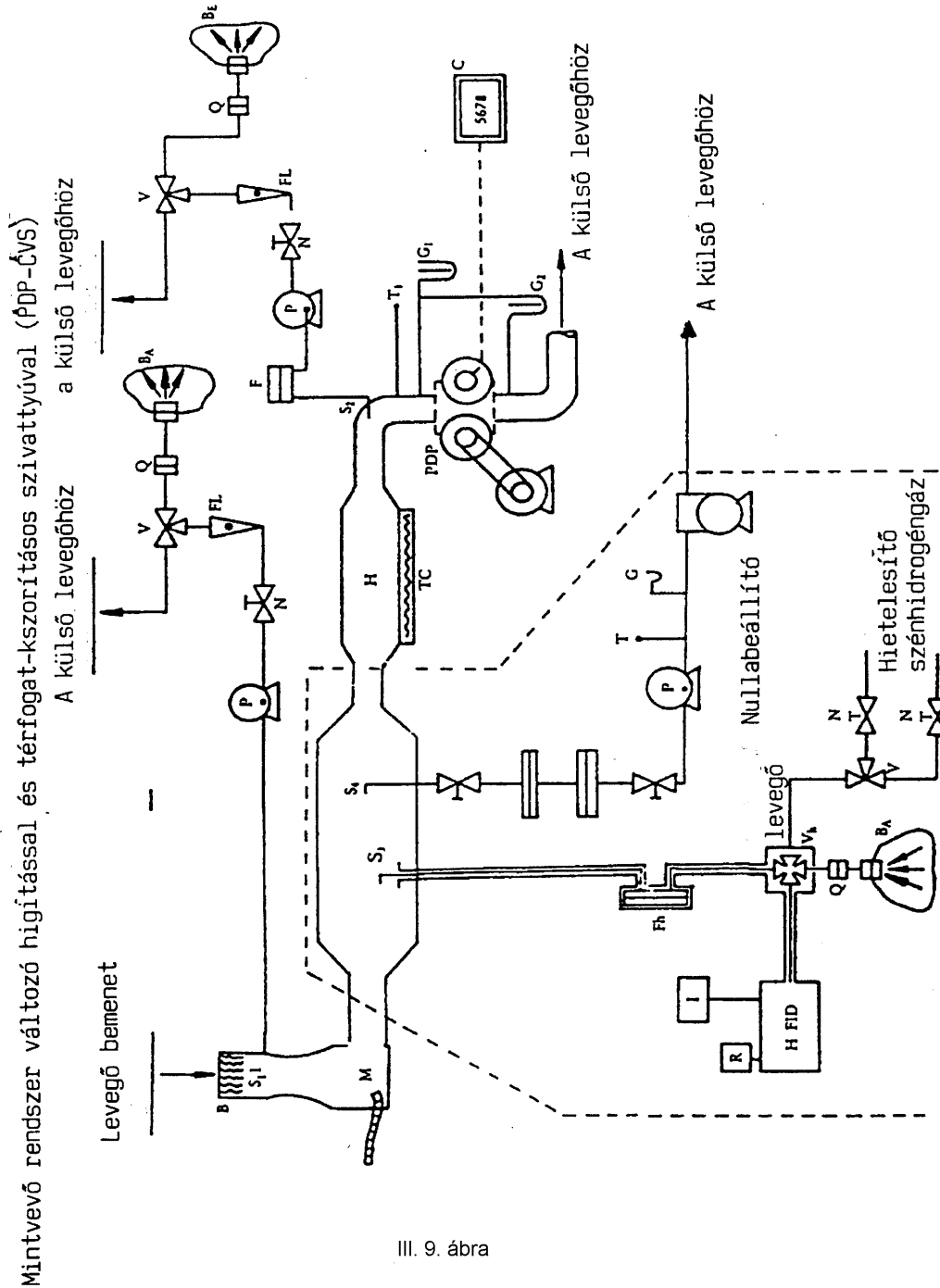
3.1.2. A III.8. ábra mutatja a PDP-CVS mintavevő rendszer vázlatos rajzát. Tekintettel arra, hogy különböző elrendezésekkel is pontos eredményeket lehet kapni, nem feltétel az ábra szerinti kivitel. Járulékos alkatrészek is alkalmazhatók, például műszerek, szelepek, mágnes szelepek és kapcsolók, amelyek révén további adatok nyerhetők, és össze lehet hangolni a berendezés egyes részeinek működését.

3.1.3. A változó hígítású mintavevő rendszer a következő elemekből áll:

3.1.3.1. a hígító levegő szűrője (B), amely - ha szükséges - előfűtött is lehet. Ez a szűrő tartalmaz két papírréteg közötti aktívszén-réteget, amely csökkenti és stabilizálja a hígító levegőben a szénhidrogének koncentrációját;

3.1.3.2. keverőkamra (M), amelyben a kipufogógáz és a levegő homogén keveréket alkot;

- 3.1.3.3. hőcserélő (H), amelynek teljesítménye elegendő ahhoz, hogy a levegő-kipufogógáz keverék hőmérséklete közvetlenül a térfogat-kiszorításos szivattyú előtt a teljes vizsgálati időtartam alatt ± 6 K-en belül maradjon a tervezett hőmérséklethez képest. A hőcserélő nem változtathatja meg a későbbiekben az elemzéshez vett, hígított kipufogógázok szennyezőanyag tartalmát;
- 3.1.3.4. hőmérsékletszabályozó (TC) a hőcserélő előfűtéséhez a vizsgálat előtt, és a hőmérsékletnek az előre megadotthoz képest ± 6 K-en belül tartásához a vizsgálat során;
- 3.1.3.5. térfogat kiszorításos szivattyú (PDP) a levegő-kipufogógáz keverék állandó térfogatáramának szállításához. A szivattyú szállítása legyen elegendő a vízkondenzáció elkerüléséhez a vizsgálat során előálló körülmények között. E követelményt szokásos körülmények között kielégíti az a térfogatkiszorításos szivattyú, amelynek a szállított gázárama:
- 3.1.3.5.1. a kétszeresét teszi ki a menetciklus gyorsítási fázisaiban keletkező legnagyobb kipufogógáz térfogatáramnak, vagy
- 3.1.3.5.2. elegendő ahhoz, hogy a mintaszákban a hígított kipufogógázok CO₂-koncentrációja benzin és gázolaj üzemanyagú járműveknél kisebb 3 V/V%-nál, PB-gáz üzemű járműveknél kisebb 2,2 V/V%-nál és földgázüzem esetében kisebb 1,5 V/V%-nál;
- 3.1.3.6. hőmérsékletérzékelő (T₁) (pontossága ± 1 K), amelyet közvetlenül a térfogat-kiszorításos szivattyú elé kell beépíteni. Ezzel az érzékelővel folyamatosan ellenőrizhető a vizsgálat során a felhígított kipufogógáz levegő keverék hőmérséklete;
- 3.1.3.7. nyomásmérő (G₁) (pontossága $\pm 0,4$ kPa), amelyet közvetlenül a térfogat kiszorításos szivattyú elé kell beépíteni, és amellyel regisztrálni kell a gázkeverék nyomása és a légköri nyomás közötti különbséget;
- 3.1.3.8. egy további nyomásmérő (G₂) (pontossága $\pm 0,4$ kPa), amely a térfogatkiszorításos szivattyú bemeneti és kimeneti oldala közti nyomáskülönbséget méri;
- 3.1.3.9. két mintavevő szonda (S₁ és S₂), amelyek állandó térfogatáramú mintát vesznek a hígító levegőből és a hígított kipufogógáz/levegő keverékből;
- 3.1.3.10. szűrő (F), amellyel a szilárd anyagreszecskek leválaszthatók a gázelemzéshez vett gázáramból;
- 3.1.3.11. szivattyúk (P) az állandó térfogatáramú minták vételéhez a hígító levegőből, valamint a hígított kipufogógáz/levegő keverékből a vizsgálat során.
- 3.1.3.12. áramlásszabályozó (N), amely állandó értéken tartja a vizsgálat során az S₁ és az S₂ szondák által vett gázminták térfogatáramát. A térfogatáram akkora (kb. 10 l/min), hogy a vizsgálat végén kellő mennyiségű minták álljanak rendelkezésre elemzési célra;



- 3.1.3.13. áramlásmérő (FL) a minta gázáram konstans értékének beállításához és ellenőrzéséhez a vizsgálat során;
- 3.1.3.14. gyors működésű szelep (V) az állandó térfogatáramú gáz minta mintagyűjtő zsákba vagy szabadba vezetéséhez;

- 3.1.3.15. gáztömör gyorscsatlakozók (Q) a gyors működésű szelepek és a mintagyűjtő zsákok között. A csatlakozóknak automatikusan zárniuk kell a zsák felőli oldalon. Más eszközök is felhasználhatók a mintának a gázelemző készülékbe juttatásához (például háromutas elzáró szelepek);
- 3.1.3.16. zsák (B) a hígított kipufogógáz és a hígító levegő mintáinak a gyűjtéséhez a vizsgálat során. Megfelelően nagy térfogatú zsákokra van szükség, hogy ne jöjjön létre a gáz térfogatáramát csökkentő nyomás a zsákokban. A zsákoknak olyan anyagból kell lenniük, amely nem befolyásolja sem magukat a méréseket, sem pedig a gázminták kémiai összetételét (például rétegelt polietilén/poliamid fóliák vagy fluorizált szénhidrogének, mint a teflon);
- 3.1.3.17. digitális számláló (C) a térfogat-kiszorításos szivattyú vizsgálat alatt megtett fordulatai számának méréséhez.
- 3.1.4. Kiegészítő eszközök dízelmotorokkal ellátott járművek vizsgálatához

A dízelmotorral ellátott járművek vizsgálatához a következő, a III.8. ábrán szaggatott vonallal bekeretezett kiegészítő eszközökre van szükség:

- Fh fűtött szűrő,
S₃ mintavevő szonda a keverőkamra közelében.
V_h fűtött több utas szelep
Q gyorscsatlakozó a környezeti levegőnek (BA) a HFID-del való elemzéséhez
HFID fűtött lángionizációs detektor
R és I berendezések a pillanatnyi szénhidrogén koncentrációk regisztrálásához és integrálásához
Lh fűtött minta vezeték.

Az összes fűtött alkatrészt 463 K ± 10 K hőmérsékleten kell tartani.

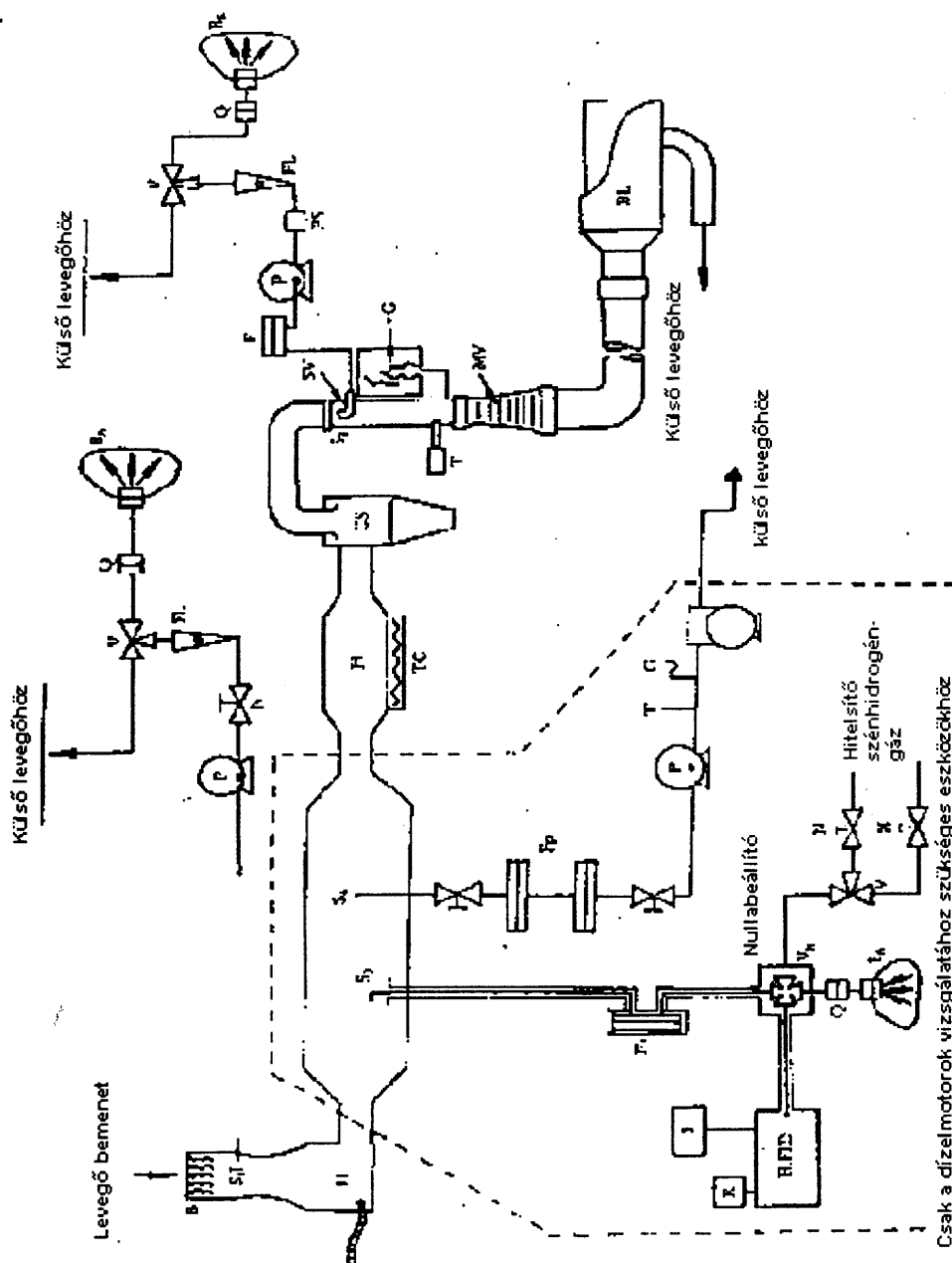
Részecske mintavevő rendszer:

- S₄ mintavevő szonda a hígító alagútban;
F_p szűrőegység, amelyben két, egymás mögött elhelyezkedő szűrő van;
átkapcsoló berendezés további, párhuzamos elrendezésű szűrőpárokhöz;
minta vezeték;
P,T,G szivattyúk, áramlásszabályozó, áramlásmérő, nyomásmérő készülékek.

3.2. Változó hígítású mintavevő rendszer kritikus áramlású Venturi-csővel (CFV-CVS-System) (III.10. ábra)

- 3.2.1. Kritikus áramlású Venturi-cső alkalmazása a CVS mintavevőben az áramlástan kritikus áramlási feltételekre vonatkozó elveinek az alkalmazását jelenti. A hígító levegőből és a kipufogógázból álló gázkeverék sebessége a Ventúri csőben eléri a hangsebességet, amely egyenesen arányos a gázhőmérséklet négyzetgyökével. A térfogatáramot folyamatosan mérni, számítani és összegezni kell a vizsgálat során. Abban az esetben, ha Venturi-csövet alkalmaznak a gázelemzés céljára vett minta gázáramának szabályozására is, ez biztosítja a gázminták arányosságát. A két Venturi-cső bemenetén a gáz nyomása és a hőmérséklete azonos, így az elemzési mintaként vett gáz térfogata arányos a felhígított kipufogógázokból álló keverék teljes térfogatával, és teljesülnek a változó hígítású mintavevőkre vonatkozó alapvető feltételek.
- 3.2.2. A III.10. ábra mutatja a CFV rendszer sematikus rajzát. Tekintettel arra, hogy eltérő összeállításokkal is nyerhetők pontos eredmények, az alkalmazott berendezés eltérhet a rajzon feltüntetettől. Kiegészítő alkatrészek is alkalmazhatók, például műszerek, szelepek, mágnes szelepek és kapcsolók, amelyek révén további adatok nyerhetők, illetve össze lehet hangolni a berendezés egyes részeinek a működését.
- 3.2.3. A CFV mintavevő rendszer a következő elemekből áll:
- 3.2.3.1. szűrő (D) a hígító levegőhöz, amely - ha szükséges - előfűtött is lehet. A szűrő két papírréteg közötti aktívszén-rétegből áll, csökkenti és stabilizálja a hígító levegőben a szénhidrogének koncentrációját;
- 3.2.3.2. keverőkamra (M), amelyben a kipufogógázok és a levegő homogén keveréke jön létre;
- 3.2.3.3. ciklonleválasztó (CS) a szilárd részecskék leválasztásához;
- 3.2.3.4. két mintavevő szonda (S_1 és S_2), amelyek gázelemzés céljára mintát vesznek a hígító levegőből és a felhígított kipufogógázból;
- 3.2.3.5. kritikus áramlású Venturi-cső (SV), amely arányos részmintát vesz a felhígított kipufogógázból az S_2 mintavevő szondán;
- 3.2.3.6. szűrő (F), az elemzési célokra vett gázokból a szilárd anyagrészecskék leválasztására;
- 3.2.3.7. szivattyúk (P) a levegőből és a felhígított kipufogógázokból vett mintáknak a gyűjtőzsákokba való szállításához a vizsgálat során,
- 3.2.3.8. áramlásszabályozó (N) az S_1 mintavevő szondánál a konstans térfogatáram tartásához a vizsgálat során. A térfogatáramnak akkorának kell lennie, hogy a vizsgálat végén kellő mennyiségű minta álljon rendelkezésre gázelemzési célokra (kb. 10 l/min. térfogatáram szükséges).

- 3.2.3.9. csillapító (PS) a minta vezetékben;
- 3.2.3.10. áramlásmérő (FL), amellyel a vizsgálat során beállítható és ellenőrizhető a minta térfogatárama;
- 3.2.3.11. gyors működésű szelepek (V) a konstans térfogatáramú gázmintának a gyűjtőzsákokba vagy a szabadba vezetéséhez,



III. 10. ábra

Mintavevő rendszer változó hígítással és kritikus Venturi cső alkalmazásával (CFV-CVS)

- 3.2.3.12. gáztömör gyorscsatlakozók (Q) a gyors működésű szelepek és a gyűjtőzsákok között. A csatlakozóknak automatikusan záródniuk kell a zacskók oldalán. Más eszközök is alkalmazhatók a mintáknak az gázelemző készülékbe vezetéséhez (például háromutas elzárócsapok);
- 3.2.3.13. gyűjtőzsákok (B) a hígított kipufogógázból és a hígító levegőből vett mintáknak a vizsgálat közbeni gyűjtéséhez. Megfelelően nagy zsákokra van szükség, hogy ne keletkezzen a gáz térfogatáramát csökkentő nyomás a zsákokban. A zsákokat a méréseket, illetve a gázminták kémiai összetételét nem befolyásoló anyagból kell készíteni (például rétegelt polietilén/poliamid fóliák vagy fluorizált szénhidrogének, mint a teflon);
- 3.2.3.14. nyomásmérő (G), amelynek pontossága $\pm 0,4$ kPa;
- 3.2.3.15. hőmérsékletérzékelő (T), amelynek a pontossága ± 1 K, és az időállandója (egy adott hőmérsékletváltozás 62%-ának eléréséig eltelt idő, szilikonolajban mérve) $T_{62\%} \leq 0,1$ s;
- 3.2.3.16. kritikus áramlású mérő Venturi-cső (MV) a hígított kipufogógáz térfogat-áramának méréséhez;
- 3.2.3.17. megfelelő teljesítményű fúvó (BL) a hígított gázok teljes mennyiségének kezeléséhez (beleértve a szükséges térfogatáram mellett a kritikus áramlás létrehozását és fenntartását);
- 3.2.3.18. a CFV rendszer BL fúvójának a szállítási kapacitása legyen elegendő a vizsgálatok során fellépő bármely állapotban a vízkondenzáció elkerüléséhez. Ez általában teljesül, ha a fúvó szállítása:
- 3.2.3.18.1. megfelel a menetciklus gyorsítási fázisaiban keletkező legnagyobb kipufogógáz térfogatáram kétszeresének, vagy
- 3.2.3.18.2. elegendő ahhoz, hogy a mintagyűjtő zsákban a hígított kipufogógáz CO_2 koncentrációja 3 V/V% alatt maradjon.
- 3.2.4. Kiegészítő eszközök a dízelmotoros járművek vizsgálatához
- A dízelmotoros járművek vizsgálatához a III.9 ábrán szaggatott vonallal jelzett kiegészítő eszközökre van szükség:
- Fh fűtött szűrő,
S₃ mintavevő szonda a keverőkamra közelében,
V_h fűtött, több utas szelep
Q gyorscsatlakozó a környező levegőnek (BA) a HFID-del való elemzéséhez,
HFID fűtött lángionizációs detektor,
I, R összegző és regisztráló készülék a pillanatnyi szénhidrogén koncentrációkhoz

Lh fűtött minta vezeték

Az összes fűtött alkatrészt $463\text{ K} \pm 10\text{ K}$ hőmérsékleten kell tartani.

Részecske mintavevő rendszer

S₄ mintavevő szonda a hígító alagútban,

F_p szűrőegység, amelyben két, egymás mögött elhelyezkedő szűrő van,

átkapcsoló berendezés további, párhuzamos elrendezésű szűrőpárokhoz,

P,T,G mintavezeték, szivattyúk, áramlásszabályozó, áramlásmérő, hőmérséklet és nyomásmérő készülék.

Ha az áramlásingadozások kiegyenlítése nem lehetséges, akkor a 2.2.3. pont értelmében hőcserélőre (H) és hőmérsékletszabályozóra (TC) van szükség ahhoz, hogy a Venturi-cső (MV) konstans térfogatáramot biztosítson, és így teljesüljön az S₃ szondán vett minta térfogatáramának arányosságára vonatkozó követelmény.

III/F. RÉSZ

A KÉSZÜLÉKEK KALIBRÁLÁSI ELJÁRÁSA

1. GÁZELEMZŐ MŰSZEREK

1.1. A kalibrációs görbe meghatározása

1.1.1. A szokásos körülmények között használt összes méréstartományt kalibrálni kell a következő eljárással.

1.1.2. A gázelemzők kalibrálási görbét legalább öt, az adott mérési tartományban egyenletes távolságban elosztott kalibrálási pont alapján kell meghatározni. A legnagyobb koncentrációjú kalibráló gáz koncentrációjának legalább a mérési tartomány felső határának 80%-át kitevőnek kell lennie.

1.1.3. A kalibrálási görbét a "legkisebb négyzetek" módszerével kell illeszteni a kalibrálási pontokra. Ha a létrejövő polinom fokszáma meghaladja a 3-at, akkor a hitelesítési pontok száma legalább a polinom fokszáma + 2 legyen.

1.1.4. A kalibrálási görbe nem térhet el több mint 2%-kal a kalibráló gázok névleges értékétől.

1.2. A kalibrálási görbe elfogadása

A kalibrálási görbe alakja és a kalibrálási pontok alapján ellenőrizhető a kalibrálás kifogástalan végrehajtása. Meg kell adni az gázelemző készülék jellemző értékeit, különösen:

- a skálabeosztást,
- az érzékenységet,
- a nullapontot,
- a kalibrálás időpontját.

1.2.1. Más eljárások (számítógép, elektronikus méréstartomány-átkapcsolás stb.) is alkalmazhatók, ha a jóváhagyó hatóság számára kielégítően bizonyítható, hogy azonos pontosság érhető el velük.

1.3. A kalibráció ellenőrzése

1.3.1. Minden gázelemzés előtt az alábbiakban megadottak szerint ellenőrizni kell a szokásos körülmények között használt összes méréstartományt.

1.3.2. A kalibrációt nullázó gázzal és kalibráló gázzal kell ellenőrizni. A kalibráló gáz koncentrációjának névleges értéke feleljen meg az elemezendő érték 80 - 95%-ának.

1.3.3. Ha legalább két ponton az elméleti érték és az ellenőrzés során kapott érték különbsége nem haladja meg a skála végértékének $\pm 5\%$ -át, akkor a beállítási értékek korrigálhatók. Egyébként új hitelesítési görbét kell felvenni az 1.1. pontban megadottak szerint.

1.3.4. A vizsgálat után a nullázó gázzal és a vizsgálat előtt használt kalibráló gázzal ismételtelen ellenőrizni kell a kalibrációt. A gázelemzés akkor érvényes, ha a kalibráló gázzal vizsgálat előtt és után kapott két kijelzés között az eltérés 2%-nál kisebb.

1.4. A lángionizációs analizátor (FID) különböző szénhidrogénekre adott válaszána vizsgálat

1.4.1. A lángionizációs detektor válaszána optimálása

A FID-et a gyártó ajánlásai szerint kell beállítani. A válaszreakció beállításához "propán a levegőben" alkalmazandó a leggyakrabban használt méréstartományokban.

1.4.2. A szénhidrogén-elemző kalibrálása

A gázelemzőt "propán a levegőben" alkalmazásával és tiszta szintetikus levegővel kell kalibrálni. (III. rész 4.5.2. pont - kalibráló gázok). A kalibrálási görbét az 1.1. pont szerint kell létrehozni.

1.4.3. Válasz tényezők különféle szénhidrogénekhez és a javasolt határértékek

Egy meghatározott szénhidrogénhez az R_f válasz tényező a FID által kijelzett szénatom szám (C_1) és a kalibráló gáz palackon feltüntetett ppm C_1 -ben kifejezett koncentráció aránya, (ppm - 10^{-6} V/V, térfogat milliomod rész).

A kalibráló gáz koncentrációjának akkorának kell lennie, hogy a válasz a mérési tartomány végkitérésének kb. a 80%-a legyen. A koncentráció valamely térfogat viszonyra átszámított gravimetriai standardhoz képest $\pm 2\%$ pontossággal ismert legyen. A gázpalackot a választényezők vizsgálata előtt 293 - 303 K (20 - 30 °C) közötti hőmérsékleten 24 órán keresztül kondicionálni kell.

A válasz tényezőket a készülék üzembe helyezésekor és ezt követően minden nagyobb karbantartás alkalmával meg kell határozni. A felhasználandó próbagázok és a javasolt válasz tényezők a következők:

- metán és tiszta levegő $1,00 < R_f < 1,15$ vagy
 $1,00 < R_f < 1,05$ földgáz-üzemű járműveknél
- propilén és tiszta levegő $0,90 \leq R_f \leq 1,00$
- toluol és tiszta levegő $0,90 \leq R_f \leq 1,00$

ha a propán és tiszta levegő válasz tényezője $R_f = 1$.

1.5. Az oxigén keresztérzékenység vizsgálata és a javasolt határértékek

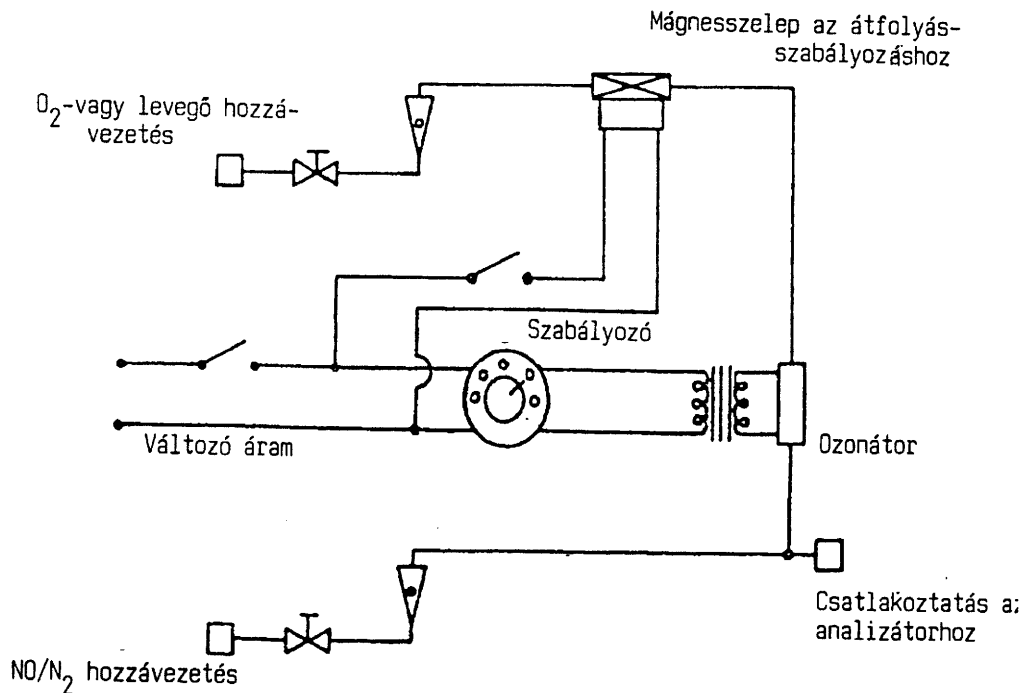
A válasz tényezőt az 1.4.3. pont alapján kell meghatározni. Az alkalmazandó próbagáz és a javasolt válasz tényező tartománya a következő:

- Propán és nitrogén $0,95 \leq R_f \leq 1,05$.

1.6. Az NO_x konverter hatásfokának vizsgálata

Ellenőrizni kell a NO₂-t NO-vá átalakító konverter hatásfokát. Az ellenőrzéshez ózon generátort kell alkalmazni a III.11. ábra szerinti vizsgálati felépítésben, az 1.6.1- 1.6.6. pontokban foglalt eljárás szerint.

- 1.6.1. A gázelemzőt nullázó gázzal és kalibráló gázzal kalibrálni kell a gyártó útmutatásai szerint a leggyakrabban használt méréstartományban (a kalibráló gáz NO tartalma a skálavégérték kb. 80%-a legyen, és NO₂-koncentrációja ne legyen nagyobb az NO-koncentráció 5%-ánál). A NO_x elemzőt NO üzemmódra kell kapcsolni, hogy a kalibráló gáz ne jusson a konverterbe. A kijelzett koncentráció értéket fel kell jegyezni.

III.11. ábra Berendezés az NO_x konverter hatékonyságának ellenőrzéséhez

 Átfolyásszabályozó

 Átfolyásmérő

- 1.6.2. T-elágazón keresztül a gázáramhoz folyamatosan oxigént vagy szintetikus levegőt kell hozzávezetni egészen addig, amíg a kijelzett koncentráció körülbelül 10%-kal kisebb nem lesz, mint az 1.6.1. pont szerinti kijelzett kalibrálási koncentráció. A kijelzett koncentrációértéket (c) rögzíteni kell. Az ózon generátornak ekkor kikapcsolt állapotban kell lennie.
- 1.6.3. Be kell kapcsolni az ózon generátort, elegendő ózont hozva létre a kijelzett NO koncentrációnak az 1.6.1. pont szerinti kalibrálási koncentráció 20%-a alá (legfeljebb a 10%-ára) csökkentéséhez. A kijelzett koncentrációt fel kell jegyezni (d).
- 1.6.4. Az analizátort NO_x üzemállapotba kell kapcsolni, ekkor NO, NO₂, O₂ és N₂ tartalmú gázkeverék keresztüláramlik a konverteren. A kijelzett koncentrációt fel kell jegyezni (a).
- 1.6.5. Ki kell kapcsolni az ózon generátort. Ekkor az 1.6.2. pont szerinti gázelegy a konverteren keresztül áramlik a detektorba. A kijelzett koncentrációt fel kell jegyezni (b).

- 1.6.6. Az ózon generátort ismét be kell kapcsolni, és meg kell szakítani az oxigénnek illetve a szintetikus levegőnek a hozzávezetését. A gázelemző által kijelzett NO_x érték ekkor nem lépheti túl 5%-nál nagyobb mértékben a 1.6.1. pont szerinti értéket.
- 1.6.7. Az NO_x konverter hatásfokát az alábbi összefüggéssel számítjuk:

$$\text{Hatásfok (\%)} = \left(1 - \frac{a-b}{c-d} \right) \cdot 100$$

- 1.6.8. A konverter hatásfoka nem lehet kisebb 95%-nál.
- 1.6.9. A konverter hatásfokát legalább hetenként egyszer ellenőrizni kell.

2. AZ ÁLLANDÓ TÉRFOGATÚ MINTAVEVŐ RENDSZER KALIBRÁLÁSA (CVS)

2.1. Általános előírások

- 2.1.1. A CVS rendszert precíziós áramlásmérővel és áramlásszabályozóval kell kalibrálni. A rendszeren átáramló közeg térfogatát különféle nyomásértékeken, és a rendszer térfogatáramot befolyásoló szabályozási jellemzőinek különböző értékei mellett kell mérni.
- 2.1.2. Többféle áramlásmérő is használható (például hitelesített Venturi-cső, lamináris áramlásmérő, hitelesített szárnykerekű áramlásmérő), feltéve, hogy azok dinamikus mérőeszközök, és teljesülnek a 3.4.4.2.2. és 3.4.4.2.3. pontban foglalt előírások.
- 2.1.3. A következő pontok ismertetik a PDP és a CFV mintavevő rendszerek kalibrálását lamináris áramlásmérővel, amely a kalibrálás statisztikai ellenőrzésével együtt biztosítja a megkívánt pontosságot.

2.2. A térfogat-kiszorításos szivattyú (PDP) kalibrálása

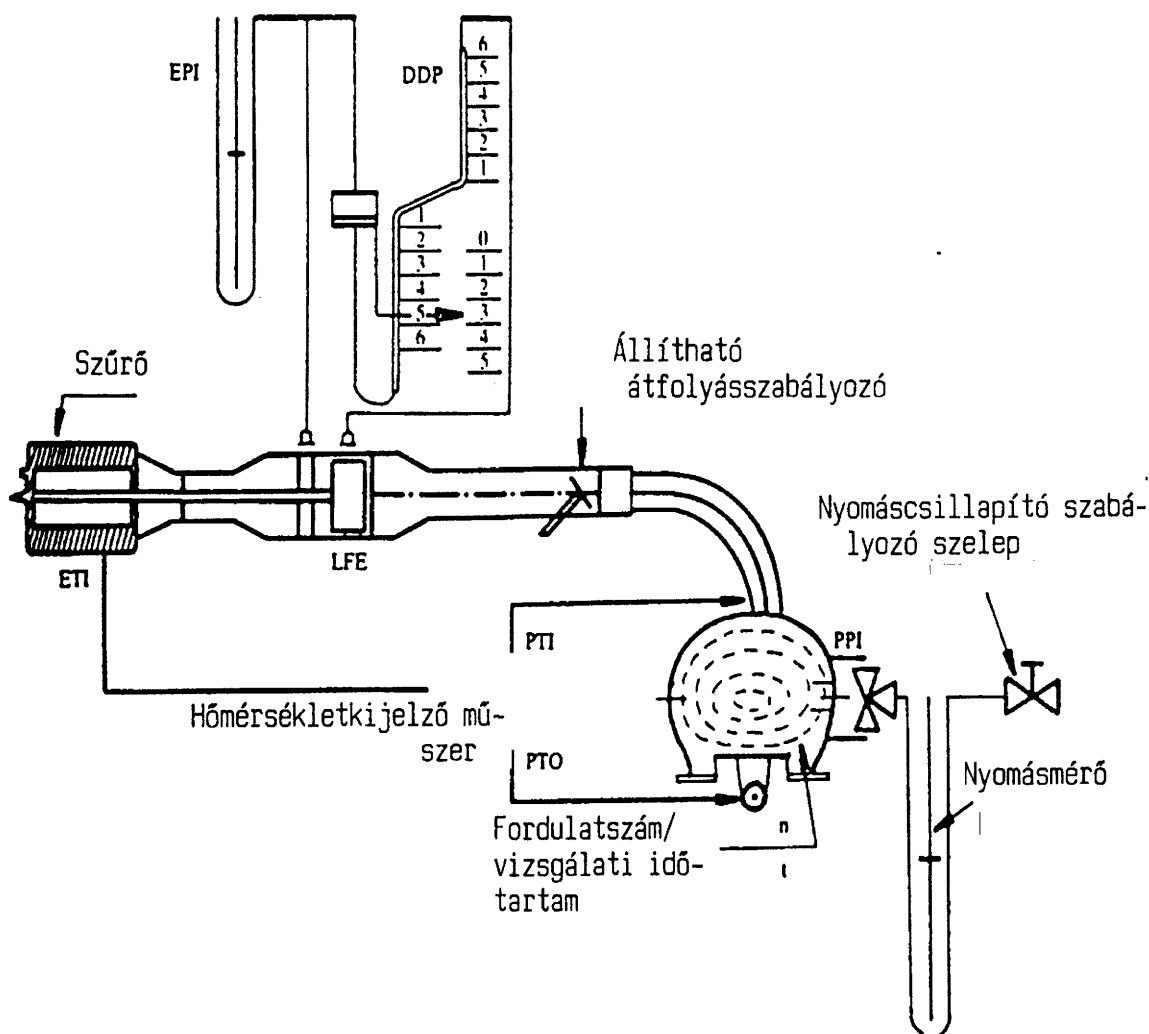
- 2.2.1. A következő kalibrálási eljárásban a CVS rendszerben lévő fő szállító szivattyú teljesítményének a meghatározására szolgáló készülékek, kísérleti összeállítások és különféle jellemző értékek vannak megadva. A szivattyú összes jellemző értékét a vele sorba kapcsolt átfolyásmérő jellemző értékeivel szinkronban kell mérni. A számított térfogatáram (m³/min-ben kifejezve a szivattyú bemenetén, abszolút nyomáson és hőmérsékleten) felhasználható a korrelációs függvényben, a szivattyú jellemzőinek egy kombinációjához tartozó értéként.

A jellemzőknek a szokásos működés során fellépő kombinációját elegendő számban megmérve meg kell határozni a szivattyú szállítását leíró lineáris egyenletet és a korrelációs függvényt. Ha a CVS rendszer szivattyújának több fordulatszáma van, akkor minden alkalmazott fordulatszámon külön kalibráció szükséges.

- 2.2.2. A kalibrálási eljárás a szivattyú és az áramlásmérő térfogatárammal kapcsolatban álló jellemzői abszolút értékeinek a mérésén alapul minden pontban. Három feltételnek kell teljesülnie, hogy garantálható legyen a hitelesítési görbe pontossága és teljessége.
- 2.2.3. A szivattyúnyomásokat a szivattyú csatlakozási pontjain kell mérni, és nem azokon a külső csövezetéseken, amelyek a szivattyú bemenetéhez és kimenetéhez kapcsolódnak. A szivattyú hajtás homloklapjának felső és alsó középpontján levő nyomáscsatlakozókra a tényleges kamranyomások hatnak, ezeken az abszolút nyomáskülönbségek mérhetők.
- 2.2.4. A kalibrálás közben a hőmérsékletnek állandónak kell lennie. A lamináris átfolyásmérő (LFE - Laminar Flow Element) érzékeny a bemeneti hőmérséklet változásaira, ami a mért értékek szórását eredményezheti. ± 1 K hőmérsékletingadozás megengedhető, feltéve, hogy fokozatosan, több perc alatt jön létre.
- 2.2.5. Az átfolyásmérő és a CVS-szivattyú közötti összes csatlakozó csövezetéknek tömítettnek kell lennie.
- 2.2.6. A kipufogógáz-emisszió meghatározásánál a szivattyút jellemző értékek mérése alapján, a kalibrálási egyenletről számítható az átfolyás.
- 2.2.7. A III.12. ábrán látható a kalibrációs rendszer összeállítása. Eltérések megengedhetők, ha a jóváhagyó hatóság egyenértékűnek fogadja el a létrehozott rendszert. A III.9. ábra szerinti PDP-CSV kalibrálása során az egyes jellemzőket a következő tűréshatárokon belüli pontossággal kell mérni:

légnomás (korrigált) (P_B)	$\pm 0,03$ kPa
környezeti hőmérséklet (T)	$\pm 0,2$ K
léghőmérséklet az LFE-en (ETI)	$\pm 0,15$ K
depresszió az LFE előtt (EPI)	$\pm 0,01$ kPa
nyomásesés az LFE -n (EDP)	$\pm 0,01$ kPa
levegőhőmérséklet a CVS szivattyú bemenetén (PTI)	$\pm 0,2$ K
levegőhőmérséklet a CVS szivattyú kimenetén (PTI)	$\pm 0,2$ K
depresszió a CVS szivattyú bemeneténél (PPI)	$\pm 0,22$ kPa
túlnyomás a CVS szivattyú kimeneténél (PPO)	$\pm 0,22$ kPa
a szivattyú fordulatainak száma a mérés alatt (n)	± 1 fordulat
a mérés időtartama (legalább 250 s) (t)	$\pm 0,1$ s

III.12. ábra Kalibrálási összeállítás a PDP-CVS rendszerhez



- 2.2.8. A III.12. ábra szerinti rendszer felépítését, a rendszernek a mérőelemekhez való csatlakoztatását követően, a kalibrálás megkezdése előtt a CVS térfogatkiszorításos szivattyúját teljesen nyitott átáramlásszabályozó fojtószeleppel 20 percig járatni kell.
- 2.2.9. Az áramlásszabályozó fojtószelepet részlegesen zárni kell, megnövelve a szivattyú bemenetén a depressziót (kb. 1 kPa-lal). A fojtószelep fokozatos zárásával legalább 6 mérési pontot kell felvenni a teljes kalibráláshoz. Minden fojtószelep helyzetben legalább 3 percet várni kell, hogy a rendszer stabilizálódjon, és ezt követően kell leolvasni a számításokban felhasznált adatokat.
- 2.2.10. Az eredmények elemzése

- 2.2.10.1. Az áramlásmérő gyártójának előírásait alkalmazva minden vizsgálati pontban meg kell határozni a levegő térfogatáramát (Q_s) m³/min-ben, normál állapotra vonatkoztatva.
- 2.2.10.2. A levegő térfogatáramát át kell számítani a fordulatonként vett szivattyú szállításra (V_0 - m³/fordulat) a szivattyú bemenetén mért és abszolút hőmérsékletre és abszolút nyomásra vonatkoztatva:

$$V_0 = \frac{Q_s}{n} \cdot \frac{T_p}{273,2} \cdot \frac{101,33}{P_p}$$

ahol:

V_0 - a szivattyú fordulatonkénti szállítása T_p és P_p értéken [m³/fordulat],

Q_s - a levegő térfogatárama 101,33 kPa nyomáson és 273,2 K hőmérsékleten [m³/min]

T_p - a szivattyú bemeneti hőmérséklete [K]

P_p - az abszolút nyomás a szivattyú bemenetén [kPa]

n - a szivattyú fordulatszáma [1/min]

A szivattyúfordulatszám függvényében a szivattyúnál fellépő nyomásingadozások és a szivattyú fordulatszám szlipje közötti kölcsönhatás kompenzálására a szivattyú fordulatszámából (n), a szivattyú bemenete és kimenete közti nyomáskülönbségből és a szivattyú kimenetén lévő abszolút nyomásból ki kell számítani a korrelációs függvényt (X_0) a következő képlettel:

$$X_0 = \frac{1}{n} \cdot \sqrt{\frac{\Delta P_p}{P_a}}$$

Ahol:

X_0 - korrelációs függvény,

ΔP_p - nyomáskülönbség a szivattyú be- és kimenete között [kPa]

P_a - abszolút nyomás a szivattyú kimenetén ($P_{PO} + P_B$) [kPa]

A mérési pontokra legkisebb négyzetek módszerével kell egyenest illeszteni a kalibrációs egyenletek előállításához, amelyek a következő alakúak:

$$V_0 = D_0 - M (X_0)$$

$$n = A - B (\Delta P_p)$$

D_0 , M , A és B az egyenesek tengelymetszéke, illetve meredeksége.

2.2.11. Ha a CVS rendszernek több fordulatszáma van, akkor minden használt fordulatszámon kalibrálni kell. Az egyes fordulatszámokhoz tartozó kalibrálási görbéknek közel párhuzamosaknak kell lenniük, és az ordináta értékeknek (D_o) nagyobbaknak kell lenniük, ha a szivattyú szállítása csökken.

2.2.12. Gondos kalibrálással elérhető, hogy a kalibrálási egyenlet felhasználásával számított értékek $\pm 0,5\%$ -on belül megegyezzenek a mért V_o értékkel. Az M értékek szivattyúnként eltérőek. A kalibrálást a szivattyú üzembe helyezésekor és minden nagyobb karbantartása után végre kell hajtani.

2.3. A kritikus áramlású Venturi - cső (CFV) kalibrálása

2.3.1. A CFV kalibrálásakor a kritikus áramlású Venturi áramlási egyenletét kell alkalmazni:

$$Q_s = \frac{K_v \cdot P}{\sqrt{T}}$$

ahol:

Q_s - térfogatáram [m^3/min]

K_v - kalibrálási együttható

P - abszolút nyomás [kPa]

T - abszolút hőmérséklet [K].

A gáz térfogatárama a belépő nyomás és hőmérséklet függvénye.

A következő kalibrálási eljárás megadja a kalibrálási együttható értékét a nyomás, a hőmérséklet és a levegő térfogatáram a mért értékein.

2.3.2. A CFV rendszer elektronikus részeinek kalibrálásánál a gyártójuk által javasolt eljárást kell alkalmazni.

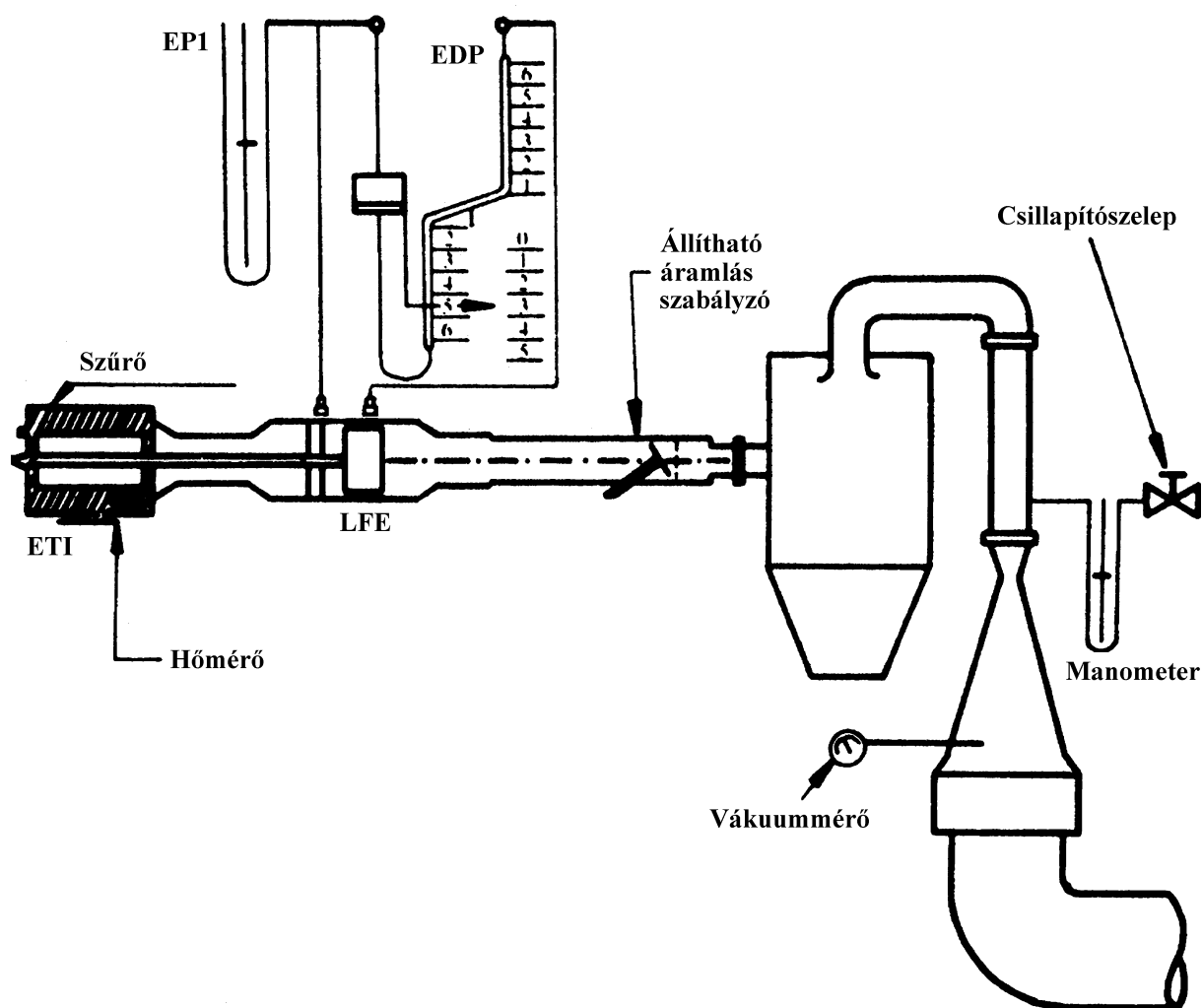
2.3.3. A kritikus áramlású Venturi kalibrálása során az egyes jellemzőket a következő tűréshatárokon belüli pontossággal kell mérni:

légnyomás (korrigált) (P_B)	$\pm 0,03$ kPa
léghőmérséklet az LFE-n (ETI)	$\pm 0,15$ K
depresszió az LFE előtt (EPI)	$\pm 0,01$ kPa
nyomáscsökkenés az LFE-n (EDP)	$\pm 0,0015$ kPa
a levegő térfogatárama (Q_s)	$\pm 0,5\%$
depresszió a CFV bemenetén (PPI)	$\pm 0,02$ kPa
hőmérséklet a CFV bemenetén (T_v)	$\pm 0,2$ K.

2.3.4. A kalibráláshoz a III.13. ábra szerinti rendszert kell felépíteni, és ellenőrizni kell a rendszer tömítettségét. Az átfolyásmérő készülék és a kritikus áramlású Venturi közötti minden tömítetlenség erősen befolyásolja a kalibrálás pontosságát.

- 2.3.5. Teljesen ki kell nyitni az áramlásszabályozó fojtószelepet, be kell kapcsolni a fűvót, és megvárni a rendszer stabilizálódását. Regisztrálni kell az összes műszer által kijelzett értékeket.
- 2.3.6. Részlegesen zárni kell a fojtószelepet. Több fojtószelep állással legalább 8 mérést kell végrehajtani a Venturi kritikus áramlási tartományában.

III.13. ábra Hitelesítési összeállítás a CFS-CVS rendszerhez



- 2.3.7. A kalibrálás során regisztrált mérési értékeket kell felhasználni a következő számításokban. Az egyes mérési pontokon a levegő térfogatáramát (Q_s) az átfolyásmérő mérési értékei alapján kell kiszámítani a gyártó által megadott eljárással. Minden mérési ponthoz ki kell számítani a kalibrálási együttható értékét:

$$K_v = \frac{Q_s \cdot \sqrt{T_v}}{P_v}$$

ahol:

Q_s - a mért térfogatáram [m^3/min , 273,2 K hőmérsékleten és 101,33 kPa nyomáson]

T_v - hőmérséklet a Venturi- cső bemenetén [K]

P_v - abszolút nyomás a Venturi- cső bemenetén [kPa]

- 2.3.8. Meg kell szerkeszteni a K_v görbét a Venturi bemeneti nyomásának függvényében. A hangsebességen a K_v majdnem konstans. Az abszolút nyomás csökkenésével (a vákuum növekedésével) a Venturi már nem határolja az áramlási sebességet és K_v csökken. K_v ebből adódó változása nem megengedett, a CFV rendszer ebben a tartományban nem használható.
- 2.3.9. Legalább nyolc, a kritikus áramlási tartományban lévő mérési pontból ki kell számítani K_v átlagértékét és szórását. Ha a szórás meghaladja K_v átlagértékének 0,3%-át, akkor korrekciós intézkedésekre van szükség.

III/G. RÉSZ

A TELJES MÉRŐRENDSZER VIZSGÁLATA

1. A III. rész 4.7. pontjában foglalt előírásnak való megfelelés vizsgálatát során meg kell állapítani a teljes CVS-mintavevő rendszernek és az elemző készülékeknek az együttes pontosságát, ismert tömegű gázt bevezetve a rendszerbe, miközben az a szokásos jármű vizsgálatnak megfelelően működik. A gázelemzést el kell végezni, és meg kell határozni a szennyező anyag tömegét a III/H részben foglalt képletekkel. Abban az esetben, ha propánt bocsátanak a rendszerbe, a III/H. részben foglaltaktól eltérően a propánnak a normál állapotra vonatkozó $1,967 \text{ g/dm}^3$ sűrűségét kell a számításban használni. A következő két eljárás kellő pontosságot biztosít az ellenőrzéshez.
- 1.1. Tiszta gáz (CO vagy C_3H_8) konstans térfogatáramának mérése kritikus áramlású mérőelemmel**
- 1.1.1. A kritikus áramlású kalibrált mérőelemmel ismert mennyiségű tiszta gázt (CO vagy C_3H_8) kell be vezetni a CVS- rendszerbe. Ha a belépési nyomás kellően nagy, akkor a kritikus áramlású mérőelemmel beállított térfogatáram (q) független a mérőelem kilépési nyomásától (kritikus áramlás).
- 1.1.2. A CVS rendszert 5-10 percig működtetni kell, ugyanúgy, mint a kipufogógázok kibocsátásának a vizsgálatokor. A mintagyűjtő zsákban felfogott gázokat szokásos gázelemző készülékkel elemezni kell, és el kell végezni a szennyezőanyag tömegének kiszámítását. A mintagyűjtő zsákokban mért koncentrációt össze kell hasonlítani a hígító alagútban mért átlagos koncentrációval, valamint a gáztömegre kapott eredményeket össze kell hasonlítani a kritikus áramlású mérőelemmel beeresztett gáztömeggel. Ha a bevezetett gáznak a mérőelem szerinti és a CVS számításal meghatározott tömege vagy a gázkoncentrációk közötti eltérés meghaladja az 5%-ot, akkor a hiba okát meg kell állapítani, és meg kell szüntetni.

2. Meghatározott mennyiségű tiszta gáz (CO vagy C₃H₈) mérése gravimetrikus eljárással

- 2.1. A CVS- rendszernek gravimetrikus eljárással való vizsgálata az alábbiak szerint lehetséges. Egy kis, szénmonoxiddal vagy propánnal töltött palackot kell használni, és a palack tömegét ± 0,01 gramm pontossággal meg kell határozni. Ezt követően a CVS-rendszert 5-10 percig úgy kell működtetni, mint a kipufogógáz kibocsátás meghatározásának szokásos vizsgálata során, miközben CO-t vagy propánt injektálunk a rendszerbe. A tiszta gáz bevezetett mennyiségét a palack tömegének változását mérve kell meghatározni. Ezt követően elemezni kell a rendszer körülmények között a kipufogógázokhoz alkalmazott zsákban gyűjtött gázokat, és el kell végezni a szennyezőanyag tömegének kiszámítását. A számított és gravimetrikus módszerrel mért tömegeket kell összehasonlítani. A beinjektált gázmennyiség 5%-át meghaladó eltérés esetén a hiba okát meg kell állapítani, és meg kell szüntetni.

III/H. RÉSZ

A KIBOCSÁTOTT SZENNYEZŐ-ANYAGOK TÖMEGÉNEK SZÁMÍTÁSA

1. ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

1.1. A szennyezőanyagok tömegének számítása

A gáz halmazállapotú szennyező anyagok kibocsátott tömegét az alábbi egyenlettel kell kiszámítani:

$$M_i = \frac{V_{mix} \cdot r_i \cdot k_H \cdot C_i \cdot 10^{-6}}{d}$$

ahol:

M_i - az i-edik szennyező-anyag kibocsátott fajlagos tömege [g/km];

V_{mix} - a hígított kipufogógáz térfogata [dm³/vizsgálat, normál állapotra (273,2 K és 101,33 kPa) korrigálva];

Q_i - az i-edik szennyező-anyag sűrűsége [g/dm³, normál állapotban (273,2 K és 101,33 kPa)];

k_H - nedvességkorrekciós tényező a kibocsátott nitrogén-oxidok tömegének meghatározásához (HC és CO esetében nincs nedvességkorrekció);

C_i - az i-edik szennyező-anyag koncentrációja a hígított kipufogógázban, ugyanazon szennyezőanyagnak a hígító levegőben levő koncentrációjával korrigálva [ppm];

d - a menetciklusnak megfelelő útszakasz [km]

1.2. A hígított kipufogógáz térfogatának meghatározása (V_{mix})

1.2.1. A térfogat számítása változó hígítású mintavevő rendszerben, amelyben kritikus áramlású mérőtorok vagy Venturi szabályozza az állandó áramlást.

Folyamatosan regisztrálni kell a térfogatáramra jellemző értékeket, és ki kell számítani a vizsgálat alatt a rendszeren átáramló teljes gáztérfogatot.

1.2.2. A térfogat számítása térfogat-kiszorításos szivattyúval ellátott mintavevő rendszerben.

A térfogat-kiszorításos szivattyúval ellátott mintavevő rendszerek esetében a hígított kipufogógáz térfogatát a következő képlettel kell kiszámítani:

$$V = V_o \cdot N$$

ahol:

V - a hígított kipufogógáz térfogata (a korrekció előtt) [$\text{dm}^3/\text{vizsgálat}$];

V_o - a térfogat-kiszorításos szivattyú által szállított gáztérfogat vizsgálati feltételek között [$\text{dm}^3/\text{fordulat}$];

N - a szivattyú fordulatainak száma a vizsgálat során.

1.2.3. A hígított kipufogógáz térfogat-korrekciója normál állapotra

A hígított kipufogógáz térfogatát a következő képlettel kell normál állapotra korrigálni:

$$V_{mix} = V \cdot K_1 \cdot \frac{P_B - P_i}{T_p}$$

ahol:

$$K_1 = \frac{273,2}{101,33} = 2,6961 \quad (\text{K/kPa}^{-1})$$

P_B - a légnyomás a vizsgáló helyiségben [kPa]

P_i - a térfogat-kiszorításos szivattyú bemenetén mért vákuum és a környezeti légnyomás közötti nyomáskülönbség [kPa]

T_p - a hígított kipufogógáz átlagos hőmérséklete a térfogat-kiszorításos szivattyú bemenetén a vizsgálat során [K]

1.3. A mintaszákban levő szennyező-anyagok korrigált koncentrációjának kiszámítása (C_i)

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

ahol:

C_i - az i-edik szennyező-anyag koncentrációja a hígított kipufogógázban, ugyanazon szennyező-anyagnak a hígító levegőben koncentrációjával korrigálva [ppm];

C_e - az i-edik szennyező-anyag koncentrációja a hígított kipufogógázban [ppm]

C_d - az i-edik szennyező-anyag mért koncentrációja a hígító levegőben [ppm]

DF - hígítási tényező.

A hígítási tényező kiszámítása:

$$DF = \frac{13,4}{C_{\text{co}_2} + (C_{\text{HC}} + C_{\text{co}})10^{-4}} \text{ benzinre és gázolajra (a)}$$

$$DF = \frac{11,9}{C_{\text{co}_2} + (C_{\text{HC}} + C_{\text{co}})10^{-4}} \text{ PB-gázra (b)}$$

$$DF = \frac{9,5}{C_{\text{co}_2} + (C_{\text{HC}} + C_{\text{co}})10^{-4}} \text{ földgázra (c)}$$

ahol:

C_{CO_2} - a CO_2 koncentráció a hígított kipufogógáz mintaszákjában [V/V%]

C_{HC} - a szénhidrogén-koncentráció a hígított kipufogógáz mintaszákjában [ppm szénegyenértékként]

C_{CO} - a CO koncentráció a hígított kipufogógáz mintaszákjában [ppm].

1.4. A nedvességkorrekciós tényező számítása a NO_x -hoz (k_H)

A következő képletet kell alkalmazni a nitrogén-oxidok koncentrációjánál a nedvesség hatásának a korrigálására:

$$k_H = \frac{1}{1 - 0,0329 \cdot (H - 10,71)}$$

ahol:

$$H = \frac{6,211 \cdot R_a \cdot P_d}{P_B - P_d \cdot R_a \cdot 10^{-2}}$$

Az utóbbi képletben:

H - abszolút nedvesség [g H₂O/ kg száraz levegő]

R_a - a környezeti levegő relatív nedvességtartalma [%]

P_d - a környezeti levegő telítési gőznyomása [kPa]

P_B - a vizsgáló helyiség légnyomása [kPa].

2. SZÁMÍTÁSI PÉLDA

2.1. Vizsgálati eredmények

2.1.1. Környezeti feltételek:

Környezeti hőmérséklet: T_K = 23 °C = 296,2 K
 Légnyomás: P_B = 101,33 kPa
 Relatív páratartalom: R_a = 60%
 A telítettségi gőznyomás vízre: P_d = 3,2 kPa H₂O, 23°-on

2.1.2. A mért és a normál állapotnak (lásd az 1. pontot) megfelelően korrigált hígított térfogat:

$$V_{\text{mix}} = 51,961 \text{ m}^3$$

2.1.3. A mintaszákban gyűjtött gázminta gázelemző készülékeken kijelzett koncentrációértékei:

Szennyezőanyag	A hígított kipufogó-gáz minta	a hígító levegő minta
HC ⁽¹⁾	92 ppm	3,0 ppm
CO	470 ppm	0 ppm
NO _x	70 ppm	0 ppm
CO ₂	1,6 V/V%	0,03 ppm
⁽¹⁾ ppm szénegyenértékben kifejezve.		

2.2. Számítások

2.2.1. Nedvesség-korrekciós tényező (k_H) (1.4. pont)

$$H = \frac{6,211 \cdot R_a \cdot P_d}{P_B - P_d \cdot R_a \cdot 10^{-2}}$$

$$H = \frac{6,211 \cdot 60 \cdot 3,2}{101,33 - (2,81 \cdot 0,6)}$$

$$H = 10,5092$$

$$k_H = \frac{1}{1 - 0,0329 \cdot (H - 10,71)}$$

$$k_H = \frac{1}{1 - 0,0329 \cdot (10,5092 - 10,71)}$$

$$k_H = 0,9934$$

2.2.2. Hígítási tényező (DF) (1.3. pont)

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

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

$$DF = 8,091$$

2.2.3. A mintaszák korrigált koncentrációjának és a kibocsátott szennyezőanyag tömegének számítása

2.2.3.1. HC emissziós tömeg (1.3. és 1.1. pont):

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

$$C_{HC} = 92 - 3 \left(1 - \frac{1}{8,091}\right)$$

$$C_{HC} = 89,371$$

$$M_{HC} = C_{HC} \cdot V_{mix} \cdot r_{HC} \frac{1}{d}$$

$$\rho_{\text{HC}} = 0,619 \text{ [g/dm}^3\text{] benzin és gázolaj esetében}$$

$$\rho_{\text{HC}} = 0,649 \text{ [g/dm}^3\text{] PB-gáz esetében}$$

$$\rho_{\text{HC}} = 0,714 \text{ [g/dm}^3\text{] földgáz esetében}$$

$$M_{\text{HC}} = 89,371 \cdot 51961 \cdot 0,619 \cdot 10^{-6} \frac{1}{\text{d}}$$

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

2.2.3.2. CO emissziós tömeg (1.1. pont)

$$M_{\text{CO}} = C_{\text{CO}} \cdot V_{\text{mix}} \cdot r_{\text{CO}} \frac{1}{\text{d}}$$

$$\rho_{\text{CO}} = 1,25 \text{ [g/dm}^3\text{]}$$

$$M_{\text{CO}} = 470 \cdot 51961 \cdot 1,25 \cdot 10^{-6} \frac{1}{\text{d}}$$

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

2.2.3.3. NO_x - emissziós tömeg (1.1.; 1.4. és 2.2.1. pont)

$$M_{\text{NO}_x} = C_{\text{NO}_x} \cdot V_{\text{mix}} \cdot r_{\text{NO}_x} \cdot k_{\text{H}} \frac{1}{\text{d}}$$

$$\tilde{n}_{\text{NO}_x} = 2,05 \text{ [g/dm}^3\text{]}$$

$$M_{\text{NO}_x} = 70 \cdot 51961 \cdot 2,05 \cdot 0,9934 \cdot 10^{-6} \frac{1}{\text{d}}$$

$$M_{\text{HC}} = \frac{7,41}{\text{d}} \text{ g/km}$$

3. KÜLÖNLEGES RENDELKEZÉSEK A KOMPRESSZIÓ-GYÚJTÁSÚ MOTOROKRA

3.1. A szénhidrogének mérése kompresszió-gyújtású motorok esetén

3.1.1. A kompresszió-gyújtású motorok által kibocsátott szénhidrogén tömegének a meghatározásához az átlagos szénhidrogén-koncentrációt a következő képlet felhasználásával kell kiszámítani:

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

ahol: $\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt$ a fűtött lángionizációs analizátor által mért értékek integrálja a t_1 – t_2 vizsgálati időre

C_e - szénhidrogén-koncentráció a hígított kipufogógázban [ppm C_1 -ben]

3.1.2. C_e -t kell behelyettesíteni C_{HC} helyére az 1. és 2. pontban foglalt összes egyenletben .

3.2. Részecske-meghatározás

3.2.1. A szűrőn átmenő gázmintának a hígítóalagútból a szabadba vezetése esetén a részecske-kibocsátást - M_p [g/km] - az alábbi egyenlettel kell kiszámítani:

$$M_p = \frac{(V_{mix} + V_{EP}) \cdot P_e}{V_{EP} \cdot d}$$

3.2.2. A szűrőn átmenő gázmintának a hígítóalagútba visszavezetése esetén a részecske-kibocsátást - M_p [g/km] - az alábbi egyenlettel kell kiszámítani:

$$M_p = \frac{V_{mix} \cdot P_e}{V_{EP} \cdot d}$$

3.2.3. A 3.2.1. és 3.2.2. pontban

V_{mix} - a hígított kipufogógáz térfogata normál állapotban(1.1. pont),

V_{ep} - a részecske-szűrőn átáramoltatott kipufogógáz térfogata normál állapotban,

P_e - a szűrő által leválasztott részecskék tömege [g]

d - a menetciklusnak megfelelő útszakasz [km]

M_p - részecske-kibocsátás [g/km].

IV. RÉSZ

II. TÍPUSVIZSGÁLAT – A SZÉNMONOXID-KIBOCSÁTÁS ALAPJÁRATON

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

Jelen részben foglaltak szerint kell végrehajtani az I. rész 5.3.2. pontja szerinti II. típusú vizsgálatot.

2. MÉRÉSI FELTÉTELEK

2.1. Tüzelőanyag

2.1.1. A mérések során a IX. részben megadott referencia tüzelőanyagot kell használni.

2.1.2. A benzinnel és autógázzal (PB-gázzal vagy földgázzal) is üzemeltethető járműveket az I. vizsgálatnál használt referencia tüzelőanyagokkal kell vizsgálni.

2.2. Környezeti viszonyok

A vizsgálat idején a környezeti hőmérséklet 293 - 303 K (20 - 30 °C) között legyen.

2.3. A jármű előkészítése

Mérés előtt jártni kell a jármű motorját, amíg a hűtőközeg és a kenőanyag hőmérséklete, valamint a kenőanyag nyomása a közepes üzemi értéket el éri.

2.4. A sebességváltó beállítása

2.4.1. A kézi sebességváltóval vagy félautomatikus sebességváltóval ellátott járművek esetében a vizsgálatot a sebességváltó "üres" állásában, zárt tengelykapcsolóval kell végrehajtani.

2.4.2. Az automatikus sebességváltóval ellátott járművek esetében a váltónak a vizsgálat során a "semleges" vagy a "parkolási" állásban kell lennie.

2.5. Alapjárat beállító elemek

2.5.1. Az alapjárat beállító elemek a járműnek azok a részei, amelyekkel a motor alapjárat viszonyai megváltoztathatók, és amelyek a 2.5.1.2. pontban megadott szerszámokkal is állíthatók.

2.5.1.1. Nem minősülnek alapjárat beállító elemnek a tüzelőanyag és levegő áramlását befolyásoló kalibrált elemek, valamint azok az elemek, amelyeknek az állításához olyan biztosítóeszközöket kell eltávolítani, amelyek rendes körülmények között megakadályozzák, hogy illetéktelenek állíthassanak a motoron.

- 2.5.1.2. Azok a szerszámok, amelyekkel állítani lehet az alapjáratú beállító elemeket: csavarhúzó (egyenes és keresztornyos csavarokhoz), csavarkulcsok (csillagkulcs, villáskulcs vagy állítható csavarkulcs), fogók, imbusz kulcsok.
- 2.5.2. A mérési pontok meghatározása
- 2.5.2.1. Elsőként ellenőrizni kell a gyártó által meghatározott feltételek szerinti beállításokat.
- 2.5.2.2. Minden folyamatosan állítható beállító elemhez kellő számú jellemző állást kell rögzíteni.
- 2.5.2.3. A beállító elem minden lehetséges állásában meg kell mérni a kipufogógázok szénmonoxid-tartalmát. A folyamatosan állítható beállító elemek esetében azonban csak a 2.5.2.2. pont szerinti állásokat kell figyelembe venni.
- 2.5.2.4. A II. típusú vizsgálat eredményét a következő két feltétel legalább egyikének teljesülése esetén lehet megfelelőnek minősíteni:
- 2.5.2.4.1. a 2.5.2.3. pontnak megfelelően mért értékek egyike sem haladja meg a határértéket,
- 2.5.2.4.2. az egyik beállító elem folyamatos változtatása és a többi változatlan állásban tartása mellett kapott legnagyobb érték nem haladja meg a határértéket, és ez a feltétel a változtatáson kívüli többi beállító elem különböző beállítási kombinációival is teljesül.
- 2.5.2.5. A beállító elemek lehetséges helyzetét a következők korlátozzák:
- 2.5.2.5.1. a következő két érték közül a nagyobbik: a motorral elérhető legkisebb alapjáratú motorfordulatszám, illetve a gyártó által ajánlott alapjáratú fordulatszám mínusz 100 min^{-1} ,
- 2.5.2.5.2. a következő három érték közül a legkisebb: a legnagyobb motorfordulatszám, amely az alapjáratú beállító elemekkel beállítható; a gyártó által ajánlott alapjáratú fordulatszám plusz 250 min^{-1} ; az automatikus tengelykapcsoló bekapcsolási fordulatszáma.
- 2.5.2.6. Tilos olyan alapjáratú beállításokat választani mérési pontokként, amelyek nem teszik lehetővé a motor kifogástalan működését. A több porlasztóval ellátott motorok esetében az összes porlasztónak azonos módon kell beállítva lennie.

3. GÁZ MINTAVÉTEL ÉS ELEMZÉS

- 3.1. A kipufogógázokból a mintát közvetlenül a kipufogócsőből vagy a kipufogócsövet a CVS rendszerrel összekötő csőből kell venni a lehető legközelebb a kipufogócsőhöz.
- 3.2. A szén-monoxid (C_{CO}) és a szén-dioxid (C_{CO_2}) koncentrációkat a kalibrálási görbék felhasználásával a kijelzett értékek alapján vagy a mérőműszerek regisztrátumából kell meghatározni.

- 3.3. A négyütemű motorok korrigált szén-monoxid koncentrációja a következő:

$$C_{CO_{korr}} = C_{CO} \frac{15}{C_{CO} + C_{CO_2}} \quad [V/V\%]$$

- 3.4. A mért C_{CO} -koncentrációt (3.2. pont) nem kell korrigálni a 3.3. pont szerinti képlettel, ha a mért koncentrációk összege ($C_{CO} + C_{CO_2}$) a négyütemű motorok esetében legalább 15.

V. RÉSZ

III. TÍPUSÚ VIZSGÁLAT – A FORGATYÚHÁZBÓL SZÁRMAZÓ GÁZEMISSZIÓ VIZSGÁLATA

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

Jelen részben foglaltak szerint kell végrehajtani az I. rész 5.3.3. pontja szerinti III. típusú vizsgálatot.

2. A VIZSGÁLANDÓ JÁRMŰ, ILLETVE MOTOR

- 2.1. A III. típusú vizsgálatot külső gyújtású motorral szerelt, az I., illetve II. típusú vizsgálatokon már átesett járműveken kell elvégezni.

- 2.2. Az összes motoron - a szivárgásmenteseken is - végre kell hajtani a III. típusú vizsgálatot, kivéve azokat, amelyeknél konstrukciós okokból a legkisebb szivárgás is elfogadhatatlan üzemzavart okozhat (például fekvő, ikerhengeres motorok).

3. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

- 3.1. Be kell állítani az alapjáratot a gyártó ajánlásai szerint.

- 3.2. A méréseket a motor következő három üzemállapotában kell végrehajtani:

Üzemállapot sorszáma	A jármű sebessége [km/ó]	A görgős fékpad által felvett teljesítmény [kW]
1	alpjárat	nincs
2	50 ± 2 (a 3. sebességváltó fokozatban vagy "Drive"-ban)	az I. típusú vizsgálat beállítása szerint 50 km/ó-nál
3	50 ± 2 (a 3. sebességváltó fokozatban vagy "Drive"-ban)	a 2. sorszámú üzemállapot szerinti 1,7-szerese

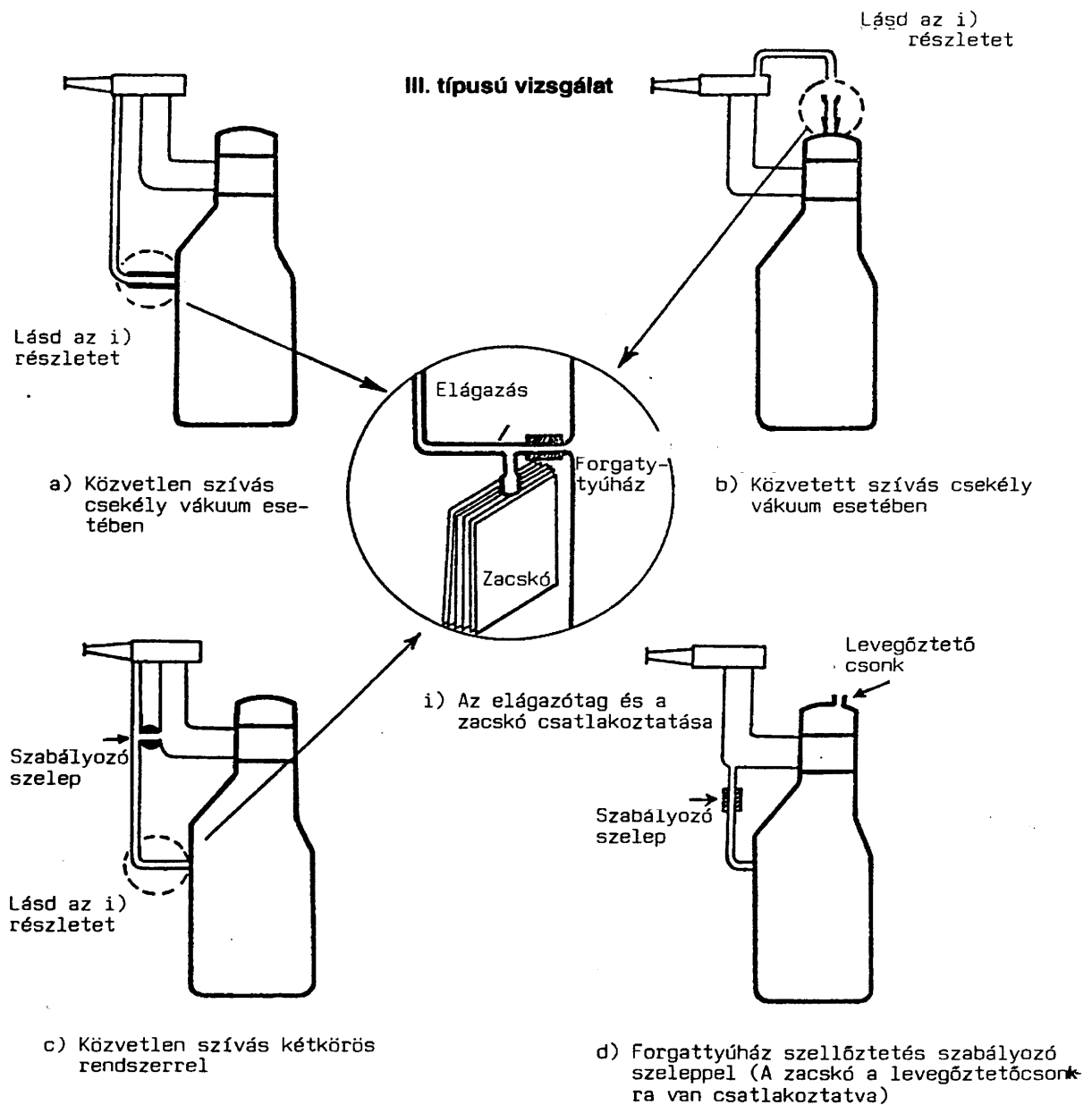
4. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

4.1. A 3.2. pont szerinti üzemállapotokban ellenőrizni kell a forgattyúház szellőzés megbízható működését.

5. A FORGATTYÚHÁZ SZELLŐZŐ RENDSZER ELLENŐRZÉSE (V.1. ábra)

5.1. A motor nyílásait változatlanul kell hagyni.

5.2. Megfelelő helyen meg kell mérni a forgattyúházban uralkodó nyomást. A nyomás méréséhez ferdecsőves manométert kell használni az olajsintmérő pálca helyére illesztve.



V.1. ábra

- 5.3. A jármű az előírásoknak megfelelő, ha a 3.2. pontban megadott mérési feltételek mindegyike esetében a forgattyúházban létrejövő nyomás a mérés közben nem haladja meg a légköri nyomást a mérési idő túlnyomó részében.
- 5.4. A 3.2. pont szerinti üzemállapotokban végzett mérések során a motor szívócsövében a nyomást ± 1 kPa pontossággal kell mérni.
- 5.5. A görgős próbapadon a jármű sebességét ± 2 km/ó-n belüli pontossággal kell mérni.
- 5.6. A forgattyúházban uralkodó nyomást $\pm 0,01$ kPa pontossággal kell mérni.
- 5.7. Ha a forgattyúház nyomása a 3.2. pontban megadott feltételek között meghaladja a légköri nyomást, akkor a gyártó kérésére végre kell hajtani a 6. pontban megadott kiegészítő vizsgálatot is.
6. KIEGÉSZÍTŐ VIZSGÁLAT
- 6.1. A motor nyílásait változatlanul kell hagyni.
- 6.2. Az olajsztintmérő pálca csatlakozónyílásához kb. 5 dm^3 befogadóképességű, a forgattyúház-gázokat nem-áteresztő, rugalmas anyagból készült zsákot kell csatlakoztatni. A zsákot minden mérés előtt ki kell üríteni.
- 6.3. A zsákot a forgattyúházzal összekötő vezetékét a mérés előtt zárva kell tartani. A 3.2. pontban megadott üzemi feltételek mindegyikében 5 perc időtartamra ki kell nyitni a zsákot a forgattyúházhoz csatlakoztató vezetékét.
- 6.4. A jármű akkor megfelelő, ha az 3.2. pontban megadott üzemállapotok mellett nem észlelhető a zsák semmiféle töltődése
- 6.5. Megjegyzés: ha a motor felépítése miatt nem végezhető el a 6.1.- 6.4. pontok szerinti vizsgálat, akkor a méréseket azonos az eljárással kell végrehajtani, de az alábbi változtatásokkal:
- 6.5.1. A vizsgálat előtt az összes olyan nyílást le kell zárni, amely nem a gázok visszavezetésére szolgál.
- 6.5.2. A zsákot egy megfelelő elágazó tagra kell csatlakoztatni, amelyen nem jöhet létre járulékos nyomásesés, és amely a forgattyúház szellőzőrendszerének a visszavezető rendszerében van, közvetlenül a motorhoz menő visszavezető cső csatlakozójánál.

VI. RÉSZ

IV. TÍPUSÚ VIZSGÁLAT – A PÁROLGÁSI EMISSZIÓ MEGHATÁROZÁSA KÜLSŐ GYÚJTÁSÚ MOTORRAL SZERELT JÁRMŰVEKEN

1. BEVEZETÉS

- 1.1. Jelen részben foglaltak szerint kell végrehajtani az I. rész az 5.3.4. pontja szerinti IV. típusú vizsgálatot, amely a külső gyújtású motorokkal ellátott járművek tüzelőanyag-rendszereiből párolgás útján távozó szénhidrogének meghatározására szolgál.

2. A VIZSGÁLAT LEÍRÁSA

A párolgási szennyezőanyag-kibocsátás vizsgálata (VI.1. ábra) a szénhidrogéneknek a napi hőmérsékleti ingadozások miatti és a motor leállítása után, parkolás közben bekövetkező párolgás útján történő kibocsátásának meghatározására szolgál. A vizsgálat a következő fázisokból áll:

- a vizsgálat előkészítése amely egy városi (1. rész) és egy városon kívüli (2. rész) menetciklust tartalmaz.
- párolgási veszteség meghatározása meleg állapotban ("hősokk" alatt)
- a 24-órás (napi hőmérséklet változásából adódó) veszteség meghatározása.

A vizsgálat összevont eredményét a meleg párolgási és a 24-órás veszteségi fázisokban kibocsátott szénhidrogén tömegek összege adja.

3. A JÁRMŰ ÉS A TÜZELŐANYAG

3.1. A vizsgálati jármű

- 3.1.1. A jármű jó mechanikai állapotban legyen, a vizsgálat előtt be kell járatni és legalább 3000 km-en át kell üzemeltetni. A párolgás útján történő légszennyezést csökkentő rendszernek a bejáratás alatt felszerelve kell lennie, és kifogástalanul kell működnie. A szénszűrős tartály(oka)t szokásos módon kell használni, és el kell kerülni a normálistól eltérő tisztítást valamint terhelést.

3.2. A tüzelőanyag

- 3.2.1. A IX. részben meghatározott referencia tüzelőanyagot kell használni.

4. A PÁROLGÁS ÚTJÁN TÖRTÉNŐ SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁS VIZSGÁLATÁRA SZOLGÁLÓ BERENDEZÉS

4.1. A görgős járműfékpad

A görgős fékpad feleljen meg a III/B. részben foglalt követelményeknek.

4.2. A párolgási szennyező-anyag kibocsátás meghatározására szolgáló mérőkamra

A párolgási szennyező-anyag kibocsátás mérésére szolgáló kamra gázt át nem eresztő falakkal rendelkező, derékszögű mérőkamra, amely be tudja fogadni a vizsgált járművet. A járműnek minden oldalról hozzáférhetőnek kell lennie és a kamrának lezárt állapotban gázzárónak kell lennie, a 6/A. résznek megfelelően. A kamra belső felülete a szénhidrogének számára áthatolhatatlan legyen és ne lépjen velük reakcióba. A hőmérsékletszabályozó rendszer legyen alkalmas a ház belső levegőhőmérsékletének az előírt hőmérséklet-idő függvény szerinti szabályozására az egész vizsgálat alatt, ± 1 K átlagos tűréssel.

A szabályozó rendszert úgy kell megtervezni és beállítani, hogy egyenletes hőmérséklet-eloszlást biztosítson, túllendülése, lengése és instabilitása az előírt környezeti hőmérséklet-profil körül a legkevesebb legyen. A belső falfelület hőmérséklete a 24-órás szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat alatt sohasem lehet 278 K-nél ($5\text{ }^\circ\text{C}$) alacsonyabb és 328 K-nél ($55\text{ }^\circ\text{C}$) magasabb.

A kamra falának kialakítása segítse elő a hő jó eloszlását. A belső felület hőmérséklete a meleg párolgási vizsgálat alatt nem lehet 293 K-nél ($20\text{ }^\circ\text{C}$) alacsonyabb és 325 K-nél ($52\text{ }^\circ\text{C}$) magasabb.

A kamra hőmérséklet-változásai miatt bekövetkező térfogatváltozások felvételére változtatható térfogatú vagy állandó térfogatú mérőkamra használható.

4.2.1. Változtatható térfogatú kamra

A változtatható térfogatú kamra kiterjed és összehúzódik a házban lévő levegő hőmérséklet-változásának hatására. A belső térfogatváltozások felvételének két lehetséges eszköze a mozgatható panel(ek) vagy egy légszák rendszer, melyben a kamra belsejében lévő gázzáró zsák kiterjed (vagy zsákok kiterjednek) illetve összehúzódik (összehúzódnak) a belső nyomásváltozások hatására, a kamrán kívüli levegőt beszívva, illetve kifújva. Bármelyik térfogat-szabályozási megoldást alkalmazzák is, a ház zártságának fenn kell maradnia az egész megadott hőmérsékleti tartományon belül, az 6.2 fejezetben meghatározott módon.

A térfogat-szabályozási megoldástól függetlenül a kamra belső nyomása nem térhet el ± 5 hPa-nál többel a légköri nyomástól.

A kamra konstrukciója tegye lehetővé állandó térfogatra rögzítését. A változtatható térfogatú kamrának a "névleges térfogat" $\pm 7\%$ -os változását kell felvennie (lásd a 6/A. rész 2.1.1. pont), figyelembe véve a vizsgálat során bekövetkező hőmérséklet- és légnyomás-változásokat.

4.2.2. Állandó térfogatú kamra

Az állandó térfogatú kamrát merev panelekből kell kialakítani és meg kell felelnie a következő követelményeknek.

4.2.2.1. A kamrát elszívó berendezéssel kell ellátni, amely a vizsgálat alatt állandó, alacsony áramlási sebesség mellett levegőt szív ki a házból. Beszívó rendszer gondoskodik az elszívott levegőnek külső levegővel való pótlásáról. A beáramló levegőt aktív szénen keresztül kell megszűrni, a viszonylag állandó szénhidrogén szint fenntartása érdekében. A térfogat-szabályozási megoldástól függetlenül a kamra belső nyomása és a légköri nyomás közötti különbséget 0 - (-5) hPa között kell tartani.

4.2.2.2. A berendezésnek 0,01 gramm pontossággal kell mérnie a ki- és a beáramló levegőben lévő szénhidrogén-tömeget. Zsákos mintavevő rendszert kell használni a kamrából ki- és beáramló levegőből történő arányos mintavételre. Alternatívaként a ki- és beáramló levegőt folyamatosan lehet elemezni az áramlásból közvetlenül mintát vevő lángionizációs detektorral (FID), összekapcsolva ezt áramlásméréssel, ami így folyamatos információt ad az eltávolított szénhidrogének tömegéről.

4.3. Elemző rendszerek

4.3.1. Szénhidrogén-elemző készülék

4.3.1.1. A mérőkamrán belüli levegőt lángionizációs szénhidrogén-detektorral (FID) kell folyamatosan mérni. A gázmintát a kamra egyik oldalfalának vagy a tetejének közepéről kell venni. Az elemző által vett gázmintát vissza kell vezetni a kamrába, lehetőleg közvetlenül a keverő ventilátor utáni ponton.

4.3.1.2. A szénhidrogén elemző készülék időállandója (ugrásszerűen változás esetén a megváltozott érték 90%-ának eléréséig tartó idő) $T_{90} < 1,5$ s legyen. Stabilitása jobb legyen a skála végkitérés 2%-ánál a nullapontban, és a skála végérték $80\% \pm 20\%$ tartományában, 15-perces időtartamon belül, minden mérési tartományban.

4.3.1.3. Az elemző készülék szórásként kifejezett reprodukálhatóságának jobbnak kell lennie a skála végkitérés 1%-ánál a nullpontnál, és a skála végkitérés $80\% \pm 20\%$ tartományában minden használt mérési tartományban.

4.3.1.4. Az elemző készülék mérési tartományát úgy kell megválasztani, hogy a mérési, kalibrálási és szivárgásellenőrzési eljárások alatt a legjobb felbontást adja.

4.3.2. A szénhidrogén elemző adatrögzítő rendszere

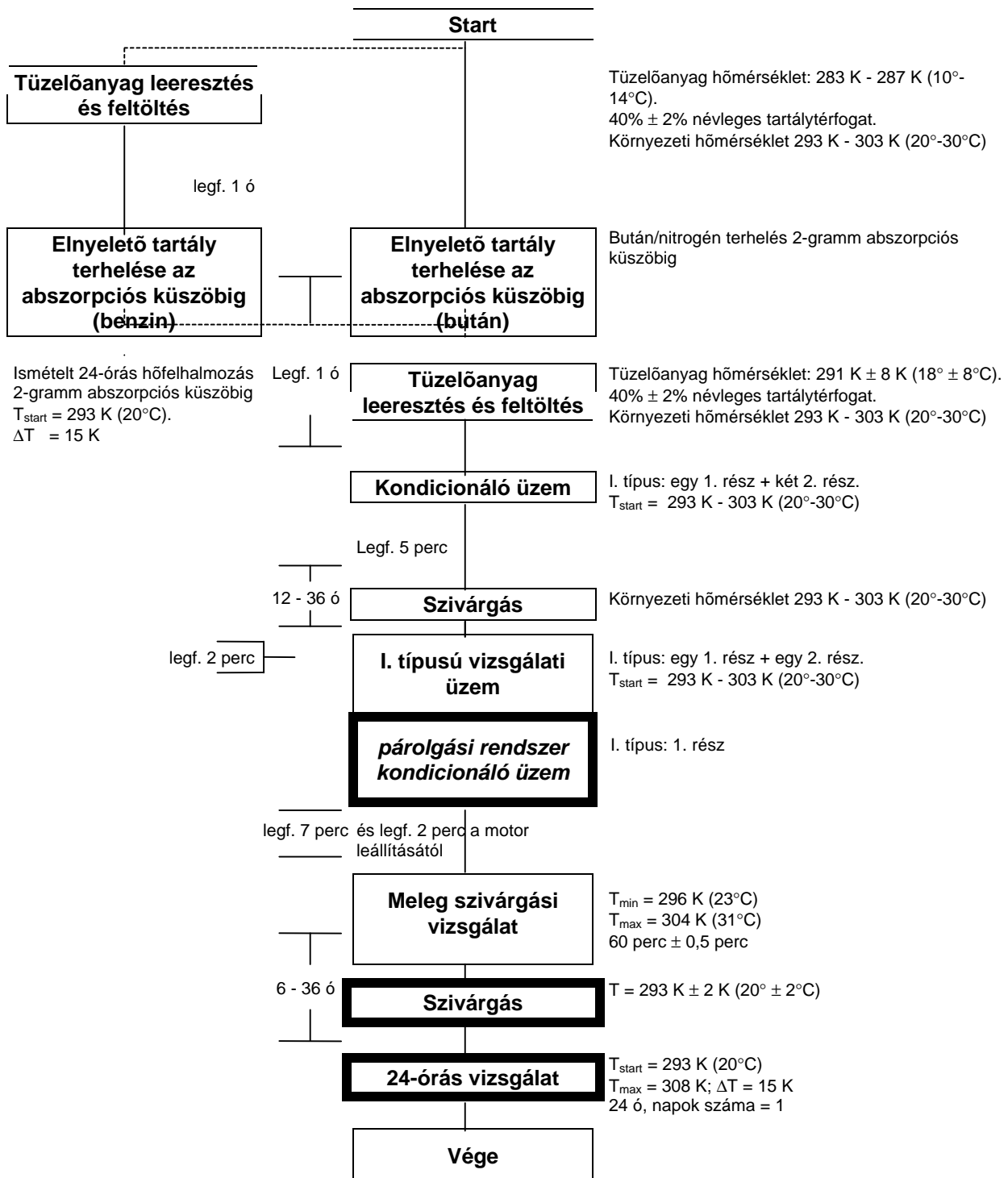
4.3.2.1. A szénhidrogén elemző készüléket olyan berendezéssel kell ellátni, amely a kiadott villamos jeleket szalagos regisztrálókészülékkel vagy más adatfeldolgozó rendszerrel legalább 1/perc frekvenciával rögzíti. Az adatrögzítő rendszernek legalább a rögzítendő jellel egyenértékű üzemi jellemzőkkel kell rendelkeznie és az eredményeket tartósan meg kell őriznie. Az adatrögzítés egyértelműen mutassa a meleg párolgási, illetve a 24-órás szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat kezdetét és végét (beleértve a mintavételi időszakok kezdetét és végét, valamint az egyes vizsgálatok kezdete és befejezése között eltelt időt).

VI.1. ábra

Párolgás útján történő szennyezőanyag-kibocsátás meghatározása
 3000 km bejáratási szakasz (túlzott tisztítás/terhelés nélkül)

Az elnyelető tartály(ok) öregedése ellenőrizve

A jármű tisztítása gőzzel (ha szükséges)



Megjegyzés: 1. Párolgás útján történő légszennyezést csökkentő rendszer család — az információs dokumentum szerint.
 2. A kipufogócsövön kibocsátott szennyezőanyag mennyiségét lehet mérni az I. típusú vizsgálat alatt, de ez nem használható járműminősítésre.

4.4. Tüzelőanyag-tartály fűtés (csak a benzin elnyeletéssel végzett tartály terhelési opció esetében alkalmazható)

4.4.1. A jármű tüzelőanyag-tartályában (tartályaiban) lévő tüzelőanyagot szabályozható hőforrással fel kell melegíteni; például e célra megfelelhet egy 2000 W teljesítményű melegítőpárna. A melegítő rendszer egyenletesen elosztva adja át a hőt a tartály falának, a tüzelőanyag szintje alatt, hogy ne okozhassa az tüzelőanyag helyi túlmelegedését. Nem szabad hőt közölni a tartályban a tüzelőanyag szintje fölött lévő benzingőzzel.

4.4.2. A fűtőberendezés tegye lehetővé a tartályban lévő 289 K (16 °C) kiinduló hőmérsékletű tüzelőanyag 60 perc alatti, egyenletes ütemű, 14 K-nel való felmelegítését, a 6.1.5.1.1. pont szerint elhelyezett hőmérséklet-érzékelővel mérve. A fűtőrendszer legyen alkalmas az tüzelőanyag megkívánt hőmérsékletének $\pm 1,5$ K pontosságú beállítására a tartály melegítési folyamata alatt.

4.5. A kamra hőmérsékletének regisztrálása

4.5.1. A kamra hőmérsékletét két ponton kell regisztrálni hőmérsékletérzékelők útján, melyek úgy vannak összekötve, hogy a középértéket mutassák. A mérési pontokat kb. 0,1 m-re be kell nyújtani a házba, a két oldalfal függőleges középvonalában, $0,9 \pm 0,2$ m magasságban.

4.5.2. Az tüzelőanyag-tartály(ok) hőmérsékletét benzines elnyelető tartályterhelési opció (6.1.5.1.5.) alkalmazása esetén az 6.1.5.1.1. pont szerint elhelyezett hőmérsékletérzékelő segítségével kell regisztrálni.

4.5.3. A hőmérsékleteket a párolgás útján történő szennyezőanyag-kibocsátás mérésének egész ideje alatt legalább 1/min. frekvenciával kell regisztrálni vagy adatfeldolgozó rendszerrel rögzíteni.

4.5.4. A hőmérséklet-regisztráló rendszernek $\pm 1,0$ K-en belüli pontosságot és legalább 0,4 K felbontást kell biztosítania.

4.5.5. A regisztráló vagy adatfeldolgozó rendszer legyen alkalmas 15 másodperces időfelbontásra.

4.6. A nyomás regisztrálása

4.6.1. A vizsgálat körzetében uralkodó légköri nyomás és a ház belső nyomása közötti Δp különbséget a párolgás útján történő szennyezőanyag-kibocsátás egész mérési ideje alatt legalább 1/perc frekvenciával regisztrálni vagy adatfeldolgozó rendszerrel rögzíteni kell.

4.6.2. A nyomásmérő, illetve regisztráló rendszer pontosságának ± 2 hPa-on belül kell lennie és 0,2 hPa felbontást kell biztosítania.

4.6.3. Az adatregisztráló vagy adatfeldolgozó rendszer legyen alkalmas ± 15 másodperces időfelbontásra.

4.7. Ventilátorok

- 4.7.1. Egy vagy több ventilátort illetve szellőztető berendezést kell alkalmazni, amelyek képes(ek) nyitott mérőkamra ajtó(k) mellett, a kamra szénhidrogén koncentrációját a környezeti levegő szénhidrogén szintjére csökkenteni.
- 4.7.2. A kamrát egy vagy több, megközelítőleg $0,1 - 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ szállítású ventilátorral vagy szellőzővel kell felszerelni, amellyel (amelyekkel) a kamrában lévő levegő alaposan megkeverhető, a mérések alatt egyenletes hőmérsékletet és szénhidrogén koncentrációt biztosítva a kamrában. A kamrában lévő járművet nem szabad kitenni a ventilátorokból vagy szellőzőkből kilépő levegőáram közvetlen hatásának.

4.8. Kalibráló és üzemi gázok

- 4.8.1. A következő tiszta gázoknak kell rendelkezésre állniuk kalibrálási és üzemi célokra:
- tisztított szintetikus levegő (tisztaság: $< 1 \text{ ppm C}_1$ egyenérték szénhidrogén; $\leq 1 \text{ ppm CO}$; $\leq 400 \text{ ppm CO}_2$; $\leq 0,1 \text{ ppm NO}$); oxigéntartalom 18 térf.% és 21 térf.% között,
 - szénhidrogén elemzőben égő gáz ($40\% \pm 2\%$ hidrogén, a többi hélium, 1 ppm -nél kevesebb C_1 egyenértékben kifejezett szénhidrogén, 400 ppm -nél kevesebb CO_2),
 - propán (C_3H_8), legalább 99,5% tisztaságú,
 - bután (C_4H_{10}), legalább 98% tisztaságú,
 - nitrogén (N_2), legalább 98% tisztaságú.
- 4.8.2. Propánt (C_3H_8) és tisztított szintetikus levegőt tartalmazó kalibráló gázoknak kell rendelkezésre állniuk. A kalibráló gáz tényleges koncentrációja nem térhet el $\pm 2\%$ -nál többel a gázpalackon megjelölt névleges értéktől. A gázosztó használatával nyert hígított gázok pontossága nem térhet el $\pm 2\%$ -nál többel a tényleges értéktől. A 6.2. részben megadott koncentrációk hígító gázként szintetikus levegőt használó gázosztó alkalmazásával is elérhetők.

4.9. További berendezések

- 4.9.1. A vizsgálat körzetében a környezeti levegő abszolút vízgőz-tartalmát $\pm 5\%$ -on belüli pontossággal kell mérni.

5. A VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

5.1. A vizsgálat előkészítése

- 5.1.1. A járművet mechanikai szempontból a következők szerint kell a vizsgálat előtt felkészíteni:
- a jármű kipufogórendszerében nem lehet semmiféle szivárgás,

- a járművet a vizsgálat előtt gőzzel le lehet tisztítani,
- a benzingőz elnyelető tartályterhelési opció (5.1.5. pont) alkalmazása esetén a jármű tüzelőanyag tartályát hőmérséklet-érzékelővel kell ellátni, amely lehetővé teszi a hőmérséklet mérését a térfogatának 40%-áig megtöltött tüzelőanyag tartályban lévő tüzelőanyag középpontjában,
- kiegészítő szerelvényeket, készülék-adaptereket lehet az tüzelőanyag-rendszerbe szerelni a tüzelőanyag tartály teljes leeresztése érdekében. E célból nem kell a tartály köpenyét módosítani,
- a gyártó javaslatot tehet a vizsgálati módszert illetően annak a szénhidrogén párolgási veszteségnek a figyelembevételére, amely csak a jármű tüzelőanyag-rendszeréből származik.

5.1.2. A járművet a vizsgálati területre kell vinni, ahol a környezeti hőmérsékletnek 293 - 303 K (20 - 30 °C) között kell lennie.

5.1.3. Ellenőrizni kell az elnyelető tartály(ok) öregedését. Ez legalább 3000 km út megtételének igazolásával is elvégezhető. Ha ez nem igazolható, az 5.1.3.1.-5.1.3.11. eljárást kell alkalmazni. Több elnyelető tartályos rendszer esetén a műveleteket mindegyik elnyelető tartályon külön-külön el kell végezni.

5.1.3.1. Az elnyelető tartályt le kell szerelni a járműről. Ennél a műveletnél ügyelni kell arra, hogy az alkatrészek ne sérüljenek meg, a tüzelőanyag-rendszer ép és hiánytalan maradjon.

5.1.3.2. Meg kell mérni az elnyelető tartály súlyát.

5.1.3.3. Az elnyelető tartályt egy - lehetőleg külső - tüzelőanyag-tartályhoz kell csatlakoztatni, amely térfogatának 40%-áig fel van töltve referencia tüzelőanyaggal.

5.1.3.4. A tüzelőanyag-tartályban lévő tüzelőanyag hőmérséklete 283 K - 287 K (10-14 °C) között legyen.

5.1.3.5. A (külső) tüzelőanyag-tartályt 288 K-ról 318 K-ra (15 °C-ról 45 °C-ra) kell felmelegíteni, 1 °C /9 perc hőmérséklet-emelkedési sebességgel.

5.1.3.6. Ha az elnyelető tartály még a 318 K (45 °C) elérése előtt eléri a telítési küszöböt, a hőforrást el kell zárni. Ekkor le kell mérni az edényt. Ha az elnyelető tartály a 318 K (45 °C) hőmérséklet eléréséig nem érte el a telítési küszöböt, az eljárást az 5.1.3.3. pontban foglaltaktól kezdve addig kell ismételni, amíg a telítődés bekövetkezik.

5.1.3.7. A telítési küszöb elérését a 6.1.5.1.5. és 6.1.5.1.6. pontokban leírt módon kell ellenőrizni, vagy másik mintavevő és elemző készülék alkalmazásával, amely ki tudja mutatni a telítési küszöböt elért edényből kiáramló szénhidrogéneket.

5.1.3.8. Az edényt 300-as térfogatcsere eléréséig, 25 ± 5 liter/perc áramlási sebesség mellett át kell öblíteni a kibocsátást vizsgáló laboratórium levegőjével.

- 5.1.3.9. Meg kell mérni az edény súlyát.
- 5.1.3.10. Az eljárás 5.1.3.4. - 5.1.3.9. lépéseit kilencszer meg kell ismételni. A vizsgálatot legalább három öregítési ciklus után abba lehet hagyni, ha az elnyelető tartály súlya az utolsó ciklusok után stabilizálódott.
- 5.1.3.11. A párolgás útján történő szennyezőanyag-kibocsátást csökkentő elnyelető tartályt vissza kell szerelni a járműre és vissza kell állítani a jármű normál üzemi állapotát.
- 5.1.4. Az 5.1.5. és 5.1.6. pontokban foglalt módszerek valamelyikét kell alkalmazni a párolgási elnyelető tartály előkondicionálásához. Több elnyelető tartállyal ellátott jármű esetében minden tartályt külön kell előkondicionálni.
- 5.1.4.1. A telítési küszöb megállapításához az elnyelető tartályból kilépő gázt kell mérni. A telítési küszöb az a pont, melynél a kibocsátott szénhidrogének halmozott mennyisége 2 gramm.
- 5.1.4.2. A telítési küszöb elérése a párolgási szennyezőanyag-kibocsátás mérésére szolgáló kamrának az 5.1.5. vagy 5.1.6. pontban foglalt módon történő használatával ellenőrizhető. A telítési küszöb elérése a jármű elnyelető tartálya után csatlakoztatott elnyelető póttartály alkalmazásával is megállapítható. A póttartályt a terhelés előtt száraz levegővel alaposan át kell öblíteni.
- 5.1.4.3. A mérőkamrát közvetlenül a vizsgálat előtt több percen keresztül át kell öblíteni stabil háttérszennyezettség eléréséig. Ehhez a kamra levegőkeverő ventilátorát (ventilátorait) be kell kapcsolni. A szénhidrogén elemző készüléket közvetlenül a vizsgálat előtt nullázni és kalibrálni kell.
- 5.1.5. Elnyelető tartály terhelése ismételt, a telítési küszöbig terjedő hőfelhalmozással
- 5.1.5.1. A jármű tüzelőanyag tartályát (tartályait) a leeresztőnyílás(ok)on át ki kell üríteni. Ezt úgy kell elvégezni, hogy a járműbe szerelt párolgási légszennyezést csökkentő berendezések ne öblítődjenek át és ne terhelődjenek a normálistól eltérő módon. Ehhez általában elegendő a tüzelőanyag tartály sapkájának levétele.
- 5.1.5.2. A tüzelőanyag-tartály(oka)t ismét fel kell tölteni 283 K - 287 K (10 °C - 14 °C) közötti hőmérsékletű referencia tüzelőanyaggal, a tartály rendes térfogatának 40% ± 2%-áig. Ekkor a jármű tüzelőanyag-tartályának sapkáját (sapkáit) vissza kell helyezni.
- 5.1.5.3. A tüzelőanyag-feltöltést követő egy órán belül a járművet, álló motorral, el kell helyezni a párolgási szennyezőanyag-kibocsátást vizsgáló kamrában. A tüzelőanyag-tartály hőmérséklet-érzékelőjét be kell kötni a hőmérséklet-regisztráló rendszerbe. Hőforrást kell elhelyezni a tüzelőanyag-tartály(ok)hoz megfelelő módon, és össze kell kötni a hőmérséklet-szabályozóval. A hőforrás meghatározását a 4.4. pont tartalmazza. Olyan járművek esetében melyeknek egynél több tüzelőanyag tartályuk van, valamennyi tartályt egyformán kell melegíteni, a következő módon. A tartályok hőmérséklete ± 1,5 K-en belül egyforma legyen.

- 5.1.5.4. A tüzelőanyag művi úton melegíthető a 293 K (20 °C) ± 1 K 24-órás kiinduló hőmérsékletre.
- 5.1.5.5. Ha a tüzelőanyag hőmérséklete már legalább 292 K (19 °C), a következő lépéseket kell elvégezni késedelem nélkül: az öblítő ventilátort ki kell kapcsolni; a mérőkamra ajtaját zárni és tömíteni kell; meg kell kezdeni a házban a szénhidrogén-szint mérését.
- 5.1.5.6. Amikor a tüzelőanyag-tartályban a tüzelőanyag hőmérséklete eléri a 293 K (20 °C) értéket, megkezdődik egy 15 K-es (15 °C-os) lineáris hőfelhalmozás. A tüzelőanyagot úgy kell melegíteni, hogy a hőmérséklete a melegítés alatt ± 1,5 K értéken belül megfeleljen az alábbi képletnek. A hőfelhalmozás alatt eltelt időt és a hőmérséklet emelkedését regisztrálni kell.

$$T_r = T_0 + 0,2333 \cdot t$$

ahol:

T_r = a kívánt hőmérséklet [K]

T_0 = a kezdeti hőmérséklet [K];

t = a tartály hőfelhalmozása kezdetétől eltelt idő [min].

- 5.1.5.7. Amint a telítési küszöb jelentkezik, vagy a hőmérséklet eléri a 308 K (35 °C) értéket, attól függően melyik következik be előbb, a hőforrást el kell zárni, a kamra ajtaját ki kell nyitni és a jármű tüzelőanyag-tartályának sapkáját (sapkáit) le kell venni. Ha a telítési küszöb nem jelentkezett addig, amíg az tüzelőanyag hőmérséklete elérte a 308 K (35 °C) értéket, a hőforrást ki kell venni a járműből, a járművet ki kell vinni a párolgási kibocsátást mérő kamrából, és az 5.1.5. pont szerinti eljárást addig kell ismételni amíg a telítési küszöb nem jelentkezik.
- 5.1.6. Butánterhelés a telítési küszöbig
- 5.1.6.1. Ha a telítési küszöb meghatározására a mérőkamrát használják (5.1.4.2. pont), a járművet álló motorral el kell helyezni a párolgási légszennyezés mérésére szolgáló kamrában.
- 5.1.6.2. A párolgási légszennyezést csökkentő elnyelető tartályt elő kell készíteni a tartályterhelési művelethez. Az elnyelető tartályt nem szabad kiszerezni a járműből, kivéve, ha beépítésének helyén nem annyira hozzáférhetetlen, hogy a terhelést ésszerű módon csak a járműből kivett tartállyal lehet elvégezni. Ennél a műveletnél ügyelni kell arra, hogy az alkatrészek ne sérüljenek meg, az üzemanyag-rendszer ép és teljes maradjon.
- 5.1.6.3. Az elnyelető tartályt 50 V/V% butánból és 50 V/V% nitrogénből álló keverékkel kell terhelni, 40 g/ó bután térfogatáramot állítva be.
- 5.1.6.4. Amint az elnyelető tartály eléri a telítési küszöböt, a szénhidrogén forrást el kell zárni.

- 5.1.6.5. A párolgási szennyezőanyag-kibocsátást csökkentő elnyelető tartályt vissza kell kapcsolni a jármű rendszerére, és vissza kell állítani a jármű normális üzemi állapotát.
- 5.1.7. A tüzelőanyag leeresztése és feltöltése
- 5.1.7.1. A jármű(vek) tüzelőanyag-tartályát (tartályait) a leeresztőnyílás(ok)on át ki kell üríteni. Ezt úgy kell elvégezni, hogy a járműbe szerelt párolgási légszennyezést csökkentő berendezések ne öblítődjenek át és ne terhelődjenek abnormális módon. Ehhez általában elegendő az üzemanyag tartály sapkájának levétele.
- 5.1.7.2. A tüzelőanyag-tartály(oka)t ismét fel kell tölteni $291\text{ K} \pm 8\text{ K}$ ($18 \pm 8\text{ °C}$) közötti hőmérsékletű referencia tüzelőanyaggal, a tartály térfogatának $40 \pm 2\%$ -áig. Ekkor a jármű tüzelőanyag-tartályának sapkáját (sapkáit) vissza kell helyezni.

5.2. Előkondicionáló járatás

- 5.2.1. Az 5.1.5. vagy 5.1.6. pont szerinti elnyelető tartály terhelés befejezés után egy órán belül a járművet görgős járműfékpadra kell helyezni és a III/A részben foglalt I. típusú vizsgálat egy 1. részéből és két 2. részéből álló menetciklust kell lefutni. E művelet alatt nem kell a kipufogógázból mintát venni.

5.3. Temperálás

- 5.3.1. Az 5.2.1. pontban leírt előkondicionálási művelet befejezése után öt percen belül a motorházfedelelet teljesen le kell zárni, a járművel le kell állni a görgős fékpadról és a temperálási területre kell vinni. A járműnek legalább 12 órán de legfeljebb 36 órán át kell itt állnia. Az időszak befejeztével a motorolaj és a hűtőközeg hőmérsékletének fel kell vennie a környezet hőmérsékletét vagy $\pm 3\text{ K}$ -en belül meg kell azt közelítenie.

5.4. Járműfékpad vizsgálat

- 5.4.1. A temperálás befejezésekor a járművel le kell folytatni a teljes I. típusú vizsgálatot a III. részben foglaltak szerint (hideg indítás, városi és városon kívüli vizsgálat). Ez után a motort le kell állítani. Az I típusú vizsgálat alatt lehet kipufogógáz mintát venni, de az eredményeket nem szabad a kipufogógáz kibocsátás alapján történő típusjóváahagyáshoz felhasználni.
- 5.4.2. Az 5.4.1. pontban leírt I. típusú vizsgálat befejezése után két percen belül a járművel egy újabb kondicionáló járatást kell végezni mely az I. típusú vizsgálat egy meleg motorral kezdett városi vizsgálati ciklusából áll. Ez után a motort ismét le kell állítani. A művelet alatt nem szükséges kipufogógáz mintát venni.

5.5. Meleg párolgási szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat

- 5.5.1. A kondicionáló járatás befejezése előtt a mérőkamrát több percen keresztül átöblíteni kell, stabil szénhidrogén háttér eléréséig. Ekkor a kamra levegőkeverő ventilátorát (ventilátorait) is be kell kapcsolni.
- 5.5.2. A szénhidrogén elemző készüléket közvetlenül a vizsgálat előtt nullázni és kalibrálni kell.
- 5.5.3. A kondicionáló járatás befejezése után a motorházfedelet teljesen le kell zárni, a jármű és a görgős fékpad között minden kapcsolatot meg kell szüntetni. A járművel a mérőkamrához kell állni, a legkisebb gázpedálhasználat mellett. A motort le kell állítani, még mielőtt a jármű bármely része beérne a mérőkamrába. A motor leállításának időpontját regisztrálni kell a párolgási szennyezőanyag-kibocsátás mérő - adatrögzítő rendszerében és meg kell kezdeni a hőmérséklet regisztrálását. A jármű ablakait és csomagtartóját ki kell nyitni.
- 5.5.4. A járművet álló motorral be kell tolni vagy más módon be kell juttatni a mérőkamrába.
- 5.5.5. A kamra ajtaját (ajtóit) be kell zárni és gázzáró módon tömíteni kell a motor leállításától számított két percen, és a kondicionáló járatás befejezésétől számított hét percen belül.
- 5.5.6. A meleg ("hősokk" utáni) párolgási veszteség $60 \pm 0,5$ perces mérési időtartama akkor kezdődik, amikor megtörtént a kamra tömítése. Mélni kell a szénhidrogén koncentrációt, a hőmérsékletet és a légköri nyomást a $C_{HC,i}$, P_i és T_i kezdeti értékek megállapításához. A mért értékek a párolgási szennyezőanyag-kibocsátás 6. pont szerinti számításánál kerülnek felhasználásra. A kamrában uralkodó T környezeti hőmérsékletnek a 60 perces meleg párolgási időszak alatt 296 K - 304 K (23 °C - 31 °C) között kell lennie.
- 5.5.7. A szénhidrogén elemző készüléket közvetlenül a $60 \pm 0,5$ perces vizsgálat befejezése előtt nullázni és kalibrálni kell.
- 5.5.8. A $60 \pm 0,5$ perces vizsgálat végén a kamrában meg kell mérni a szénhidrogén koncentrációt, a hőmérsékletet és a légköri nyomást. A mért értékek a meleg párolgási vizsgálat végső, $C_{HC,f}$, P_f és T_f értékei a 6. pont szerinti számításhoz.

5.6. Temperálás

- 5.6.1. A vizsgálati járművet el kell tolni vagy más módon kell eljuttatni a temperálási területre a motor használata nélkül, és a meleg párolgási vizsgálat befejezésétől számítva legalább 6, de nem több mint 36 órán át ott kell tartani, hogy átvegye a környezeti hőmérsékletet a 24-órás szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat megkezdése előtt. Ebből az időből legalább az utolsó 6 órában a járművet $293 \text{ K} \pm 2 \text{ K}$ ($20 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$) környezeti hőmérsékleten kell tartani.

5.7. A 24-órás (napi) vizsgálat

- 5.7.1. A vizsgálati járművet a VI/B. részben foglalt hőmérsékleti profil szerinti környezeti hőmérsékleti ciklusnak kell alávetni. Az előírthoz és tényleges hőmérséklet közötti eltérés sohasem lehet ± 2 K-nál nagyobb. A profiltól való átlagos hőmérséklet-eltérés, az egyes mért eltérések abszolút értékeivel számolva, nem lehet nagyobb mint 1 K. A környezeti hőmérsékletet legalább percenként kell mérni. A hőmérséklet-ciklus az 5.7.6. pontban meghatározott $t_{\text{start}} = 0$ időpontban kezdődik.
- 5.7.2. A mérőkamrát közvetlenül a vizsgálat előtt több percen keresztül át kell öblíteni, a stabil háttér eléréséig. Ekkor a mérőkamra levegőkeverő ventilátorát (ventilátorait) is be kell kapcsolni.
- 5.7.3. A vizsgálati járművet álló motorral, nyitott ablakokkal és csomagtartóval (csomagtartókkal) be kell tolni a mérőkamrába. A keverő ventilátor(oka)t úgy kell beszabályozni, hogy legalább 8 km/ó sebességű levegőáram jöjjön létre a vizsgálati jármű tüzelőanyag tartálya alatt.
- 5.7.4. A szénhidrogén elemző készüléket közvetlenül a vizsgálat előtt nullázni és kalibrálni kell.
- 5.7.5. A kamra ajtaját (ajtóit) be kell zárni és tömíteni kell.
- 5.7.6. Az ajtók bezárása és tömítése után 10 percen belül meg kell mérni a szénhidrogén koncentrációt, a hőmérsékletet és a légköri nyomást a $C_{\text{HC},i}$, P_i és T_i kezdeti értékeinek megállapításához, a 24-órás vizsgálat eredményének számításához. A mérés időpontja a $t_{\text{start}} = 0$ időpont.
- 5.7.7. A szénhidrogén elemző készüléket közvetlenül a vizsgálat befejezése előtt nullázni és kalibrálni kell.
- 5.7.8. A végső értékek meghatározásához szükséges mintavételt az 5.7.6. pontban meghatározott kezdeti mintavétel megkezdése utáni huszonnegyedik óra elteltét megelőzően meg kell kezdeni és az 24 óra ± 6 perc elteltével fejeződik be. Az eltelt időt regisztrálni kell. A szénhidrogén koncentrációt, a hőmérsékletet és a légköri nyomást mérni kell. Ezek a 24-órás vizsgálat végső, $C_{\text{HC},f}$, P_f és T_f értékei a 6. pont szerinti számításhoz. Ezzel végződik a párolgási szennyezőanyag-kibocsátás vizsgálati eljárása.

6. SZÁMÍTÁSOK

- 6.1.1. Az 5. pontban leírt párolgási szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálatok lehetővé teszik a 24-órás és a meleg párolgási vizsgálati fázisokból származó szénhidrogén kibocsátás kiszámítását. Az egyes fázisok során bekövetkező párolgási szennyezőanyag-kibocsátás a kamrában mért kezdeti és végső szénhidrogén koncentrációk, hőmérsékletek és nyomások, valamint a kamra nettó térfogata alapján számítható ki.

A következő képletet kell használni:

$$M_{HC} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \cdot \left(\frac{C_{HC,f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{HC,i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,in}$$

ahol:

- M_{HC} = szénhidrogén tömeg [g],
 $M_{HC,out}$ = a kamrából kilépő szénhidrogén tömeg rögzített térfogatú kamrák esetén, a 24-órás szennyezőanyag-kibocsátás vizsgálatnál [g],
 $M_{HC,in}$ = a kamrába belépő szénhidrogén tömeg rögzített térfogatú kamrák esetén, a 24-órás szennyezőanyag-kibocsátás vizsgálatnál [g],
 C_{HC} = a mérőkamrában mért szénhidrogén koncentráció [ppm (V/V) C_1 egyenérték],
 V = nettó kamratérfogat a nyitott ablakú és csomagtartójú jármű térfogatával korrigálva [m³]. Ha a jármű térfogata nincs meghatározva, 1,42 m³-t kell levonni.
 T = a házban uralkodó hőmérséklet [K]
 P = légköri nyomás [kPa]
 H/C = a referencia tüzelőanyag hidrogén/szén aránya,
 k = $1,2 \cdot (12 + H/C)$;
 i a kezdeti leolvasott értékek indexe
 f a végső leolvasott értékek indexe
 H/C 2,33 a 24-órás párolgási veszteség vizsgálatánál (felveendő érték)
 H/C 2,20 a meleg párolgási veszteség vizsgálatánál (felveendő érték)

6.2. A vizsgálatok végeredménye

A jármű által kibocsátott teljes szénhidrogén tömeg:

$$M_{total} = M_{DI} + M_{HS}$$

ahol:

- M_{total} = a jármű által kibocsátott teljes párolgási szénhidrogén tömeg [g]
 M_{DI} = a 24-órás vizsgálat során kibocsátott szénhidrogén tömeg [g]
 M_{HS} = a meleg párolgási vizsgálat során kibocsátott szénhidrogén tömeg [g]

7. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA
- 7.1. A jármű gyártásának végellenőrzése során a típusjóváhagyás birtokosa igazolhatja a gyártás megfelelőségét szűrőpróbaszerű választott járműveken, amelyeknek ki kell elégíteniük a következő követelményeket.
- 7.2. A tömítettség vizsgálata
- 7.2.1. A szennyezőanyag kibocsátást csökkentő berendezésnek a környezet felé zártnak kell lenni.
- 7.2.2. A tüzelőanyag-ellátó rendszert helyezzük 370 ± 10 vízoszlop-mm-nek megfelelő nyomás alá. Hagyni kell a nyomást stabilizálódni, és ezt követően kell a tüzelőanyag rendszert leválasztani a nyomást biztosító forrásról.
- 7.2.3. A tüzelőanyag-ellátó rendszer nyomást adó rendszerről történt leválasztása és lezárása után a nyomás 5 perc alatt nem csökkenhet 50 vízoszlop-mm-nél nagyobb mértékben.
- 7.3. A szellőzés vizsgálata
- 7.3.1. A környezet felé a szennyezőanyag kibocsátást csökkentő berendezést le kell zárni.
- 7.3.2. A tüzelőanyag-ellátó rendszerben 370 ± 10 vízoszlop-mm nyomást kell létrehozni.
- 7.3.3. A nyomás létrejötte után le kell választani a tüzelőanyag-ellátó rendszert a nyomást létrehozó forrásról.
- 7.3.4. Üzemi állapotba kell hozni a szennyezőanyag kibocsátást csökkentő berendezés légkör felőli nyílásait.
- 7.3.5. A tüzelőanyag-ellátó rendszer nyomásának $30 \text{ s} \leq t < 2 \text{ min.}$ időtartamon belül 100 vízoszlop-mm alá kell csökkennie.
- 7.3.6. A gyártó kérésére a szellőzés üzemeltetési viszonyait a 7.3.1.-7.3.5. pontokban foglaltakkal egyenértékű vizsgálati eljárással lehet bizonyítani. Az egyedi eljárás indokoltságát a gyártónak a típusengedélyezési eljárás során igazolnia kell a műszaki szolgálat felé.
- 7.4. Az emissziócsökkentő berendezés öblítési (tisztítási) próbája
- 7.4.1. Az elnyelető rendszer öblítését szolgáló beeresztő nyílásra $1,0 \text{ dm}^3/\text{min}$ térfogatáram érzékelésére alkalmas berendezést kell kapcsolni, és ugyanide átkapcsoló szeleppel csatlakoztatni kell egy nyomáskiegyenlítő tartályt is, amelynek mérete jelentéktelen mértékben befolyásolja az öblítő rendszert,
- 7.4.2. vagy a gyártó saját választása szerinti átfolyásmérőt kell alkalmazni, ha a Műszaki Szolgálat ezt elfogadja.

- 7.4.3. A járművet, illetve a motort úgy kell működtetni, hogy az öblítő rendszernek minden, az öblítési folyamatot hátráltató sajátossága ismertté váljon, és a körülményeket rögzíteni kell.
- 7.4.4. A járművek, illetve a motort a 7.4.3. pont szerint kell működtetni, és meg kell határozni a térfogatáramot a következő módszerek valamelyikével:
- 7.4.4.1. Be kell kapcsolni a 7.4.1. pont szerinti berendezést. A légköri nyomáshoz képesti nyomáscsökkenésnek egy percen belül olyan szintet kell elérnie, amely arra utal, hogy $1 \text{ dm}^3/\text{perc}$ levegőmennyiség áramlik be a párolgási emissziót csökkentő berendezésbe, vagy
- 7.4.4.2. ha más átfolyásmérő berendezést használnak, akkor $1 \text{ dm}^3/\text{perc}$ vagy nagyobb kijelzett térfogatáramot kell kapni.
- 7.4.4.3. A gyártó kérésére más öblítési vizsgálati-eljárás is alkalmazható, ha ezt az eljárást a típusengedélyezési eljárás folyamán bemutatták a műszaki szolgálatnak és az elfogadta azt.
- 7.4.5. A típusjóvá hagyást megadó hatóság, bármikor ellenőrizheti a gyártó által a gyártás megfelelőségének biztosítása érdekében alkalmazott, az egyes járműegységek gyártása során alkalmazott ellenőrzési módszerek megfelelő hatékonyságát.
- 7.4.5.1. Az ellenőrzés során szűrőpróbaszerűen megfelelő számú vizsgálati járművet kell kiválasztani a sorozatgyártásból.
- 7.4.5.2. Az ellenőrzésre kiválasztott járműveket az I. rész 7.1.4. illetve 7.1.5. pontjában foglaltak szerint kell vizsgálni.
- 7.4.5.3. Ha a jármű vizsgálati eredményei az I. rész 7.1.5. pontban foglaltak végrehajtása esetében az I. rész 5.3.4.2. pontban megadott határértékeken kívül esnek, akkor a gyártó igényelheti az I. rész 7.1.4. pont szerinti eljárás alkalmazását.
- 7.4.5.3.1. A gyártónak nem szabad egyetlen járművet sem beállítani, javítani vagy megváltoztatni, még akkor sem, ha az ilyen jellegű tevékenységet dokumentálja a járműgyártás és ellenőrzés során, kivéve ha a járművek nem felelnek meg az I. rész 7.1.4. pontban foglaltaknak.
- 7.4.5.3.2. A gyártó egyszeri vizsgálat-ismétlést igényelhet olyan jármű esetében, amelynek a párolgási emissziós tulajdonsága nyilvánvalóan megváltozott a 7.5.3.1. pont szerinti műveletek során.
- 7.4.6. Ha a 7.5. pontban foglalt követelmények nem teljesülnek, a Műszaki Szolgálatnak biztosítani kell az összes szükséges lépés végrehajtását a gyártás megfelelőségének a lehető legrövidebb időn belüli helyreállítására.

VI/A. RÉSZ**A PÁROLGÁSI EMISSZIÓMÉRŐ RENDSZER KALIBRÁLÁS MÓDSZEREI
ÉS A KALIBRÁLÁS GYAKORISÁGA****1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK**

- 1.1. Minden készüléket kalibrálni kell az első használatba vétel előtt, ezt követően szükség szerinti gyakorisággal, de legalább a típusjóváahagyási vizsgálatot megelőző hónapban. A követendő kalibrálási módszereket jelen rész tartalmazza.
- 1.2. A kalibrálás során - egyéb okok hiányában - a következő pontokban első helyen szereplő hőmérséklet-sorozatot kell használni. A szögletes zárójelben lévő hőmérséklet-sorozat alternatívaként alkalmazható.

2. A MÉRŐKAMRA KALIBRÁLÁSA**2.1. A kamra belső térfogatának első meghatározása**

- 2.1.1. A használatbavétel előtt a kamra belső térfogatát a következők szerint kell meghatározni. Meg kell mérni a kamra belső méreteit, figyelembe véve minden szabálytalanságot, például a merevítőket. A kamra belső térfogatát ezen mérések alapján kell megállapítani.

Változó térfogatú kamrák esetében a kamrát fix térfogatra kell reteszelni miközben a ház hőmérsékletét 303 K (30 °C) [302 K (29 °C)] hőmérsékleten kell tartani. A névleges térfogat meghatározásának a megállapított érték $\pm 0,5\%$ -án belül megismételhetőnek kell lennie.

- 2.1.2. A nettó belső térfogat megállapításához 1,42 m³-t le kell vonni a kamra belső térfogatából. A nyitott ablakú és csomagtartójú vizsgálati jármű térfogata is használható az 1,42 m³ helyett.
- 2.1.3. A kamra térfogatát a 2.3. pontban foglalt módon kell ellenőrizni. Ha a propán tömege nem egyezik meg $\pm 2\%$ -on belül a befecskendezett tömeggel, korrekcióra van szükség.

2.2. A kamra háttér-kibocsátásának meghatározása

Ez a művelet azt határozza meg, hogy a kamra nem tartalmaz-e olyan anyagokat, amelyek jelentős mennyiségű szénhidrogént bocsátanak ki. Az ellenőrzést a kamra üzembe helyezésekor, a kamrában végzett bármely olyan művelet után, amely hatással lehet a háttér szennyezőanyag-kibocsátásra, de legalább évente egyszer el kell végezni.

- 2.2.1. A változó térfogatú kamra reteszelt vagy reteszeletlen térfogatú állapotban lehet a vizsgálat során. A környezeti hőmérsékletet a 2.2.7. pontban előírt 4 óra időtartam alatt 308 K ± 2 K (35 °C ± 2 °C) [309 K ± 2 K (36 °C ± 2 °C)] értéken kell tartani.

- 2.2.2. A fix térfogatú kamrát lezárt be- és kiáramló nyílásokkal kell működtetni. A környezeti hőmérsékletet a 2.2.7. pontban előírt 4 óra időtartam alatt $308\text{ K} \pm 2\text{ K}$ ($35\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$) [$309\text{ K} \pm 2\text{ K}$ ($36\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$)] értéken kell tartani.
- 2.2.3. Az előkészítés során a mérőkamra tömíthető és a keverő ventilátor legfeljebb 12 órán át működtethető a 4 órás háttér mintavételi időszak megkezdése előtt.
- 2.2.4. A gázelemző készüléket (ha szükséges) kalibrálni majd nullázni kell, valamint a kalibráló gázzal a kalibrációs görbének megfelelően be kell állítani.
- 2.2.5. A kamrát a leolvasott szénhidrogén-érték állandósulásáig öblíteni kell és ha még nem lenne bekapcsolva, be kell kapcsolni a keverő ventilátort.
- 2.2.6. Ekkor a kamrát tömíteni kell és meg kell mérni a szénhidrogén háttérkoncentrációját, a hőmérsékletet és a légköri nyomást. Ezek a kamra háttér kibocsátásának számításához használt kezdeti $C_{\text{HC},i}$, P_i és T_i értékek.
- 2.2.7. A keverő ventilátort négy órán át működtetni kell, ez alatt a kamrához nem szabad hozzányúlni.
- 2.2.8. A 2.2.7. pontban foglalt négy óra elteltével ugyanazt a gázelemző készüléket kell használni a kamra szénhidrogén koncentrációjának megméréséhez. A hőmérsékletet és a légköri nyomást szintén meg kell mérni. Ezek a végső $C_{\text{HC},f}$, P_f és T_f értékek.
- 2.2.9. A 2.4. pontban foglaltak szerint ki kell számítani a kamrában lévő szénhidrogének tömegének a vizsgálat ideje alatt bekövetkezett változását. Ez nem lehet több 0,05 g-nál.

2.3. A kamra térfogat-kalibrálási és szénhidrogén-megtartási vizsgálata

A kamra térfogat-kalibrálási és szénhidrogén-megtartási vizsgálata a 2.1. pont szerint kiszámított térfogat ellenőrzésére szolgál és méri az esetleges szivárgás értékét is. A kamra szivárgásának mértékét az üzembe helyezésekor, minden olyan művelet után amely befolyásolhatja annak épségét és legalább havonként egyszer kell meghatározni. Ha hat egymás utáni havi megtartási vizsgálat sikeresnek mutatkozik anélkül, hogy javításra lett volna szükség, a kamra szivárgásának mértékét negyedévenként lehet meghatározni mindaddig, amíg javítás nem válik szükségessé.

- 2.3.1. A kamrát addig kell öblíteni, amíg a szénhidrogén koncentráció már nem változik. Ha még nem lenne bekapcsolva, be kell kapcsolni a keverő ventilátort. A szénhidrogén elemző készüléket nullázni, ha szükséges kalibrálni kell és az érzékenységét be kell állítani.
- 2.3.2. A változtatható térfogatú kamrákat a névleges térfogatnak megfelelő helyzetben reteszelni kell. A fix térfogatú kamráknál le kell zárni a ki- és beáramló nyílásokat.
- 2.3.3. A környezeti hőmérsékletet szabályozó rendszert be kell kapcsolni (ha még nem működik) és be kell állítani 308 K (35 °C) [309 K (36 °C)] kezdeti hőmérsékletre.

- 2.3.4. Amikor a mérőkamra hőmérséklete $308\text{ K} \pm 2\text{ K}$ ($35\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$) [$309\text{ K} \pm 2\text{ K}$ ($36\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$)] értéken stabilizálódott, a házat szigetelni kell és meg kell mérni a háttér koncentrációt, a hőmérsékletet és a légköri nyomást. Ezek a ház kalibrálásához használt kezdeti $C_{\text{HC},i}$, P_i és T_i értékek.
- 2.3.5. Körülbelül 4 g propánt kell a kamrába befecskendezni. A befecskendezett propán mennyiségét a mért érték $\pm 2\%$ -ának megfelelő pontossággal kell mérni.
- 2.3.6. A kamra tartalmát öt percen át hagyni kell keveredni és ekkor meg kell mérni a szénhidrogén koncentrációt, a hőmérsékletet és a légköri nyomást. Ezek a kamra térfogat-kalibrációjának végső $C_{\text{HC},f}$, P_f és T_f értékei, továbbá a megtartási vizsgálat kezdeti $C_{\text{HC},i}$, P_i és T_i értékei.
- 2.3.7. A 2.3.4. és 2.3.6. pontban szerint végzett leolvasások alapján a 2.4. pontban foglalt képlet segítségével ki kell számítani a kamrában lévő propán mennyiségét. Ez nem térhet el $\pm 2\%$ -nál többel a 2.3.5. pont szerint befecskendezett propán-mennyiségtől.
- 2.3.8. Változtatható térfogatú kamrák esetében fel kell oldani a névleges térfogatra reteszelt. Fix térfogatú kamráknál ki kell nyitni a ki- és beáramló nyílásokat.
- 2.3.9. A kamra lezárását követő 15 percen belül meg kell kezdeni a belső levegőhőmérséklet ciklikus változtatását 308 K (35 °C) -ről 293 K (20 °C) -ra és vissza 308 K (35 °C) -ra [$308,6\text{ K}$ ($35,6\text{ °C}$) -ről $295,2\text{ K}$ ($22,2\text{ °C}$) -ra és vissza $308,6\text{ K}$ ($35,6\text{ °C}$) -ra], 24 órán keresztül a VI/B. részben meghatározott hőmérsékleti profil [alternatív profil] szerint. (Tűrések a VI. rész 5.7.1. pont szerint.)
- 2.3.10. A 24 órás ciklus elteltével mérni és regisztrálni kell a végső szénhidrogén koncentrációt, a hőmérsékletet és a légköri nyomást. Ezek a szénhidrogén-megtartási ellenőrzés végső $C_{\text{HC},f}$, P_f és T_f értékei.
- 2.3.11. A 2.4. pont szerinti képlet segítségével a 2.3.6. és a 2.3.10. pontok szerint végzett leolvasások alapján ki kell számítani a szénhidrogének tömegét. A szénhidrogének tömege nem térhet el 3% -nál többel a 2.3.7. pont szerint kapott szénhidrogén-tömegetől.

2.4. Számítások

A ház nettó szénhidrogén-tömegének változása szolgál a kamra szénhidrogén-háttérének és szivárgási mértékének meghatározására. A következő képletben a szénhidrogén-koncentráció, a hőmérséklet és a légköri nyomás kezdeti és végső értékei szolgálnak a tömeg megváltozásának kiszámítására.

$$M_{\text{HC}} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \cdot \left(\frac{C_{\text{HC},f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{\text{HC},i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{\text{HC},out} - M_{\text{HC},in}$$

ahol:

M_{HC} = szénhidrogén tömeg [g],

- $M_{\text{HC,ou}} =$ a házból kilépő szénhidrogén-tömeg rögzített térfogatú házak esetén, a 24-órás szennyezőanyag-kibocsátás vizsgálatnál [g],
- $M_{\text{HC,i}} =$ a házba belépő szénhidrogén-tömeg rögzített térfogatú házak esetén, a 24-órás szennyezőanyag-kibocsátás vizsgálatnál [g],
- $C_{\text{HC}} =$ a házban mért szénhidrogén koncentráció [ppm szén (Megjegyzés: ppm szén = ppm propán \times 3)],
- $V =$ háztérfogat a 6.2.2.1.1. pont mérései szerint [m^3],
- $T =$ a házban uralkodó környezeti hőmérséklet [K],
- $P =$ légköri nyomás [kPa],
- $k =$ állandó -17,6,
- $i =$ a kezdeti leolvasott értékek indexe,
- $f =$ a végső leolvasott értékek indexe.

3. A LÁNGIONIZÁCIÓS SZÉNHIIDROGÉN ELEMZŐ ELLENŐRZÉSE

3.1. A detektor válasz optimalálása

A lángionizációs detektort be kell állítani a készülékgyártó útmutatása szerint. A detektor válasznak a szokásos méréstartományokban való optimalálásához propán/levegő elegyet kell használni.

3.2. A lángionizációs szénhidrogén-elemző kalibrálása

A szénhidrogén-elemző kalibrálásához propán/levegő elegyet és tisztított szintetikus levegőt kell használni (III. rész.4.5. pont - kalibráló gázok).

3.2.1. A 3.4. pontban leírtak szerint kell létrehozni a kalibrációs görbét.

3.3. A választényezők és az oxigén keresztérzékenység vizsgálata, valamint a javasolt határértékek

3.3.1. Meghatározott szénhidrogénhez tartozó választényező (R_f) a C_1 -hez tartozó lángionizációs detektor leolvasási értékének a kalibráló gáz palackján feltüntetett névleges koncentrációjához viszonyított (ppm C-ben kifejezve) hányadosa.

3.3.2. A kalibráló gáz koncentrációja olyan legyen, hogy az érintett méréstartományban a végkitérés kb. 80%-ának megfelelő kijelzést hozzon létre. A koncentrációt $\pm 2\%$ -os pontossággal ismerni kell egy térfogattörtben kifejezett gravimetrikus etalonra vonatkoztatva. A kalibráló gáz palackját 24 órán át előkondicionálni kell 293 - 303 K közötti hőmérsékleten.

3.3.3. A választényezőket meg kell határozni a gázelemző üzembe helyezésekor és a karbantartások alkalmával. Vonatkozási gázként propánt és tisztított levegőt kell használni, az ezzel kapott választényezőt 1,00-nek kell tekinteni.

- 3.3.4. Az oxigén keresztérzékenység vizsgálatához használt vizsgáló gázok és a válasz tényezők javasolt tartománya: propán és nitrogén, $0,95 \leq R_f \leq 1,05$.

3.4. A szénhidrogén-elemző kalibrálása

A következő eljárással kell kalibrálni az általában használatos méréstartományokat.

- 3.4.1. A kalibrációs görbét legalább 5, a méréstartományban egyenletesen elosztott kalibrálási pont alapján kell meghatározni. A használt kalibráló gázok közül a legmagasabb névleges koncentrációjú legalább a végkitérés 80%-ának feleljen meg.
- 3.4.2. A kalibrációs görbét a legkisebb négyzetek módszerével kell kiszámítani. Ha az adódó polinom fokszáma meghaladja a 3-at, akkor a hitelesítési pontok száma legalább a polinom fokszáma + 2 legyen.
- 3.4.3. A kalibrációs görbe nem térhet el 2%-nál nagyobb mértékben bármelyik kalibráló gáz névleges értékétől.
- 3.4.4. A 3.4.2. pont szerint adódó polinom együtthatóinak felhasználásával a skálavégérték 1%-át meg nem haladó lépésekben a leolvasott koncentráció függvényében a tényleges koncentrációt tartalmazó táblázatot kell létrehozni. Ezt a szénhidrogén-elemző minden kalibrált tartományára nézve el kell végezni. A táblázatnak további lényeges adatokat is tartalmaznia kell, mint :
- a kalibrálás dátuma,
 - nullaponthoz és a mérési tartományon belüli beállítási értékhez tartozó potenciométer állások (ha értelmezhető),
 - a méréstartomány,
 - az egyes hitelesítő gázokhoz tartozó referencia adatok (gyártási dátum, felhasználhatóság időtartama stb.),
 - az alkalmazott kalibráló gáz tényleges és kijelzett értékei a százalékos eltérésekkel,
 - a lángionizációs detektor típusa és az égőgáz,
 - a lángionizációs detektor égőlevegőjének nyomása.
- 3.4.5. Ha a jóváhagyó hatóság számára kielégítően bizonyított, hogy más eljárásokkal (például számítógép, elektronikus vezérlésű méréstartomány-váltó) egyenértékű pontosság érhető el, akkor azok az eljárások is alkalmazhatók.

VI/B. RÉSZ

**A 24 ÓRÁS KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET-PROFIL A MÉRŐKAMRA
KALIBRÁLÁSÁHOZ ÉS A 24 ÓRÁS SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁSI
VIZSGÁLATHOZ**

Idő (óra)		Hőmérséklet (°C)
kalibrálás	vizsgálat	
13	0/24	20,0
14	1	20,2
15	2	20,5
16	3	21,2
17	4	23,1
18	5	25,1
19	6	27,2
20	7	29,8
21	8	31,8
22	9	33,3
23	10	34,4
24/0	11	35,0
1	12	34,7
2	13	33,8
3	14	32,0
4	15	30,0
5	16	28,4
6	17	26,9
7	18	25,2
8	19	24,0
9	20	23,0
10	21	22,0
11	22	20,8
12	23	20,2

VII. RÉSZ

VI. TÍPUSÚ VIZSGÁLAT – ALACSONY KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLETŰ HIDEG INDÍTÁS UTÁN A KIPUFOGÓGÁZOKKAL ÁTLAGOSAN KIBOCSÁTOTT SZÉNMONOXID ÉS SZÉNHIDROGÉN TÖMEG ELLENŐRZÉSE

1. Jelen rész előírásai kizárólag az I. Melléklet 5.3.5. pontjában meghatározott külső gyújtású motoros járművekre vonatkoznak. Az I. rész 5.3.5., az alacsony környezeti hőmérsékleteknél bekövetkező szénmonoxid- és szénhidrogén-kibocsátás ellenőrzésére szolgáló VI. típusú vizsgálathoz szükséges berendezést és a vizsgálati eljárást tartalmazza. A rész magába foglalja:
 - a berendezéssel szemben támasztott követelményeket;
 - a vizsgálati feltételeket;
 - a vizsgálati eljárást és a mért adatokra vonatkozó követelményeket.

2. A VIZSGÁLATI BERENDEZÉS
- 2.1. Általános követelmények**
- 2.1.1. Jelen fejezet az I. Melléklet 5.3.5. pontjában meghatározott külső gyújtású motoros járműveken végrehajtandó, az alacsony környezeti hőmérsékleten történő hidegindítás utáni szennyezőanyag-kibocsátás meghatározását szolgáló vizsgálatához szükséges berendezésre vonatkozó követelményeket tartalmazza. Ha a VI. típusú vizsgálatra nincsenek különleges követelmények előírva, a szükséges berendezések és a specifikációik megegyeznek a III. részben meghatározott I. típusú vizsgálatra vonatkozó követelményekkel. A 2.2. - 2.6. pontok azokat az eltéréseket tartalmazzák, amelyek a VI. típusú, alacsony környezeti hőmérsékleten végzett vizsgálatokra vonatkoznak.
- 2.2. Görgős járműfékpad**
- 2.2.1. A III. rész 4.1. pontjában foglalt követelmények érvényesek. A fékpadot úgy kell beállítani, hogy a jármű közúti üzemét szimulálja, 266 K (-7 °C) hőmérsékleten. Ez a beállítás a közúti menetellenállások meghatározásán alapul 266 K (-7 °C) hőmérsékleten. Alternatívaként a III/C. rész szerint meghatározott menetellenállás állítható be, a kigurulás során mért lassulási idő 10%-os csökkentésével. A vizsgáló intézmény más módszerek használatát is jóváhagyhatja a menetellenállás meghatározására.
- 2.2.2. A görgős fékpad kalibrálására a III/B. rész rendelkezései érvényesek.
- 2.3. A mintavevő rendszer**
- 2.3.1. A mintavevő rendszerre a III. rész 4.2. pontjában és a III/E. részben foglalt rendelkezések vonatkoznak, a 2.3.2. pontban foglaltak figyelembevételével.

2.3.2. A VI. típusú vizsgálatnál a kipufogógázokat a mintavevőbe vezető csövek elrendezését, az állandó térfogatú mintavevő (CVS) rendszerben a kipufogógáz/hígító levegő keverék térfogatáramát (a hígítási tényezőt), valamint a hígító levegő hőmérsékletét (aminek nem kell azonosnak lennie a motor által beszívott és égési folyamathoz használttal) és relatív nedvességtartalmát úgy kell beszabályozni, hogy az kizárja víz kondenzálódását a rendszerben (a legtöbb járműnél 0,142 - 0,165 m³/s térfogatáram elegendő).

2.4. A gázelemző készülék

2.4.1. A III. rész 4.3. pontnak a szénmonoxid, széndioxid és szénhidrogének mérésére vonatkozó rendelkezéseit kell alkalmazni.

2.4.2. A gázelemző készülék kalibrálására a III/F. rész rendelkezései vonatkoznak.

2.5. A gázok

2.5.1. A III. rész 4.5. pontnak a szénmonoxid, széndioxid és szénhidrogének mérő berendezésekkel összefüggő rendelkezései vonatkoznak a kalibráló gázokra.

2.6. Kiegészítő berendezések

2.6.1. A térfogat, a hőmérséklet, a nyomás és a légnedvesség mérésére szolgáló berendezésekre a III. rész 4.6. pont rendelkezései vonatkoznak.

3. A VIZSGÁLATI ELJÁRÁS ÉS AZ ÜZEMANYAG

3.1. Általános követelmények

3.1.1. A VII.1. ábrán láthatók a VI. típusú vizsgálat fázisai, amelyeken a vizsgálati járműnek a vizsgálat során át kell mennie. A vizsgálati jármű körül az átlagos környezeti hőmérséklet 266 K (-7 °C) ± 3 K legyen, és

- nem lehet kevesebb mint 260 K (-13 °C) és több mint 272 K (-1 °C);
- a hőmérséklet nem eshet 263 K (-10 °C) alá és nem emelkedhet 269 K (-4 °C) fölé három egymást követő percnél hosszabb ideig.

3.1.2. A vizsgálati helyiség hőmérsékletét a vizsgálat alatt az 5.2.1. pont szerinti hűtőventilátor kilépő oldalán kell mérni. A feljegyzett környezeti hőmérséklet a legfeljebb egyperces egyenletes időközönként mért vizsgálati helyiség hőmérsékletek számtani átlaga.

3.2. A vizsgálati eljárás

3.2.1. A VI. típusú vizsgálat az I. típusú vizsgálat menetciklusának 1. részéből áll. Ez négy, a III/A rész 2. pont és III.3. ábra szerinti elemi városi ciklus végrehajtását jelenti.

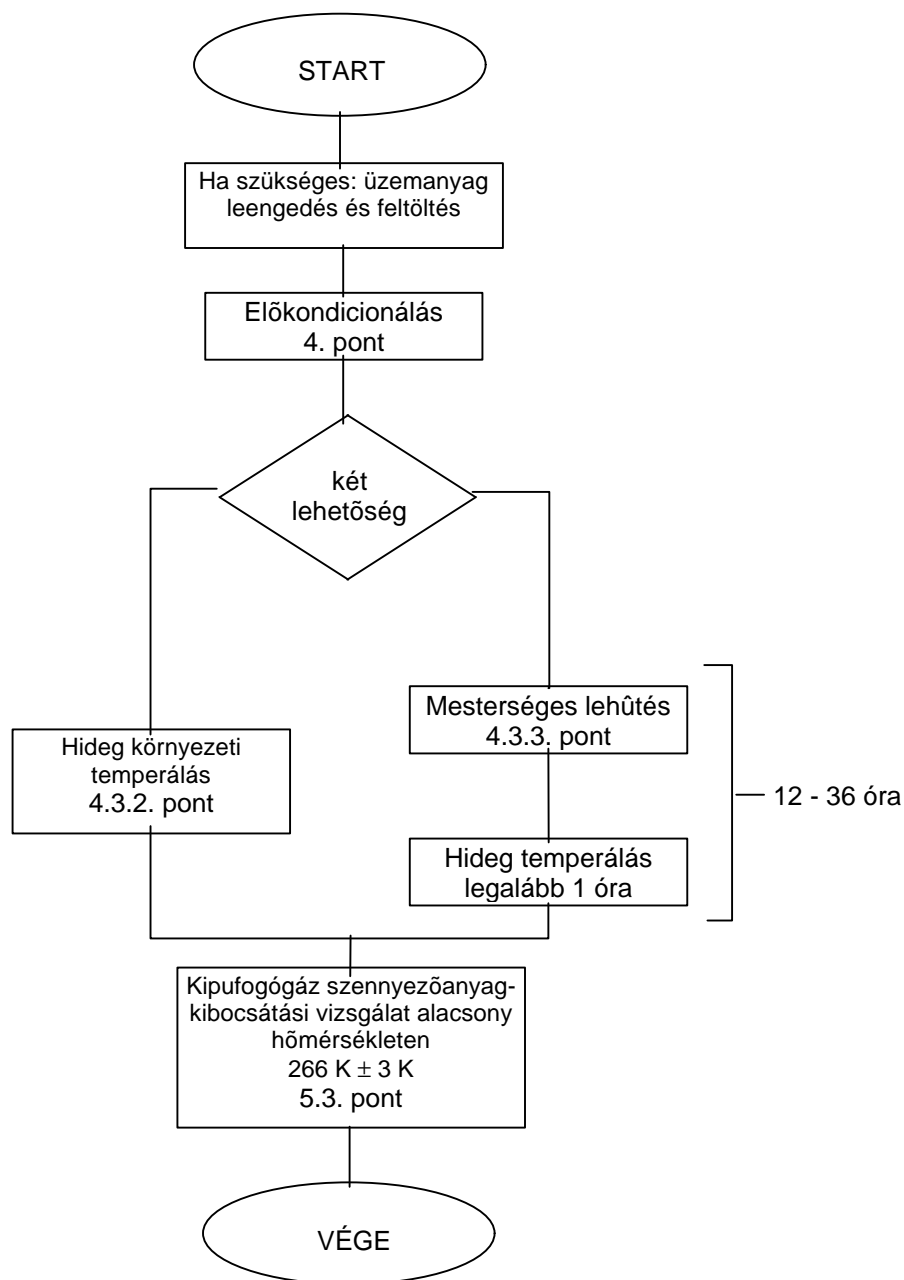
3.2.2. A motor indításának, a mintavétel kezdetének és a városi ciklusok lefuttatásának meg kell felelnie a III.2. táblázatnak és a III.3. ábrának.

3.3. A vizsgálat előkészítése

3.3.1. A vizsgálati járműre a III. rész 3.1. pont, az egyenértékű lendítőtömegek fékpadon való beállítására a III. 5.1. pont rendelkezései vonatkoznak.

VII.1. ábra

Az alacsony hőmérsékleten végzendő vizsgálati eljárás



3.4. A vizsgálati tüzelőanyag

3.4.1. A vizsgálati tüzelőanyagnak meg kell felelnie a IX. rész C fejezetében foglaltaknak.

4. A JÁRMŰ ELŐKONDITIONÁLÁSA

4.1. A reprodukálható szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat érdekében a járműveket egységes módon kell előkondicionálni. A kondicionálás a fékpadon végzett előkészítő menetből és az ezt követő temperálási időszakból áll a 4.3. pont szerinti szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálatot megelőzően.

4.2. Az előkondicionálás

4.2.1. A tüzelőanyag-tartály(oka)t fel kell tölteni a megadott vizsgálati tüzelőanyaggal. Ha a tartály(ok)ban lévő tüzelőanyag nem felel meg a 3.3.2. pontban előírtaknak, a tüzelőanyag betöltése előtt a meglévő tüzelőanyagot le kell eresztetni. A vizsgálati tüzelőanyag hőmérséklete legfeljebb 289 K (+ 16 °C) lehet. Ezeket a műveleteket úgy kell elvégezni, hogy a párolgási légszennyezést csökkentő berendezések ne öblítődjenek át és ne terhelődjenek a normálistól eltérő módon.

4.2.2. A járművet a vizsgálati kamrába kell vinni és el kell helyezni a görgős fékpadon.

4.2.3. Az előkondicionálás a III/A. rész III.2. ábra szerinti menetciklus első és második részéből áll. A gyártó kívánságára a jármű egy I. és két II. részből álló ciklussal is előkondicionálható.

4.2.4. Az előkondicionálás alatt a vizsgálati kamra hőmérséklete maradjon közel állandó és nem lehet 303 K-nél (30 °C) magasabb.

4.2.5. A meghajtó kerék gumibroncsának nyomását a III. rész 5.3.3. pont rendelkezéseinek megfelelően kell beállítani.

4.2.6. Az előkondicionálás befejezése után tíz percen belül a motort le kell állítani.

4.2.7. Ha a gyártó kéri és a vizsgáló intézmény jóváhagyja, kivételes esetekben kiegészítő előkondicionálás végezhető. A vizsgáló intézmény is dönthet kiegészítő előkondicionálás végrehajtása mellett. A kiegészítő előkondicionálás egy vagy több a III/A részben foglalt első ciklusrészből áll. A kiegészítő előkondicionálást a vizsgálati jegyzőkönyvben rögzíteni kell.

4.3. Temperálási módszerek

4.3.1. A következő két módszer valamelyikét kell használni a jármű hőmérsékletének stabilizálásához a szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat előtt. A módszert a gyártó választhatja ki.

4.3.2. *Szokványos módszer.* A járművet legalább 12, de legfeljebb 36 órán át kell tárolni az alacsony környezeti hőmérsékleten végzett kipufogógáz szennyezőanyag-kibocsátási

vizsgálat előtt. Ez alatt az idő alatt a környezeti hőmérsékletet a következő értéken kell tartani:

- az átlagos hőmérséklet $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 3\text{ K}$ az időszak minden órájában és a pillanatnyi érték nem lehet kevesebb, mint $260\text{ K } (-13\text{ °C})$ és több, mint $272\text{ K } (-1\text{ °C})$;
- a hőmérséklet nem eshet $263\text{ K } (-10\text{ °C})$ alá és nem emelkedhet $269\text{ K } (-4\text{ °C})$ fölé három egymást követő percnél hosszabb ideig.

4.3.3. *Erőltetett módszer:* A járművet nem szabad 36 óránál hosszabb ideig tárolni az alacsony környezeti hőmérsékleten végzett kipufogógáz szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat előtt.

4.3.3.1. Ez alatt az időszak alatt a járművet nem szabad $303\text{ K } (30\text{ °C})$ -ot meghaladó hőmérsékleten tárolni.

4.3.3.2. A jármű temperálását a járműnek a vizsgálati hőmérsékletre való mesterséges lehűtésével lehet végrehajtani. Ha a hűtés hatékonyabbá tételére ventilátorokat használnak, ezeket függőleges helyzetbe kell állítani úgy, hogy a legnagyobb hűtés ne a motor olajteknőjét, hanem elsősorban a hajtásláncot és a motort érje. A ventilátorokat nem szabad a jármű alá helyezni.

4.3.3.3. A környezeti hőmérsékletet azt követően kell szigorúan ellenőrizni, miután a jármű lehűlt a $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 2\text{ K}$ jellemző olajteknő hőmérsékletre. A jellemző olajteknő hőmérséklet az, amit az olajban a közepes szinten lehet mérni, nem pedig az olajteknő tetején vagy alján. Ha az olajban két vagy több különböző helyen történik mérés, mindegyiknek ki kell elégítenie a hőmérsékleti követelményeket.

4.3.3.4. A $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 2\text{ K}$ hőmérsékletre való lehűtés után a járművet legalább egy óra hosszat tárolni kell, mielőtt a kipufogógázokkal alacsony környezeti hőmérséklet mellett kibocsátott szennyezőanyagok vizsgálatára sor kerülne. Ez alatt az időszak alatt a környezeti hőmérséklet (száraz hőmérőgömb) átlagának $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 3\text{ K}$ -nek kell lennie, és

- nem lehet $260\text{ K } (-13\text{ °C})$ -nál alacsonyabb és $272\text{ K } (-1\text{ °C})$ -nál magasabb,
- nem eshet $263\text{ K } (-10\text{ °C})$ alá és nem emelkedhet $269\text{ K } (-4\text{ °C})$ fölé három egymást követő percnél hosszabb ideig.

4.3.4. Ha a jármű hőmérséklete egy elkülönített helyen $266\text{ K } (-7\text{ °C})$ -on stabilizálódott de meleg területen át kell a vizsgáló kamrába szállítani, a járművet a vizsgáló kamrában újra kell stabilizálni legalább hatszor annyi ideig, mint amennyi ideig a jármű ki volt téve a magasabb hőmérsékleteknek. Ez alatt az időszak alatt a környezeti hőmérséklet (száraz hőmérőgömb) átlagának $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 3\text{ K}$ -nek kell lennie és

- nem lehet $260\text{ K } (-13\text{ °C})$ -nál alacsonyabb és $272\text{ K } (-1\text{ °C})$ -nál magasabb;
- nem eshet $263\text{ K } (-10\text{ °C})$ alá és nem emelkedhet $269\text{ K } (-4\text{ °C})$ fölé három egymást követő percnél hosszabb ideig.

5. A GÖRGŐS FÉKPADI ELJÁRÁS

5.1. Általános előírások

- 5.1.1. A mintavételt a III/A részben foglalt menetciklus 1. rész ciklusából álló vizsgálati eljárás során kell elvégezni. Motorindítás, azonnali mintavétel, a menetciklus 1. rész lefutása és a motor leállítása teszi ki a alacsony környezeti-hőmérsékletű vizsgálatot, amelynek teljes időtartama 780 másodperc.

A kipufogógázokat környezeti levegővel kell hígítani és az elemzés céljára folyamatosan arányos mintát kell gyűjteni. A zsákba gyűjtött kipufogógáz minta szénhidrogének, szénmonoxid és széndioxid koncentrációját meg kell mérni. A hígító levegőből párhuzamosan vett mintát hasonlóképpen szénhidrogének, szénmonoxid és széndioxid szempontjából kell elemezni.

5.2. Üzemeltetés a fékpadon

5.2.1. A hűtőventilátor

- 5.2.1.1. A hűtőventilátort úgy kell elhelyezni, hogy a hűtőlevegő árama nagyjából a radiátorra (vízhűtés) vagy a levegő-beszívónyílásra (levegőhűtés) és a járműre irányuljon.

- 5.2.1.2. Elöl elhelyezett motor esetén a ventilátort a jármű előtt legfeljebb 300 mm-re kell elhelyezni. Hátról elhelyezett motornál, vagy ha az elöl lévő motorra vonatkozó elrendezés nem oldható meg, a hűtőventilátort úgy kell elhelyezni, hogy az elegendő levegőt szállítson a jármű hűtéséhez.

- 5.2.1.3. A ventilátornak olyannak kell lennie, hogy legalább a 10 km/ó és 50 km/ó közötti üzemi tartományban a levegő kilépő keresztmetszetre merőleges sebessége a ventilátor kilépő nyílásánál mérve ne térjen el ± 5 km/ó-nál többel a görgő kerületi sebességétől. A ventilátornak az alábbi követelményeket kell teljesítenie:

- kilépő keresztmetszete legalább $0,2 \text{ m}^2$
- alsó szélének magassága a talaj fölött: kb. 20 cm.

Alternatív megoldásként a ventilátorból kilépő levegő sebességének legalább 6 m/s (21,6 km/ó) értéket kell elérnie. A gyártó kérésére, különleges járművek (pl. tehergépkocsik, terepjárók) esetében a hűtőventilátor magassága módosítható.

5.2.2. A menetciklus vezetésének és a görgős járműfékpadnak az előkészítése

- 5.2.2.1. A ciklus levezetésére, a végrehajtás ellenőrzésére a járműfékpad görgő(i)n mért jármű-sebességet kell használni (III. rész 4.1.4.4. pont).

- 5.2.2.2. Szükség esetén előzetes vizsgálati ciklusokat lehet végrehajtani annak megállapítására, miként célszerű használni a gáz- és fékpedált ahhoz, hogy az elméleti ciklus az előírt határértékeken belül megvalósítható legyen, illetőleg a mintavevő rendszer beállítása céljából. Az előzetes ciklusokat a VII.1. ábra „START” jele előtt kell elvégezni.

- 5.2.2.3. A levegő nedvességtartalma elég alacsony legyen ahhoz, hogy a görgő(kö)n ne keletkezzen páralecsapódás.
- 5.2.2.4. A görgős fékpadot a fékpad gyártójának utasításai szerint gondosan fel kell melegíteni olyan eljárásokat vagy szabályozási módszereket alkalmazva, amelyek biztosítják a belső súrlódási ellenállási teljesítmény állandóságát.
- 5.2.2.5. A görgős fékpad felmelegítése és a szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat kezdete közötti idő nem lehet több 10 percnél, kivéve, ha a fékpad csapágycsoportjai független fűtéssel rendelkeznek. Ha a csapágycsoportok független fűtéssel vannak ellátva, a szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálatot a fékpad felmelegítését követő 20 percen belül kell megkezdeni.
- 5.2.2.6. Ha a fékezőelem által felvett teljesítményt kézi úton kell beállítani, ezt a szennyezőanyag-kibocsátás vizsgálatát megelőző egy órán belül kell elvégezni. A vizsgálati járművet nem szabad a beállításához használni. Az előre kiválasztható teljesítmény-beállítást automatikusan vezérlő fékpad a szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat kezdete előtt bármikor beállítható.
- 5.2.2.7. Mielőtt a szennyezőanyag-kibocsátást vizsgáló program megkezdődne, a vizsgálati kamra hőmérsékletének 266 K-nek (-7 °C) kell lennie a hűtőventilátor levegőáramában mérve a járműtől legfeljebb 1 - 1,5 m távolságban.
- 5.2.2.8. A jármű üzemelése alatt a fűtő és leolvasztó berendezéseket ki kell kapcsolni.
- 5.2.2.9. A megtett utat vagy a görgő által megtett fordulatok számát mérni és regisztrálni kell.
- 5.2.2.10. Négykerék-meghajtású járműveket kétkerék-meghajtású üzemmódban kell vizsgálni. A fékpad beállítására szolgáló teljes vonóerőt abban az üzemmódban működtetve kell meghatározni, melyre a járművet eredetileg tervezték.

5.3. A vizsgálat végrehajtása

- 5.3.1. A motor indítására, a vizsgálat elvégzésére a III. rész 6.2. - 6.6. pontokban foglalt rendelkezések vonatkoznak, a 6.2.2. pont kivételével. A VI. típusú vizsgálat során az első elemi menetciklus a motor elindulását követően az elemi ciklus első fázisát képező 11 másodperces alapjárattal kezdődik. A mintavétel a motor indítása előtt vagy azzal egy időben kezdődik és az 1. rész (városi menetciklus) utolsó elemi ciklusának végső alapjáratos periódusával ér véget, 780 másodperc elteltével.
- 5.3.2. A kipufogógázokból vett minta elemzésére a III. rész 7.2. pont rendelkezései vonatkoznak. A minta elemzése során a műszaki személyzetnek meg kell győződnie arról, hogy a mintavevő zsákokban nem következett be vízkiválás.
- 5.3.3. A kibocsátott szennyezőanyag-tömeget a III. rész 8. pont rendelkezései szerint kell kiszámítani.

6. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

6.1. Ésszerűtlen szennyezőanyag-kibocsátás csökkentési stratégia

Bármely szennyezőanyag-kibocsátás csökkentési stratégiát, amely rendes üzemi körülmények között, alacsony hőmérséklet mellett történő közlekedés során a szennyezőanyag-kibocsátást csökkentő rendszer hatékonyságának romlását eredményezi, amennyiben az előírt szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálatok erre nem terjednek ki, gátló berendezésnek kell tekinteni.

VIII. RÉSZ

V. TÍPUSÚ VIZSGÁLAT – AZ EMISSZIÓ-CSÖKKENTŐ BERENDEZÉSEK TARTÓSSÁGÁNAK ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ ÖREGEDÉSI VIZSGÁLAT

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

Jelen részben foglaltak szerint kell végrehajtani a külső gyújtású és kompresszió-gyújtású motorok emisszió csökkentő berendezései tartósságának ellenőrzését szolgáló, 80 000 kilométeres öregedési próbát tartalmazó vizsgálatot.

2. VIZSGÁLANDÓ JÁRMŰ ÉS A TÜZELŐANYAG

2.1. A jármű jó mechanikai állapotban legyen. A motor és az emisszió csökkentő berendezések újak legyenek. A jármű ugyanaz is lehet, amelyet az I. típusú vizsgálatához előkészítettek. A vizsgálat előtt legalább 3000 kilométeres bejáratást kell végezni.

2.2. A tartóssági vizsgálatot kereskedelemben kapható, ólommentes tüzelőanyaggal kell végezni

2.3. A jármű beállításai és karbantartása a tartóssági vizsgálat során, valamint vezérlőszerveinek használata feleljen meg a gyártó ajánlásainak.

3. A JÁRMŰ HASZNÁLATA KÍSÉRLETI PÁLYÁN, KÖZÚTON, VAGY GÖRGŐS PRÓBAPADON

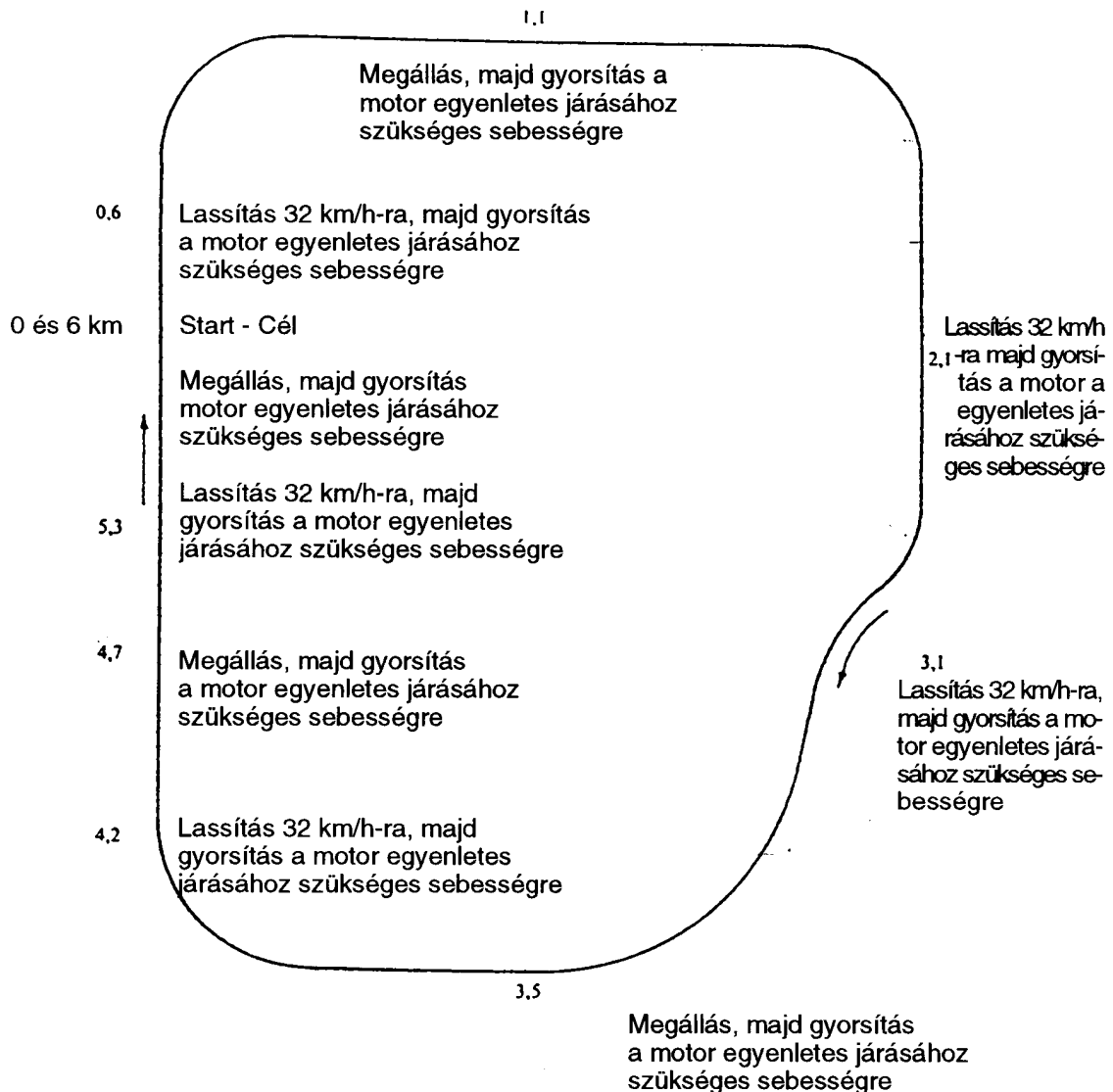
3.1. Menetprogram

3.1.1. A kísérleti pályán vagy a görgős járműfékpadon történő üzemeltetés során az előírt távolságot a következő előírásnak megfelelő menetprogram szerint kell megtenni (VIII.1. ábra):

- a tartóssági vizsgálatához tartozó menetprogram 11 ciklusból áll, és ezek mindegyike 6 kilométer hosszúságú;
- az első kilenc ciklus ideje alatt a járművet a ciklus közepén négyszer meg kell állítani és a motort 15 másodpercig alapjáraton kell járattani;

- szokásos gyorsítás és lassítás;
- öt lassítás a ciklusok közepén a ciklusnak megfelelő sebességről 32 km/óra-ra, ezt követően a jármű folyamatos gyorsítása a ciklussebesség eléréséig;
- a tizedik ciklust 89 km/ó állandó sebességgel kell megtenni;
- a tizenegyedik ciklus kezdetén álló helyzetből a legnagyobb elérhető gyorsulással 113 km/ó-ra kell gyorsulni. Félúton a fék rendes működtetésével a járművet meg kell állítani. Ezt 15 másodperces alapjáratú fázis követi, majd egy második legnagyobb gyorsulós szakasz;
- ezután a menetprogram ismét előlről kezdődik.

VIII.1. ábra

Menetprogram

3.1.2. A VIII.1. táblázat tartalmazza az egyes ciklusokban elérendő legnagyobb sebességet.

VIII.1. táblázat

Ciklus	Ciklussebesség [km/ó]
1	64
2	48
3	64
4	64
5	56
6	48
7	56
8	72
9	56
10	89
11	113

3.1.3. A gyártó kérésére közúti menetprogram is alkalmazható. Az ilyen programokat a jóváhagyó hatóságnak előzetesen engedélyeznie kell. Az alternatív menetprogramban alapvetően a kísérleti pályán, illetve görgős próbapadon végrehajtott vizsgálatnál használttal, és a 3.1. pontban és a VIII. 1 ábrán részletezettel azonos átlagsebességeket, sebességeloszlást, kilométerenkénti megállás számot, valamint kilométerenkénti gyorsítás számot kell elérni a vizsgálat során.

3.1.4. A tartóssági vizsgálatot, illetve - ha a gyártó azt választotta - a módosított tartóssági vizsgálatot a jármű legalább 80 000 kilométeres futásának eléréséig kell végezni.

3.2. Vizsgálóberendezés

3.2.1. Görgős próbapad

3.2.1.1. A görgős járműfékpadon végrehajtott tartóssági vizsgálat során a járműfékpadnak lehetővé kell tennie a 3.1. pont szerinti menetciklust lefutását a jármű haladó tehetetlen tömegének és az állandó sebességű haladáskor fellépő menetellenállásoknak a szimulálásával.

3.2.1.2. A járműfékpad fékezőelemét úgy kell beállítani, hogy 80 km/ó állandó sebességen a közúti haladásnál a hajtókerekek által leadott teljesítményt vegye fel. A teljesítmény meghatározásának módszerét és a fékezőelem beállítási módját a III/C. rész határozza meg.

- 3.2.1.3. A járművet hűtő, menetszelet pótló rendszernek biztosítani kell, hogy a jármű olyan hőmérsékleteken működjön, amelyek hasonlóak a közúti üzemeltetés során fellépőkhöz (olaj, víz, kipufogórendszer stb.).
- 3.2.1.4. Az esetleg szükséges egyéb próbapadi beállításoknak és berendezéseknek a III. - III/D. részben foglaltakkal azonosnak kell lenniük (például a mechanikusan vagy elektronikusan szimulált lendítőtömegek).
- 3.2.1.5. Szükség esetén az emissziós mérések végrehajtására más próbapad használható, mint amelyen a tartóssági vizsgálat menetprogramját lefutották.

3.3. Üzemeltetés kísérleti pályán vagy közúton

Ha a tartóssági vizsgálatra kísérleti pályán vagy közúton kerül sor, akkor a jármű referencia tömegének legalább akkorának kell lennie, mint amekkora a görgős próbapadon végrehajtott vizsgálatokra vonatkozik.

4. A SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁS MÉRÉSE

- 4.1. A vizsgálat megkezdésekor (0 km) és minden 10.000 km \pm 400 km megtétele után vagy rendszeres időközökben ennél gyakrabban, 80.000 km megtételéig, a kipufogócsövön kibocsátott szennyezőanyagok tömegét az I. rész 5.3. pontban meghatározott I. típusú vizsgálatnak megfelelően kell mérni. A teljesítendő határértékeket az I. rész 5.3.1.4. pont tartalmazza.
- 4.2. A kipufogógáz-emisszió mérések során kapott összes eredményt ábrázolni kell a megtett út függvényében, a megtett távolságot a legközelebbi kilométerértékre kerekítve, és a mérési pontokra a legkisebb négyzetek módszerével regressziós egyenest kell illeszteni. A számításnál figyelmen kívül kell hagyni a 0 km-hez tartozó mérési eredményt.
- 4.3. Az eredményeket csak akkor lehet felhasználni a romlási tényezők meghatározásához, ha a regressziós egyenesen 6400 km-hez és a 80000 km-hez tartozó interpolált pontok a 4.1. pont szerinti emissziós határértékek alatt vannak. Az értékeket akkor is el kell fogadni, ha a regressziós egyenes negatív meredekségű és metszi az alkalmazandó határérték vízszintes egyenesét (a 6400 km-hez tartozó interpolált pont magasabb szinten van, mint a 80 000 km-hez tartozó), feltéve, hogy a 80 000 km-hez tartozó ténylegesen meghatározott mérési pont a határérték alatt van.
- 4.4. A kipufogógáz-emissziót szorzó romlási tényezőt mindegyik szennyező-anyagra a következő módon kell kiszámítani:

$$D.E.F. = \frac{M_{i,2}}{M_{i,1}}$$

ahol:

D.E.F. - az i-edik szennyező-anyag emissziós romlási tényezője;

Mi_1 - az i-edik szennyező-anyag kibocsátott tömege interpolálva 6400 km-re [g/km];

Mi_2 - az i-edik szennyező-anyag kibocsátott tömege interpolálva 80000 km-re [g/km].

Az interpolált értékeket legalább 2 tizedes jegynek megfelelő pontossággal kell kiszámítani a romlási tényezőt meghatározó osztás elvégzése előtt. A kapott eredményt egy tizedes jegyre kell kerekíteni.

Ha a romlási tényező 1-nél kisebb, azt 1-nek kell tekinteni.

IX. RÉSZ

A. A REFERENCIA TÜZELŐANYAGOK MŰSZAKI JELLEMZŐI JÁRMŰVEK VIZSGÁLATÁHOZ, AMELYEK I. TÍPUSÚ VIZSGÁLATÁNAK KIBOCSÁTÁSI HATÁRÉRTÉKEIT AZ I. RÉSZ 5.3.1.4. PONT TÁBLÁZATÁNAK "A" SORA TARTALMAZZA

1. SZIKRAGYÚJTÁSÚ MOTOROKKAL ELLÁTOTT JÁRMŰVEK VIZSGÁLATÁHOZ HASZNÁLANDÓ REFERENCIA TÜZELŐANYAG MŰSZAKI JELLEMZŐI

Típus: Ólommentes benzin

Jellemzők	Mértékegység	Határértékek ⁽¹⁾		Vizsgálati módszer
		Minimum	Maximum	
Kísérleti oktánszám, RON		95,0	—	EN 25164
Motoroktánszám, MON		85,0	—	EN 25163
Sűrűség 15°C-on	kg/m ³	748	762	ISO 3675
Reid gőznyomás	kPa	56,0	60,0	EN 12
Desztilláció				
- kezdeti forráspont	°C	24	40	EN-ISO 3405
- 100 °C-on elgőzölög	V/V%	49,0	57,0	EN-ISO 3405
- 150 °C-on elgőzölög	V/V%	81,0	87,0	EN-ISO 3405
- végforráspont	°C	190	215	EN-ISO 3405
Maradék	%	—	2	EN-ISO 3405
Szénhidrogén analízis				
- olefinek	V/V%	—	10	ASTM D 1319
- aromások	V/V%	28,0	40,0	ASTM D 1319
- benzol	V/V%	—	1,0	pr. EN 12177
- telítettek	V/V%	—	a maradék	ASTM D 1319

Jellemzők	Mérték- egység	Határértékek ⁽¹⁾		Vizsgálati módszer
		Minimum	Maximum	
Szén/hidrogén arány		megadni		
Oxidációs stabilitás ⁽²⁾	min.	480	—	EN-ISO 7536
Oxigéntartalom	m/m%	—	2,3	EN 1601
Aktuális gyantatartalom	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Kéntartalom ⁽³⁾	mg/kg	—	100	Pr. EN-ISO/DIS 14596
Rézlemez korrózió 50°C-on		—	1	EN-ISO 2160
Ólomtartalom	mg/l	—	5	EN 237
Foszfortartalom	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231

- (1) A specifikációban megadott értékek 'tényleges értékek'. Határértékeik megállapításánál az „Ásványolaj termékek — pontos adatok meghatározása és alkalmazása a vizsgálati módszerekkel kapcsolatban” című ISO 4259 szabvány feltételei kerültek alkalmazásra, és a minimális érték meghatározása zérus feletti minimális 2R különbség figyelembevételével történt; a maximális és minimális érték meghatározásánál a minimális különbség 4R (R = reprodukálhatóság). Bár statisztikai okokból szükség van erre az intézkedésre, a tüzelőanyag gyártójának törekednie kell a zérus értékre ha a megadott maximális érték 2R és átlagértékre, ha maximális és minimális értékek vannak megadva. Ha azt a kérdést kell tisztázni, hogy egy tüzelőanyag megfelel-e a specifikáció követelményeinek, az ISO 4259 feltételeit kell alkalmazni.
- (2) A tüzelőanyag tartalmazhat rendes körülmények között finomítók benzináramának stabilizálására használt antioxidánsokat és fémdezaktivátorokat, de oldó/diszpergáló adalékokat és oldó-olajakat nem szabad alkalmazni.
- (3) Az I. típusú vizsgálatnál használt tüzelőanyag tényleges kéntartalmát fel kell jegyezni.

2. KOMPRESSZIÓ-GYÚJTÁSÚ MOTOROKKAL ELLÁTOTT JÁRMŰVEK VIZSGÁLATÁHOZ HASZNÁLANDÓ REFERENCIA TŰZELŐANYAG MŰSZAKI JELLEMZŐI

Típus: gázolaj

Jellemzők	Mérték-egység	Határértékek ⁽¹⁾		Vizsgálati módszer
		Minimum	Maximum	
Cetánszám ⁽²⁾		52,0	54,0	EN-ISO 5165
Sűrűség 15°C-on	kg/m ³	833	837	EN-ISO 3675
Desztilláció				
- 50% pont	°C	245	—	EN-ISO 3405
- 95% pont	°C	345	350	EN-ISO 3405
- végforráspont	°C	—	370	EN-ISO 3405
Lobbanáspont	°C	55	—	EN 22719
CFPP	°C	—	-5	EN 116
Viszkozitás 40 °C-on	mm ² /s	2,5	3,5	EN-ISO 3104
Policiklikus aromás szénhidrogének	m/m%	3,0	6,0	IP 391
Kéntartalom ⁽³⁾	mg/kg	—	300	pr.EN-ISO/DIS 14596
Rézlemez korrózió		—	1	EN-ISO 2160
Conradson szám (10% DR)	m/m%	—	0,2	EN-ISO 10370
Hamutartalom	m/m%	—	0,01	EN-ISO 6245
Víz-tartalom	m/m%	—	0,02	EN-ISO 12937
Közömbösítési (erős sav) szám	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974-95
Oxidációs stabilitás ⁽⁴⁾	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Új és jobb módszer a policiklikus aromások meghatározására kifejlesztés alatt	m/m%	—	—	EN 12916

⁽¹⁾ A specifikációban megadott értékek 'tényleges értékek'. Határértékeik megállapításánál az „Ásványolaj termékek — pontos adatok meghatározása és alkalmazása a vizsgálati módszerekkel kapcsolatban” című ISO 4259 szabvány feltételei kerültek alkalmazásra, és a minimális érték meghatározása zérus feletti minimális 2R különbség figyelembevételével történt; a maximális és minimális érték meghatározásánál a minimális különbség 4R (R = reprodukálhatóság). Bár statisztikai okokból szükség van erre az intézkedésre, a tüzelőanyag gyártójának törekednie kell a zérus értékre ha a megadott maximális érték 2R és egy átlagértékre, ha maximális és minimális értékek vannak megadva. Ha azt a kérdést kell tisztázni, hogy egy tüzelőanyag megfelel-e a specifikáció követelményeinek, az ISO 4259 feltételeit kell alkalmazni.

⁽²⁾ A cetánszám-tartomány nincs összhangban a 4R minimális tartományra vonatkozó követelménnyel. Mindazonáltal egy a tüzelőanyag-szállító és tüzelőanyag-felhasználó közötti vita esetén az ISO 4259 feltételeit lehet alkalmazni az ilyen viták feloldására feltéve, hogy az egyszeri meghatározás helyett ismételt vizsgálatokat végeznek, elegendő számban a szükséges pontosság eléréséhez.

⁽³⁾ Az I. típusú vizsgálatnál használt tüzelőanyag tényleges kéntartalmát fel kell jegyezni.

⁽⁴⁾ Még az oxidációs stabilitás ellenőrzése esetén is valószínű, hogy a raktározhatósági idő korlátozott. A tárolási körülményekre és az élettartamra nézve ki kell kérni a szállító véleményét.

B. A REFERENCIA TÜZELŐANYAGOK MŰSZAKI JELLEMZŐI JÁRMŰVEK VIZSGÁLATÁHOZ, AMELYEK I. TÍPUSÚ VIZSGÁLATÁNAK KIBOCSÁTÁSI HATÁRÉRTÉKEIT AZ I. RÉSZ 5.3.1.4. PONT TÁBLÁZATÁNAK "B" SORA TARTALMAZZA

1. KÜLSŐ GYÚJTÁSÚ MOTOROKKAL ELLÁTOTT JÁRMŰVEK VIZSGÁLATÁHOZ HASZNÁLANDÓ REFERENCIA TÜZELŐANYAG MŰSZAKI JELLEMZŐI

Típus: Ólommentes benzin

Jellemzők	Mérték-egység	Határértékek ⁽¹⁾		Vizsgálati módszer
		Minimum	Maximum	
Kísérleti oktánszám, RON		95,0	—	EN 25164
Motoroktánszám, MON		85,0	—	EN 25163
Sűrűség 15°C-on	kg/m ³	748	762	ISO 3675
Reid gőznyomás	kPa	56,0	60,0	PrEN ISO 1216-1 (DVPE)
Desztilláció				
- 70 °C-on elgőzölög	V/V%	24,0	40,0	EN-ISO 3405
- 100 °C-on elgőzölög	V/V%	50,0	58,0	EN-ISO 3405
- 150 °C-on elgőzölög	V/V%	83,0	89,0	EN-ISO 3405
- végforráspont	°C	190	210	EN-ISO 3405
Maradék	%	—	2	EN-ISO 3405
Szénhidrogén analízis				
- olefinek	V/V%	—	10,0	ASTM D 1319
- aromások	V/V%	29,0	35,0	ASTM D 1319
- benzol	V/V%	—	1,0	ASTM D 1319
- telítettek	V/V%	megadni		pr. EN 12177
Szén/hidrogén arány		megadni		
Oxidációs stabilitás ⁽²⁾	min.	480	—	EN-ISO 7536
Oxigéntartalom	m/m%	—	1,0	EN 1601
Aktuális gyantatartalom	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Kéntartalom ⁽³⁾	mg/kg	—	100	ASTM D 5453
Rézlemez korrózió 50°C-on		—	1	EN-ISO 2160
Ólomtartalom	mg/l	—	5	EN 237
Foszfortartalom	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231

(1) A specifikációban megadott értékek 'tényleges értékek'. Határértékeik megállapításánál az „Ásványolaj termékek — pontos adatok meghatározása és alkalmazása a vizsgálati módszerekkel kapcsolatban” című ISO 4259 szabvány feltételei kerültek alkalmazásra, és a minimális érték meghatározása zérus feletti minimális 2R különbség figyelembevételével történt; a maximális és minimális érték meghatározásánál a minimális különbség 4R (R = reprodukálhatóság). Bár statisztikai okokból szükség van erre az intézkedésre, a tüzelőanyag gyártójának törekednie kell a zérus értékre ha a megadott maximális érték 2R és átlagértékre, ha maximális és minimális értékek vannak megadva. Ha azt a kérdést kell tisztázni, hogy egy tüzelőanyag megfelel-e a specifikáció követelményeinek, az ISO 4259 feltételeit kell alkalmazni.

(2) A tüzelőanyag tartalmazhat rendes körülmények között finomítók benzináramának stabilizálására használt antioxidánsokat és fémdezaktivátorokat, de oldó/diszpergáló adalékokat és oldó-olajakat nem szabad alkalmazni.

(3) Az I. típusú vizsgálatnál használt tüzelőanyag tényleges kéntartalmát fel kell jegyezni.

2. KOMPRESSZIÓ-GYÚJTÁSÚ MOTOROKKAL ELLÁTOTT JÁRMŰVEK VIZSGÁLATÁHOZ HASZNÁLANDÓ REFERENCIA TÜZELŐANYAG MŰSZAKI JELLEMZŐI

Típus: gázolaj

Jellemzők	Mérték- egység	Határértékek ⁽¹⁾		Vizsgálati módszer
		Minimum	Maximum	
Cetánszám ⁽²⁾		52,0	54,0	EN-ISO 5165
Sűrűség 15°C-on	kg/m ³	833	837	EN-ISO 3675
Desztilláció				
- 50% pont	°C	245	—	EN-ISO 3405
- 95% pont	°C	345	350	EN-ISO 3405
- végforráspont	°C	—	370	EN-ISO 3405
Lobbanáspont	°C	55	—	EN 22719
CFPP	°C	—	-5	EN 116
Viszkozitás 40 °C-on	mm ² /s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Policiklikus aromás szénhidrogének	m/m%	3,0	6,0	IP 391
Kéntartalom ⁽³⁾	mg/kg	—	10	ASTM D 5453
Rézlemez korrózió		—	I osztály	EN-ISO 2160
Conradson szám (10% DR)	m/m%	—	0,2	EN-ISO 10370
Hamutartalom	m/m%	—	0,01	EN-ISO 6245
Víz tartalom	m/m%	—	0,02	EN-ISO 12937
Közömbösítési (erős sav) szám	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974-95
Oxidációs stabilitás ⁽⁴⁾	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Kenőképeség (HFRR – High Frekvency Reciprocating Rig kopás kontúr átmérő 60 °C-on)	µm	—	400	CEC F-06-A-96
Zsírsvav-metil-észter (FAME)	Tiltott			

⁽¹⁾ A specifikációban megadott értékek 'tényleges értékek'. Határértékeik megállapításánál az „Ásványolaj termékek — pontos adatok meghatározása és alkalmazása a vizsgálati módszerekkel kapcsolatban” című ISO 4259 szabvány feltételei kerültek alkalmazásra, és a minimális érték meghatározása zérus feletti minimális 2R különbség figyelembevételével történt; a maximális és minimális érték meghatározásánál a minimális különbség 4R (R = reprodukálhatóság). Bár statisztikai okokból szükség van erre az intézkedésre, a tüzelőanyag gyártójának törekednie kell a zérus értékre ha a megadott maximális érték 2R és egy átlagértékre, ha maximális és minimális értékek vannak megadva. Ha azt a kérdést kell tisztázni, hogy egy tüzelőanyag megfelel-e a specifikáció követelményeinek, az ISO 4259 feltételeit kell alkalmazni.

⁽²⁾ A cetánszám-tartomány nincs összhangban a 4R minimális tartományra vonatkozó követelménnyel. Mindazonáltal egy a tüzelőanyag-szállító és tüzelőanyag-felhasználó közötti vita esetén az ISO 4259 feltételeit lehet alkalmazni az ilyen viták feloldására feltéve, hogy az egyszeri meghatározás helyett ismételt vizsgálatokat végeznek, elegendő számban a szükséges pontosság eléréséhez.

⁽³⁾ Az I. típusú vizsgálatnál használt tüzelőanyag tényleges kéntartalmát fel kell jegyezni.

⁽⁴⁾ Még az oxidációs stabilitás ellenőrzése esetén is valószínű, hogy a raktározhatósági idő korlátozott. A tárolási körülményekre és az élettartamra nézve ki kell kérni a szállító véleményét.

C. KÜLSŐ GYÚJTÁSÚ MOTOROKKAL ELLÁTOTT JÁRMŰVEK ALACSONY KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLETEN TÖRTÉNŐ VI. TÍPUSÚ VIZSGÁLATÁHOZ HASZNÁLANDÓ REFERENCIA TÜZELŐANYAG MŰSZAKI JELLEMZŐI

Típus: Ólommentes benzin

Jellemzők	Mértékegység	Határértékek ⁽¹⁾		Vizsgálati módszer
		Minimum	Maximum	
Kísérleti oktánszám, RON		95,0	—	EN 25164
Motoroktánszám, MON		85,0	—	EN 25163
Sűrűség 15 °C-on	kg/m ³	740	754	ISO 3675
Reid gőznyomás	kPa	56,0	95,0	PrEN ISO 1216-1 (DVPE)
Desztilláció				
- 70 °C-on elgőzölög	°C	24,0	40,0	EN-ISO 3405
- 100 °C-on elgőzölög	V/V%	49,0	57,0	EN-ISO 3405
- 150 °C-on elgőzölög	V/V%	83,0	87,0	EN-ISO 3405
- végforráspont	°C	190	210	EN-ISO 3405
Maradék	V/V%	—	2,0	EN-ISO 3405
Szénhidrogén analízis				
- olefinek	V/V%	—	10	ASTM D 1319
- aromások	V/V%	29,0	35,0	ASTM D 1319
- benzol	V/V%	—	1,0	ASTM D 1319
- telített	V/V%	megadni		Pr. EN 12177
Szén/hidrogén arány		megadni		
Oxidációs stabilitás ⁽²⁾	min.	480	—	EN-ISO 7536
Oxigéntartalom	m/m%	—	1,0	EN 1601
Aktuális gyantatartalom	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Kéntartalom ⁽³⁾	mg/kg	—	10	pr. EN-ISO/DIS 14596
Rézlemez korrózió 50°C-on		—	1 osztály	EN-ISO 2160
Ólomtartalom	mg/l	—	5	EN 237
Foszfortartalom	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231

(1) A specifikációban megadott értékek 'tényleges értékek'. Határértékeik megállapításánál az „Ásványolaj termékek — pontos adatok meghatározása és alkalmazása a vizsgálati módszerekkel kapcsolatban” című ISO 4259 szabvány feltételei kerültek alkalmazásra, és a minimális érték meghatározása zérus feletti minimális 2R különbség figyelembevételével történt; a maximális és minimális érték meghatározásánál a minimális különbség 4R (R = reprodukálhatóság). Bár statisztikai okokból szükség van erre az intézkedésre, a tüzelőanyag gyártójának törekednie kell a zérus értékre ha a megadott maximális érték 2R és átlagértékre, ha maximális és minimális értékek vannak megadva. Ha azt a kérdést kell tisztázni, hogy egy tüzelőanyag megfelel-e a specifikáció követelményeinek, az ISO 4259 feltételeit kell alkalmazni.

(2) A tüzelőanyag tartalmazhat rendes körülmények között finomítók benzináramának stabilizálására használt antioxidánsokat és fémdezaktivátorokat, de oldó/diszpergáló adalékokat és oldó-olajakat nem szabad alkalmazni.

(3) Az I. típusú vizsgálatnál használt tüzelőanyag tényleges kéntartalmát fel kell jegyezni.

IXa. RÉSZ

GÁZNEMŰ REFERENCIA TÜZELŐANYAGOK MŰSZAKI JELLEMZŐI

A. PB-GÁZ REFERENCIA TÜZELŐANYAGOK MŰSZAKI JELLEMZŐI

1. AZ LPG REFERENCIA TÜZELŐANYAGOK MŰSZAKI JELLEMZŐI JÁRMŰVEK VIZSGÁLATÁHOZ, AMELYEK I. TÍPUSÚ VIZSGÁLATÁNAK KIBOCSÁTÁSI HATÁRÉRTÉKEIT AZ I. RÉSZ 5.3.1.4. PONT TÁBLÁZATÁNAK "A" SORA TARTALMAZZA

Jellemző	Mértékegység	Határérték		Vizsgálati módszer
		"A" tüzelőanyag	"B" tüzelőanyag	
Összetétel				ISO 7941
- C ₃	V/V%	30 ± 2	85 ± 2	
- C ₄ <C _x <C ₃	V/V%	max. 2	max. 2	
- C ₄	V/V%	a fennmaradó rész	a fennmaradó rész	
Olefinék	V/V%	max. 12	max. 15	
Párolgási maradék	V/V ppm	max. 50	max. 50	ISO 13757
Víztartalom 0 °C-on		nincs	nincs	szemrevételezés
Teljes kéntartalom	mg/kg	max. 10	max. 10	EN 24260
Hidrogénszulfid		nincs	nincs	ISO 8819
Rézkorrozíó	osztályozás	I. osztály	I. osztály	ISO 6251 ⁽¹⁾
Szag		jellegetes	jellegetes	
Motor oktánszám		min. 89	min. 89	EN 589 B melléklet

⁽¹⁾ Ez a módszer nem feltétlenül határozza meg pontosan a korrodáló anyagok jelenlétét, ha a minta korróziógátlókat vagy más vegyi anyagokat tartalmaz, amelyek csökkentik a minta korrodáló hatását a rézlemezre. Ezért csak abból a célból, hogy a vizsgálati módszert meghamisítsa, tilos ilyen anyagok hozzáadása.

2. AZ LPG REFERENCIA TÜZELŐANYAGOK MŰSZAKI JELLEMZŐI JÁRMŰVEK VIZSGÁLATÁHOZ, AMELYEK I. TÍPUSÚ VIZSGÁLATÁNAK KIBOCSÁTÁSI HATÁRÉRTÉKEIT AZ I. RÉSZ 5.3.1.4. PONT TÁBLÁZATÁNAK "B" SORA TARTALMAZZA

Jellemző	Mértékegység	Határérték		Vizsgálati módszer
		"A" tüzelőanyag	"B" tüzelőanyag	
Összetétel				ISO 7941
- C ₃	V/V%	30 ± 2	85 ± 2	
- C ₄ <C _x <C ₃	V/V%	max. 2	max. 2	
- C ₄	V/V%	a fennmaradó rész	a fennmaradó rész	
Olefinék	V/V%	max. 12	max. 15	
Párolgási maradék	V/V ppm	max. 50	max. 50	ISO 13757
Víztartalom 0 °C-on		nincs	nincs	szemrevételezés
Teljes kéntartalom	mg/kg	max. 50	max. 50	EN 24260
Hidrogénszulfid		nincs	nincs	ISO 8819
Rézkorrozó	osztályozás	I. osztály	I. osztály	ISO 6251 ⁽¹⁾
Szag		jellegzetes	jellegzetes	
Motor oktánszám		min. 89	min. 89	EN 589 B melléklet
⁽¹⁾ Ez a módszer nem feltétlenül határozza meg pontosan a korrodáló anyagok jelenlétét, ha a minta korróziógátlókat vagy más vegyi anyagokat tartalmaz, amelyek csökkentik a minta korrodáló hatását a rézlemezen. Ezért csak abból a célból, hogy a vizsgálati módszert meghamisítsa, tilos ilyen anyagok hozzáadása.				

B. A FÖLDGÁZ REFERENCIA TÜZELŐANYAGOK MŰSZAKI ADATAI

Jellemzők	Mértékegység	Alap	Határértékek		Vizsgálati módszer
			Min.	Max.	
G₂₀ referencia tüzelőanyag					
Összetétel:					
Metán	% mol	100	99	100	ISO 6974
Fennmaradó rész ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol				ISO 6974
Kéntartalom	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	50	ISO 6326-5
Wobbe index (nettó)	Mj/m ³ ⁽³⁾	48,2	47,2	49,2	
G₂₅ referencia tüzelőanyag					
Összetétel:					
Metán	% mol	86	84	88	ISO 6974
Fennmaradó rész ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂		14	12	16	ISO 6974
Kéntartalom	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5
Wobbe index	Mj/m ³ ⁽³⁾	39,4	38,2	40,6	

⁽¹⁾ Inertek (N₂ –től különbözők) + C₂ + C₂₊

⁽²⁾ Az értéket 293,2 K (20°C) és 101,3 kPa feltételek mellett határozzák meg

⁽³⁾ Az értéket 273,2 K (0°C) és 101,3 kPa feltételek mellett határozzák meg.

A Wobbe-index az alábbi kifejezéssel meghatározott mennyiség:

$$\text{Wobbe - index} = H_{\text{gáz}} \cdot \sqrt{\frac{r_{\text{levegő}}}{r_{\text{gáz}}}}$$

ahol

$H_{\text{gáz}}$ = a gáz tüzelőanyag fűtőértéke 0 °C-on [MJ/m³]

$\rho_{\text{levegő}}$ = a levegő sűrűsége 0 °C-on [kg/m³]

$\rho_{\text{gáz}}$ = a gáz sűrűsége 0 °C-on [kg/m³]

A Wobbe-index bruttó vagy nettó érték attól függően, hogy a felső vagy az alsó fűtőértéket helyettesítik be.

X. RÉSZ**A TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNY (MINTA)****EK TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNY**

[Formátum: A4 (210x297 mm)]

(gépjármű)

Hatóság megnevezése

Közlés az alábbiakról:

- típusjóváhagyás⁽¹⁾
- típusjóváhagyás kiterjesztése⁽¹⁾
- típusjóváhagyás megtagadása⁽¹⁾

egy járműtípusra a levegőszennyező anyagok kibocsátását illetően az e mellékletbe foglalt vizsgálatok és követelmények szerint.

Típus-jóváhagyási száma: Kiterjesztés száma:

I. RÉSZ

- 0.1. Gyártmányjelzés (a gyártó cég megnevezése).....
- 0.2. Típus és kereskedelmi megjelölés (a különféle kiviteli formák megadása):.....
- 0.3. A típus azonosítási eszközei, ha jelöltek a járművön:.....
- 0.3.1. A jelölések helye(i):
- 0.4. A jármű kategóriája:
- 0.5. A gyártó neve és címe:
- 0.6. A gyártó által feljogosított képviselő neve és címe (ha van):.....

II. RÉSZ

1. Kiegészítő információk (ahol szükséges): (lásd a kiegészítést).....
2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős vizsgáló intézmény:.....
3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:.....
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:.....
5. Megjegyzések (ha vannak): (lásd kiegészítést).....
6. Hely:.....
7. Dátum:.....
8. Aláírás:.....
9. A jóváhagyó hatóságnál elhelyezett, kívánságra hozzáférhető tájékoztató dokumentumcsomag jegyzéke mellékelve van.

1. számú Kiegészítés

aszámú EK típusjóváhagyási bizonyítványhoz

gépjárművek szennyezőanyag kibocsátása szempontjából az MR A. Függelék A/2. számú mellékletében előírt műszaki követelmények szerint történő típus-jóváhagyására vonatkozóan.

(Legutóbb a .../.../EK irányelvvel módosított 70/220/EGK irányelv figyelembevételével)

1. Kiegészítő információk
 - 1.1. A jármű menetkész tömege:
 - 1.2. Legnagyobb megengedett tömeg
 - 1.3. Referencia tömeg:.....
 - 1.4. Ülések száma:.....
 - 1.5. A motor azonosítása (jellemző adatai):
 - 1.6. Nyomatékváltó:
 - 1.6.1. Kézi, a sebességfokozatok száma ⁽¹⁾
 - 1.6.2. Automatikus, az áttételek száma ⁽¹⁾
 - 1.6.3. Folyamatosan változó: igen/nem ⁽¹⁾
 - 1.6.4. Az egyes fokozatok áttétele:.....
 - 1.6.5. A differenciálmű áttétele:

1.7. A gumiabroncs méretek tartománya:.....

1.7.1. Az I. típusú vizsgálatnál használt abroncs gördülési sugara:

1.8. Vizsgálati eredmények:

I. típusú vizsgálat	CO (g/km)	THC ⁽²⁾ (g/km)	NO _x ⁽³⁾ (g/km)	THC + NO _x (g/km)	Részecskék ⁽²⁾ (g/km)
mért					
romlási tényezővel					

II. típusú vizsgálat:..... %

III. típusú vizsgálat:

IV. típusú vizsgálat: g/vizsgálat

V. típusú vizsgálat: — Tartóssági típus: 80.000 km, nem alkalmazható ⁽¹⁾

— Romlási tényező: számított, rögzített ⁽¹⁾

— Értékek megadása:.....

VI. típusú vizsgálat	CO (g/km)	HC (g/km)
Mért érték		

1.8.1. PB-gázzal vagy földgázzal üzemelő járművek esetében:

1.8.1.1. A táblázatot meg kell ismételni minden referencia LPG (propán-bután) PB-gázra vagy földgázra, jelezve, hogy az eredmények méréssel vagy számítással kerültek meghatározásra és meg kell ismételni a táblázatot a PB –vel vagy földgázzal a jármű emissziójára kapott végő (egyetlen) eredménnyel. A kettős üzemű, benzinnel, illetve PB-gázzal vagy földgázzal is üzemeltethető járművek esetében a benzinre vonatkozó eredményeket, és meg kell ismételni a táblázatot minden referencia PB-gázra vagy földgázra, jelezve, hogy az eredmények méréssel vagy számítással kerültek meghatározásra és meg kell ismételni a táblázatot a PB-vel vagy földgázzal a jármű emissziójára kapott végő (egyetlen) eredménnyel.

1.8.1.2. Az alapjármű jóváhagyási száma, ha a jármű egy járműcsaládhoz tartozik.....

1.8.1.3. A család szennyezőanyag-kibocsátási eredményeinek "r" viszonyszámai gáznemű tüzelőanyagok esetében, minden szennyezőre

1.8.2. A zavarjelző készülék (ZK) leírása és/vagy rajza:

- 1.8.3. Az OBD rendszer által folyamatosan ellenőrzött egységek jegyzéke és feladata:.....
- 1.8.4. Az alábbiak leírása (általános működési elvek):
- 1.8.4.1. Hibás gyújtás észlelése ⁽³⁾:.....
- 1.8.4.2. Katalizátor folyamatos ellenőrzése⁽³⁾:.....
- 1.8.4.3. Oxigén-érzékelő folyamatos ellenőrzése ⁽³⁾:.....
- 1.8.4.4. Más, az OBD rendszer által folyamatosan ellenőrzött elemek ⁽³⁾:.....
- 1.8.4.5. Katalizátor folyamatos ellenőrzése ⁽²⁾:
- 1.8.4.6. A részecskesapda folyamatos ellenőrzése ⁽²⁾:
- 1.8.4.7. Az elektronikus üzemanyag-ellátó rendszer folyamatos ellenőrzése ⁽²⁾:
- 1.8.4.8. Más, az OBD rendszer által folyamatosan ellenőrzött elemek ⁽²⁾:.....
- 1.8.5. A zavarjelző készülék (MIL) aktiválásának kritériumai (meghatározott számú munkaciklus vagy statisztikai módszer):.....
- 1.8.6. Az OBD hibakódok és az alkalmazott formátumok jegyzéke (valamennyi kód magyarázatával):
- 1.9. Az üzemelő járművek vizsgálatához szükséges szennyezőanyag-kibocsátási adatok

Vizsgálati mód	CO-érték (V/V%)	Lambda*	Motor fordulatszám (min ⁻¹)	Motorolaj hőmérséklete (°C)
Vizsgálat alapjárat fordulatszámon		N/A		
Vizsgálat emelt üresjárat fordulatszámon				

* A lambda képletét lásd az I. rész .5.3.7.3. pont lábjegyzetében.

1.10. Katalizátorok

1.10.1 Eredeti alkatrészként beépített katalizátor, amelyet ezen mellékletben foglalt összes vonatkozó követelmény szerint vizsgáltak.

1.10.1.1. Az eredeti alkatrészként beépített katalizátor gyártmánya és típusa, ahogyan azt megadták a II. Rész (Információs dokumentum) 3.2.12.2.1. pontjában.

1.10.2. Eredeti cserekatalizátor amelyet ezen mellékletben foglalt összes vonatkozó követelmény szerint vizsgáltak.

1.10.2.1. Az eredeti cserekatalizátor katalizátor gyártmánya(i) és típusa(i), ahogyan azt megadták a II. Rész (Információs dokumentum) 3.2.12.2.1. pontjában.

⁽¹⁾ A nem kívánt, illetőleg a nem alkalmazható törlendő.

⁽²⁾ Kompresszió-gyújtású motoros járműveknél.

⁽³⁾ Külső gyújtású motoros járműveknél.

2. számú Kiegészítés

aszámú EK típusjóváahagyási bizonyítványhoz

Az OBD-vel kapcsolatos információk

Amint azt az információs dokumentum 3.2.12.2.8.6 pontja jelezte, az e Kiegészítésben foglalt információkat a jármű gyártója abból a célból adja meg, hogy lehetővé tegye OBD kompatibilis csere egységek, alkatrészek, diagnosztikai és vizsgáló berendezések gyártását. Nem kell a gyártónak ezeket az információkat szolgáltatni, ha azok szellemi alkotásokként védelem alatt állnak, vagy a gyártó, illetve az eredeti részegység szállító(k) speciális know-how-ját képezik.

Kérésre ezt a Kiegészítést hozzáférhetővé kell tenni minden érdekelt részegység, diagnosztikai eszköz vagy vizsgáló berendezés gyártó számára, diszkrimináció nélkül.

1. A jármű eredeti típus-jóváahagyásánál használt előkondicionáló menetciklusok típusának és számának leírása.
2. A jármű eredeti típus-jóváahagyásánál használt, az OBD működést az OBD rendszer által felügyelt részegységek vonatkozásában bemutató menetciklus típusának leírása.
3. Egy komplett dokumentum, amely leírja az összes érzékelt alkatrészt, részegységet a hiba észlelés és hibajelzés (MI – Malfunction Indikation) aktiválásának stratégiájával együtt (menetciklusok rögzített száma vagy statisztikus módszer), beleértve az OBD rendszer által ellenőrzött minden egység lényeges másodlagosan érzékelt jellemzők listáját. Egy lista az összes OBD kimeneti kódról és a használt formátumról (magyarázattal mindegyikhez), amely egyedi emisszióval kapcsolatban álló erőátviteli egységhez kapcsolódik, valamint egyedi nem emisszióval összefüggő egységekről, amennyiben az egység ellenőrzését felhasználják a hibajelzés aktiválásának meghatározásához. Különösen a \$05 szerviz teszt ID \$21-FF és a \$06 szerviz teszt adataira vonatkozóan kell mindenre kiterjedő magyarázatot nyújtani. Az ISO 15765-4 "Road vehicles – Diagnostic on Controller Area Network (CAN) – Part 4: Requirements for emission-related systems" ["Közúti járművek – Diagnosztika az Ellenőrző Felület Hálózaton (CAN) – 4. Rész: Az emisszióval összefüggő rendszerek követelményei"] szabványnak megfelelő kommunikációs kapcsolatot alkalmazó járművek esetében a \$06 szerviz teszt ID \$00-FF adataira vonatkozóan, minden egyes OBD ellenőrző által támogatott ID-re kell mindenre kiterjedő magyarázatot szolgáltatni.

Az információ megadható táblázatos formában, a következő példa szerint:

Egység	Hiba kód	Ellenőrzési stratégia	Hiba detektálás kritériuma	MI aktiválás kritériumai	Másodlagos jellemzők	Előkondicionálás	Igazoló vizsgálat
Katalizátor	P0420	Az 1. és 2. oxigén-érzékelő jele	Különbség az 1. és 2. oxigén-érzékelő jele között	Harmadik ciklus	Motor fordulatszám, terhelés, levegő/tüzelőanyag módusz, katalizátor hőmérséklet	Két I. típusú ciklus	I' típus

XI. RÉSZ

GÉPJÁRMŰVEK FEDÉLZETI DIAGNOSZTIKÁJA (OBD)

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

Jelen rész a gépjárművek szennyezőanyag-kibocsátásának ellenőrzésére szolgáló fedélzeti diagnosztikai (ODB) rendszerek működési szempontjaira vonatkozik, az ebben foglaltak szerint kell végrehajtani az OBD rendszerek ellenőrzését.

2. MEGHATÁROZÁSOK

E rész alkalmazásában:

- 2.1. "OBD": a szennyezőanyag-kibocsátás ellenőrzésére szolgáló fedélzeti diagnosztikai rendszert jelent, melynek alkalmasnak kell lennie arra, hogy jelezze a működési hiba valószínű helyét a számítógép memóriájában tárolt hibakódokkal.
- 2.2. "Járműtípus": a motoros hajtású járművek olyan kategóriáját jelenti, amely a II. Részben meghatározott lényeges motor- és OBD-rendszer jellemzők tekintetében nem különböznek egymástól.
- 2.3. "Járműcsalád": a járműveknek a gyártó által felállított csoportját jelenti, melyeknél kialakításuk következtében várható, hogy szennyezőanyag-kibocsátási és OBD-rendszer jellemzőik hasonlóak.
- 2.4. "Szennyezőanyag-kibocsátást ellenőrző rendszer": az elektronikus motorvezérlő berendezést valamint mindazokat a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatban álló, a kipufogórendszerben vagy a párolgási rendszerben lévő elemeket jelenti, melyek ennek a vezérlőberendezésnek bemenő jeleket adnak vagy attól kimenő jeleket kapnak.
- 2.5. "Zavarjelző készülék (MIL - Malfunction Indicator Lamp)": olyan fény- vagy hangjelzést adó készülék, mely egyértelműen tájékoztatja a jármű vezetőjét az OBD

rendszerhez kapcsolt bármely szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos elemnek vagy magának az OBD rendszernek a működési zavaráról.

- 2.6. "Működési zavar" (Malfunction): a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos elem vagy rendszer olyan hibáját jelenti, mely a 3.3.2. pontban meghatározott határértékeket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást eredményezhet, vagy az OBD képtelenségét az ebben a részben meghatározott alapvető ellenőrző feladatok ellátására.
- 2.7. "Szekunder levegő": a kipufogórendszerbe szivattyú, szívószelep vagy más eszköz útján bejuttatott levegő, amelynek feladata a kipufogógáz-áramban lévő HC és CO oxidációjának elősegítése.
- 2.8. "Motor gyújtáskimaradása": a külső gyújtású motor hengerében szikra hiánya, rossz üzemanyag-adagolás, gyenge kompresszió vagy bármely más ok miatt elmaradt égést jelent. Az OBD által végzett folyamatos ellenőrzés szempontjából ez azoknak a kimaradt gyújtásoknak a százalékos aránya az összes gyújtási eseményhez viszonyítva (amit a gyártó határoz meg), amely a 3.3.2. pontban meghatározott határértékeket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást eredményezhet, vagy az a százaléérték, amely a katalizátor(ok) megfordíthatatlan károsodásához vezető túlmelegedést okozhatja.
- 2.9. "I. típusú vizsgálat": a szennyezőanyag-kibocsátás jóváhagyásánál használt, a III. részben meghatározott vizsgálatot és a III/A. részben részletezett menetciklust (annak 1. és 2. részét) jelenti.
- 2.10. "Menetciklus": a motor indításából, egy üzemmód-sorozatból és a motor leállításából álló vezetési folyamat, melynek során az esetleg meglévő működési hibák felfedezhetők.
- 2.11. "Felmelegítési ciklus": azt az elegendő időtartamú, illetve távolságú jármű-üzemeltetést jelenti, melynek során a hűtőközeg hőmérséklete a motor elindításától kezdve legalább 22 K-nel emelkedik és legalább 343 K (70 °C) értéket ér el.
- 2.12. "Üzemanyag kiegyenlítés": az eredetileg előírányzott üzemanyag-ellátás visszacsatolásos szabályozása. A rövid idejű üzemanyag kiegyenlítés dinamikus vagy azonnali szabályozást jelent. A hosszú távú üzemanyag kiegyenlítés az üzemanyag kalibrálási program sokkal fokozatosabb szabályozására utal mint a rövid távú üzemanyag kiegyenlítés. A hosszú távú szabályozások a járművek közötti különbségeknek és az idők során fokozatosan bekövetkező változásoknak a kompenzálására szolgálnak.
- 2.13. "Számított terhelési érték": a pillanatnyi levegőáram és a csúcs-levegőáram hányadosát jelenti, ahol ha szükséges, a csúcs-levegőáram korrigálva van a tengerszint feletti magasság figyelembevételére érdekében. A meghatározás dimenzió nélküli számot ad, amely nem motorspecifikus és a műszaki szakembernek a motorkapacitás kihasználási részarányáról ad tájékoztatást (teljesen nyitott fojtószelep 100%-nak véve);

$$CLV = \frac{\text{pillanatnyi levegőáram}}{\text{csúcs levegőáram (tengerszinten)}} \cdot \frac{\text{légköri nyomás (tengerszinten)}}{\text{légnyomás}}$$

- 2.14. "Állandó szennyezőanyag-kibocsátási alap-üzemmód": olyan esetre utal, melynél a motorvezérlő berendezés állandó jelleggel olyan beállításra kapcsol, amely nem igényel bemenő jelet egy meghibásodott elemtől vagy rendszertől, és ahol ez a hibás elem vagy rendszer a jármű szennyezőanyag-kibocsátásának a 3.3.2. pontban megadott határértékeket meghaladó szintre emelkedését okozhatja.
- 2.15. "Teljesítménylevételi egység": a motor által meghajtott teljesítmény-leadó berendezést jelent, melynek célja a járműre szerelt segédberendezések (munkavégző berendezések) energiaellátása.
- 2.16. "Hozzáférés": az összes szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos OBD adat rendelkezésre állását jelenti, beleértve a jármű szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos részeinek ellenőrzéséhez, diagnosztizálásához, szervizeléséhez vagy javításához szükséges valamennyi hibakódot, a szabványos diagnosztikai csatlakozó soros interfésze útján (XI/A. rész 6.5.3.5. pont szerint).
- 2.17. "Korlátlan": azt jelenti, hogy
- a hozzáférés nem függ kizárólag a gyártótól megkapható hozzáférési kódtól vagy hasonló berendezéstől, vagy
 - a hozzáférés lehetővé teszi a működésre vonatkozó adatok kiértékelését mindennemű egyedi dekódolási információ használata nélkül, kivéve ha ez az információ szabványosított.
- 2.18. "Szabványosított": azt jelenti, hogy minden adatáramlási információ, beleértve az összes használt hibakódot is, az ipari szabványoknak megfelelően jön létre, amelyek formátumuk és engedélyezett opcióik egyértelmű meghatározása útján a legmagasabb szintű egységesítést biztosítanak a gépjármű-iparban.
- 2.19. "Javítási információ": mindazt az információt jelenti, amely a gépjármű diagnosztizálásához, karbantartásához, ellenőrzéséhez, időszakos felülvizsgálatához vagy javításához szükséges, és amelyet a gyártó az általa felhatalmazott márkakereskedők vagy javítóműhelyek rendelkezésére bocsát. Ahol szükséges, az ilyen információk magukban foglalják a szervizkönyveket, műszaki kézikönyveket, a diagnosztikai információkat (pl. a legkisebb és legnagyobb elméleti értékeket a mérésekhez), a villamos kapcsolási rajzokat, a járműtípusra érvényes szoftver kalibrációs azonosító számot, egyedi és különleges esetekre vonatkozó utasításokat, a szerszámokra és felszerelésekre vonatkozó információkat, az adatrögzítési információkat és a kétirányú ellenőrzési és vizsgálati adatokat. A gyártó nem köteles kiadni azokat az információkat, amelyekre szellemi tulajdonjogok vonatkoznak, vagy amelyek a gyártó és/vagy az eredeti részegység beszállító cég különleges know-how-jának tárgyát képezik; ebben az esetben sem szabad azonban tisztességtelen módon megtagadni a szükséges műszaki információt.

- 2.20. "Hiányosság": a jármű OBD rendszere szempontjából azt jelenti, hogy legfeljebb két, folyamatosan ellenőrzött önálló szerkezeti elem vagy rendszer olyan időleges vagy tartós üzemi jellemzővel rendelkezik, amely hátrányosan befolyásolja az elemek vagy rendszerek egyébként hatékony OBD általi ellenőrzését, vagy nem teljesíti az OBD-re vonatkozó összes más részletezett követelményt. Az ilyen hiányosságokat mutató gépjárművek típusjóváahagyása, nyilvántartásba vétele és eladása a 4. pontban foglalt követelményeknek megfelelően történhet.
- 2.21. "CAN" (Controller Area Network) kifejezetten autóiipari célokra kifejlesztett és ipari szabványnak (SAE J 1939) minősülő adatátviteli technika.

3. A KÖVETELMÉNYEK ÉS A VIZSGÁLATOK

- 3.1. Minden járművet OBD rendszerrel kell felszerelni, amely úgy van megtervezve, megszerkesztve és a gépjárműbe szerelve, hogy a gépjármű teljes élettartama alatt lehetővé tegye bizonyos fajta meghibásodások és működési zavarok azonosítását. E cél elérése érdekében a jóváahagyó hatóságnak el kell fogadnia, hogy azoknál a járműveknél, amelyek a 3.3.1. pontban hivatkozott V. típusú tartóssági távnál nagyobb utat tettek meg, az OBD rendszer teljesítőképessége némi romlást mutathat úgy, hogy bekövetkezhet a 3.3.2. pontban megadott szennyezőanyag-kibocsátási határértékek túllépése anélkül, hogy az OBD rendszer hibát jelezne a jármű vezetőjének.
- 3.1.1. Korlátlan és szabványos hozzáférést kell biztosítani az OBD rendszerhez a gépjármű ellenőrzése, diagnosztizálása, karbantartása vagy javítása céljából. Az összes a szennyezőanyag kibocsátással kapcsolatos hibakódnak összhangban kell állnia a XI/A. rész 6.5.3.4. pontban megadottakkal.
- 3.1.2. Legfeljebb három hónappal azután, hogy a gyártó bármelyik meghatalmazott márkakereskedőt vagy javítóműhelyt ellátta a javítási információkkal, a gyártónak ezt az információt (valamennyi ezt követő módosítással és melléklettel együtt) általánosan hozzáférhetővé kell tennie elfogadható, megkülönböztetés mentes áron és erről tájékoztatnia kell a jóváahagyó hatóságot.
- E rendelkezések nem teljesítése esetén a jóváahagyó hatóság megteszi a szükséges intézkedéseket a javítási információk hozzáférhetőségének biztosítása érdekében, a típusjóváahagyásra és a már üzemelő járművek ellenőrzésére előírt eljárásoknak megfelelően.
- 3.2. Az OBD rendszert úgy kell megtervezni, gyártani és a járműbe szerelni, hogy a jármű rendes használat mellett megfelelhessen e rész követelményeinek.
- 3.2.1. Az OBD rendszer átmeneti kiiktatása
- 3.2.1.1. A gyártó kiiktathatja az OBD rendszert ha ellenőrzési képességére hatással van az alacsony tüzelőanyag-szint. A kiiktatás nem következhet be, ha a tüzelőanyag szintje a tüzelőanyag-tartály névleges térfogatának 20%-a felett van.

- 3.2.1.2. A gyártó kiiktathatja az OBD rendszert ha a motor az indításakor a környezeti hőmérséklet 266 K (-7°C) alatt, vagy 2500 m tengerszint feletti magasság felett van, feltéve, hogy a gyártó olyan adatokat és/vagy műszaki értékeléseket nyújt be, amelyek megfelelő módon igazolják, hogy ilyen feltételek mellett az ellenőrzés megbízhatatlanná válna. A gyártó más motorindítási környezeti hőmérsékletek esetére is kérheti az OBD rendszer kiiktatását ha adatokkal és/vagy műszaki értékelésekkel bizonyítja, hogy ilyen feltételek hibás diagnózishoz vezetnének.
- 3.2.1.3. A teljesítménylevételi egység felszerelésére alkalmas járműveknél megengedhető az érintett ellenőrzési rendszerek kiiktatása feltéve, hogy ez csak akkor következik be amikor a teljesítménylevételi egység működik.
- 3.2.2. A motor gyújtáskimaradása — külső gyújtású motorokkal ellátott járművek
- 3.2.2.01. A gyártók meghatározott motorfordulatszám és terhelési viszonyok mellett nagyobb gyújtáskimaradási százalékarányt alkalmazhatnak hibakritériumként, mint amit a jóváhagyó hatóságnak megadtak, ha bizonyítani tudják a hatóság előtt, hogy kisebb gyújtáskimaradási szint észlelése megbízhatatlan lenne.
- 3.2.2.2. Ha a gyártó a hatóság előtt bizonyítani tudja, hogy a nagyobb gyújtás-kimaradási százalékszint észlelése még nem valósítható meg vagy, hogy a gyújtáskimaradás nem különböztethető meg más hatásoktól (pl. rossz út, sebességváltás a motor indítása után, stb.), ilyen körülmények fennállása esetén a gyújtáskimaradást ellenőrző rendszer kiiktatható.
- 3.3. A vizsgálatok menete, követelmények
- 3.3.1. A vizsgálatot a VIII. rész szerinti V. típusú tartóssági vizsgálatához használt járművön kell elvégezni a XI/A. részben foglalt vizsgálati eljárással. A vizsgálatokat az V. típusú tartóssági vizsgálat befejezése után kell végrehajtani. Ha nem kerül sor V. típusú tartóssági vizsgálatra, vagy a gyártó úgy kívánja, megfelelően öregített és jellemző jármű használható az OBD ellenőrzési vizsgálatokhoz.
- 3.3.2. Az OBD rendszernek jeleznie kell a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatban álló elem vagy rendszer hibáját, ha ez a hiba az alábbi táblázatban feltüntetett határértékeket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást okoz:

Kategória	Oszt.	Referencia-tömeg (RW) (kg)	Szén-monoxid tömege		Az össz szén-hidrogén tömege		Nitrogén-oxidok tömege		Részecskék tömege ¹
			(CO) L ₁ (g/km)	Dízel üzemű	Benzin üzemű	Dízel üzemű	(NO _x) L ₃ (g/km)	(PM) L ₄ (g/km)	
			Benzin üzemű	Dízel üzemű	Benzin üzemű	Dízel üzemű	Benzin üzemű	Dízel üzemű	Dízel üzemű
M ²	—	mindegyik	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1,20	0,18
	I	RW ≤ 1305	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1,20	0,18
N ₁ ³	II	1305 < RW ≤ 1760	5,80	4,00	0,50	0,50	0,70	1,60	0,23
	III	1760 < RW	7,30	4,80	0,60	0,60	0,80	1,90	0,28

¹ Kompresszió gyújtású motorokra vonatkozóan.

² Kivéve a 2500 kg-nál nagyobb legnagyobb tömegű járműveket.

³ Valamint a 2. megjegyzésben említett M kategóriájú járművek.

3.3.3. Külsőgyújtású motorokkal ellátott járművekre vonatkozó folyamatos ellenőrzési követelmények

A 3.3.2. pontban foglalt követelmények teljesítése érdekében az OBD rendszernek legalább a következőket kell folyamatosan ellenőriznie:

3.3.3.1. a katalizátor hatékonyságának csökkenése kizárólag a szénhidrogének kibocsátása szempontjából. A gyártó megteheti, hogy csak a mellső katalizátort ellenőrzi folyamatosan vagy azt együtt ellenőrzi az áramlás irányában következő katalizátorral (katalizátorokkal). Minden ellenőrzött katalizátort vagy katalizátor-rendszert hibásnak kell tekinteni, ha a szennyezőanyag kibocsátás meghaladja a 3.3.2. pontban megadott HC határértéket;

3.3.3.2. gyújtáskimaradások előfordulása a motor működési tartományának a következő vonalak által határolt részén:

a) 4500 min⁻¹ legnagyobb fordulatszám illetve az I. típusú vizsgálat során előforduló legnagyobb fordulatszám + 1000 min⁻¹ fordulatszám közül a kisebb;

b) a pozitív nyomaték vonala (azaz a motorterhelés semleges állásban lévő sebességváltó mellett);

c) a következő motorüzemi pontokat összekötő vonal: a pozitív nyomaték vonala 3000 min⁻¹ fordulatszámánál és egy az (a) pontban meghatározott legnagyobb fordulatszám vonalon lévő pont, ahol a motor szívócső-depressziója 13,33 kPa-lal alacsonyabb, mint a pozitív nyomaték vonalához tartozó.

3.3.3.3. az oxigénérzékelő romlása;

3.3.3.4. ha a választott üzemanyag tekintetében aktív, egyéb a számítógépre kapcsolt, a szennyezőanyag-kibocsátási szabályozó rendszerhez tartozó elemek vagy rendszerek, vagy a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatban álló erőátviteli elemek vagy

rendszerek, amelyek meghibásodása a 3.3.2. pontban megadott határértékeket meghaladó kipufogógáz szennyezőanyag-kibocsátást eredményezhet;

3.3.3.5. ha másképpen nincs ellenőrizve, minden, a szennyezőanyag kibocsátást befolyásoló, számítógéphez kapcsolt erőátviteli elemnél, beleértve bármely érzékelőt, amely lehetővé teszi az ellenőrzési funkciók végrehajtását, folyamatosan figyelni kell az áramkör szakadásmentességét;

3.3.3.6. az elektronikusan szabályozott párolgási légszennyezést csökkentő rendszerrel legalább az áramkör folytonosságát ellenőrizni kell.

3.3.4. Kompresszió-gyújtású motorokkal ellátott járművekre vonatkozó folyamatos ellenőrzési követelmények

A 3.3.2. pontban foglalt követelmények teljesítése érdekében az OBD rendszernek az alábbiakat kell folyamatosan ellenőriznie:

3.3.4.1. a katalizátor hatékonyságának csökkenése, ha van;

3.3.4.2. a részecskecsapda működőképessége és sértetlensége, ha van;

3.3.4.3. a tüzelőanyag-befecskendező rendszerben a tüzelőanyag-mennyiségét és a befecskendezés időpontját meghatározó elektronikus működtető szerv(ek)nél folyamatosan ellenőrizni kell az áramkör folytonosságát és érzékelni a teljes üzemzavart;

3.3.4.4. más, a számítógépre kapcsolt, a szennyezőanyag-kibocsátási szabályozó rendszerhez tartozó elemek vagy rendszerek, vagy a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatban álló erőátviteli elemek vagy rendszerek, amelyek meghibásodása a 3.3.2. pontban megadott határértékeket meghaladó kipufogógáz szennyezőanyag-kibocsátást eredményezhet. Ilyenek például azok a rendszerek vagy elemek amelyek a levegő tömegáramát, a levegő térfogatáramát (és hőmérsékletét), a feltöltőnyomást és a szívócső-nyomást (és az ezeket a funkciókat lehetővé tévő megfelelő érzékelőket) ellenőrzik és figyelik;

3.3.4.5. ha másképpen nincs ellenőrizve, minden más a szennyezőanyag kibocsátást befolyásoló, számítógéphez kapcsolt erőátviteli elemnél folyamatosan figyelni kell az áramkör szakadás mentességét.

3.3.5. A gyártók bizonyíthatják a jóváhagyó hatóság számára, hogy a rendszer bizonyos elemeit vagy rész-rendszereit nem szükséges folyamatosan ellenőrizni, amennyiben ezek teljes mértékű meghibásodása vagy eltávolítása esetén sem haladja meg a szennyezőanyag-kibocsátás a 3.3.2. pontban megadott határértékeket.

3.4. Minden motorindítás alkalmával el kell indítani és legalább egyszer végig kell futtatni a diagnosztikai ellenőrzések sorozatát, feltéve, hogy teljesülnek a megfelelő vizsgálati feltételek. A vizsgálati feltételeket úgy kell megválasztani, hogy azok mind előforduljanak az I. típusú vizsgálat által képviselt normális menet során.

3.5. A zavarjelző készülék ("MIL") aktiválása

- 3.5.1. Az OBD rendszernek tartalmaznia kell a jármű vezetője által könnyen észrevehető zavarjelző készüléket. A "MIL" semmilyen más célra nem használható, kivéve a vészindítás vagy a visszafogott üzemmód jelzését a vezető számára. A zavarjelzésnek minden ésszerűen várható megvilágítási helyzetben láthatónak kell lennie. Aktivált állapotban az ISO 2575 szabványnak⁸ megfelelő jelképet kell mutatnia. Egy járművet csak egyetlen általános célú zavarjelzővel szabad ellátni a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos jelzések céljára. Más specifikus célokra szolgáló visszajelzők (pl. fékrendszer, biztonsági öv, olajnyomás, stb.) használata megengedett. Zavarjelző készüléknél tilos a piros szín használata.
- 3.5.2. Olyan stratégiák alkalmazása esetén, amelyeknél a zavarjelző aktiválásához kettőnél több előkondicionáló ciklusra van szükség, a gyártónak adatokat és/vagy műszaki értékelést kell szolgáltatnia, ami megfelelő módon bizonyítja, hogy az ellenőrző rendszer hatékonyan és kellő időben képes az elemek meghibásodásának észlelésére. Olyan stratégiák amelyeknek átlagosan 10-nél több menetciklusra van szükségük a zavarjelző aktiválásához, nem fogadhatók el. A zavarjelzőnek akkor is aktiválódnia kell, ha a motorvezérlés állandó szennyezőanyag-kibocsátási alap-üzemmódra áll, amikor bekövetkezik a 3.3.2. pontban megadott szennyezőanyag-kibocsátási határértékek túllépése, vagy amikor az OBD rendszer képtelen az e Rész 3.3.3., illetve 3.3.4. pontjában meghatározott alapvető ellenőrzési követelmények teljesítésére. A zavarjelzőnek megkülönböztetett figyelmeztető jelzést kell adnia, pl. villogó fény útján, bármely üzemállapotban, amikor olyan mértékű gyújtáskimaradás következik be, amely a gyártó által adott adatok szerint valószínűleg a katalizátor károsodását okozza. A zavarjelzőnek akkor is aktiválódnia kell, amikor a gyújtáskulcs a motorindítási vagy megforgatási állás előtti helyzetben van és aktiválásának meg kell szűnnie ha a motor elindult és ezt megelőzően a rendszer nem észlelt hibát.

3.6. A hibakódok tárolása

Az OBD rendszernek regisztrálnia kell a szennyezőanyag-kibocsátást szabályozó rendszer állapotát jelző hibakódot (hibakódokat). Külön állapotjelző kódokat kell használni a kifogástalanul működő szennyezőanyag-kibocsátást szabályozó rendszereknek az azonosítására és azoknak a rendszereknek az esetében, melyek teljes körű értékeléséhez további jármű-üzemelés szükséges. A zavarjelzés aktiválását eredményező, meghibásodás, működési hiba vagy állandó szennyezőanyag-kibocsátási alap-üzemmód miatt jelentkező hibakódokat tárolni kell és a hibakódnak azonosítania kell a működési hiba jellegét. A hibakódot tárolni kell az e Rész 3.3.3.5. és 3.3.4.5. pontok szerinti esetekben is.

- 3.6.1. A jármű által az üzemzavart jelző készülék aktív állapota alatt megtett távolságnak bármely időpontban rendelkezésre kell állnia a szabványos csatlakozó soros portján⁹.

⁸ ISO 2575-1982 (E) nemzetközi szabvány: "Közúti járművek — jelképek szabályozó, jelző és visszajelző készülékekhez", 4.36. jelkép.

⁹ Ez a követelmény csak 2003. január 1-jétől vonatkozik olyan új típusú járművekre, amelyeknél a motorvezérlő rendszer elektronikus sebesség-bemenőjelet kap. Vonatkozik minden 2005. január 1-je után üzembe helyezett új típusú járműre.

- 3.6.2. Külső gyújtású motorokkal ellátott járművek esetében a hibás gyújtású hengereket nem kell egyenként azonosítani, ha a berendezés jól megkülönböztethető, egy vagy több hengerre vonatkozó gyújtáskimaradási hibajelet tárol.

3.7. A MIL leállítása

- 3.7.1. Ha már nem lépnek fel olyan gyakorisággal gyújtáskimaradások, amelyek (a gyártó megadása szerint) a katalizátor károsodását okozhatják, vagy ha a motor olyan fordulatszám és terhelési viszonyok mellett működik, amelyeknél a gyújtáskimaradások gyakorisága már nem károsítja a katalizátort, az üzemzavart jelző készülék visszakapcsolhat a túlzott gyakoriságú gyújtáskimaradás észlelését megelőző aktiváltsági állapotba az első olyan menetciklus alatt, amelynek során az alacsonyabb gyújtás kimaradási szint észlelése megtörtént, és a normális aktiváltsági üzemmódba kapcsolhat a további menetciklusok során. Ha az üzemzavart jelző készülék visszakapcsolt a normális aktiváltsági állapotba, a megfelelő hibakódok és a motor, illetve a jármű pillanatnyi üzemállapotára vonatkozó, tárolt "rögzített rendszer-információ" (a továbbiakban: "állókép") törölhető a memóriából.'

- 3.7.2. Minden más működési hiba esetében a MIL aktiválása megszüntethető három egymást követő menetciklus után, melyek során a MIL inaktiválását végző folyamatos ellenőrző rendszer többé nem észleli a hibát, feltéve, hogy nem talál olyan hibát amely az előzőektől függetlenül aktiválná a MIL-t.

3.8. Egy hibakód törlése

- 3.8.1. Az OBD rendszer törölhet egy hibakódot és a 3.6.1. pont szerinti távolságot valamint az 'állóképet', ha ugyanazt a hibát 40 motorfelmelegítési ciklus során nem észleli újra.

3.9. Kettős tüzelőanyagú gázüzemű járművek

- 3.9.1. Kettős tüzelőanyagú gázüzemű járműveknél az eljárások:

- a hibajelző (MI) aktiválása (lásd e Rész 3.5. pontját),
- a hibakód tárolása (lásd e Rész 3.6. pontját),
- a hibajelző (MI) kioltása (lásd e Rész 3.7. pontját),
- a hibakód törlése (lásd e Rész 3.8. pontját)

4. A FEDÉLZETI DIAGNOSZTIKAI RENDSZEREK TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁVAL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK

4.1. A gyártó akkor is kérheti a hatóságtól egy OBD rendszer típusjóváhagyásra való elfogadását, ha a rendszer egy vagy több olyan hiányosságot mutat, amelyek miatt nem teljesülnek maradéktalanul a jelen rész követelményei.

4.2. A kérelem megfontolása során a hatóság eldönti, hogy a jelen rész követelményeinek maradéktalan kielégítése megvalósíthatatlan vagy ésszerűtlen.

A hatóság fontolóra veszi a gyártónak azokat az adatait, amelyek többek között de nem kizárólagosan olyan tényezőket részleteznek, mint a műszaki megvalósíthatóság, a bevezetési idő és a gyártási ciklus, beleértve a motor- vagy járműkonstrukciók bevezetését vagy megszüntetését és a számítógépek korszerűsítését, továbbá azt, hogy az eredményül kapott OBD rendszer mennyire fogja teljesíteni a jelen rész követelményeit, továbbá azt, hogy a gyártó elfogadható mértékű erőfeszítéseket tett-e a követelmények teljesítése érdekében.

4.2.1. A hatóság nem bírálhat el a gyártó számára kedvezően hiányosság elfogadására irányuló olyan kérelmet, amely egy előírt diagnosztikai ellenőrzés teljes hiányát tartalmazza.

4.2.2. A hatóság nem bírálhat el a gyártó számára kedvezően olyan hiányossági kérelmet, amely nem veszi figyelembe a 3.3.2. pontban megadott OBD határértékeket.

4.3. A hiányosságok jelentőségével kapcsolatos mérlegelés során a sorrend a külső gyújtású motoroknál a XI. rész 3.3.3.1., 3.3.3.2. és 3.3.3.3. pontjaiban, kompresszió gyújtású motoroknál a 3.3.4.1., 3.3.4.2. és 3.3.4.3. pontjaiban foglalt követelmények.

4.4. A típusjóváhagyást megelőzően vagy során nem fogadható el a XI/A. rész 6.5. pontban foglalt követelmények tekintetében fennálló hiányosság, kivéve a XI/A. rész 6.5.3.4. pontban foglaltakkal kapcsolatos hiányosságot. Ez a pont nem vonatkozik a kettős üzemű gázos járművekre.

4.5. Kettős tüzelőanyagú gázüzemű járművek

4.5.1. A 3.9.1. pont követelményeitől eltérően, a gyártó kérésére a típus-jóváhagyó hatóságnak el kell fogadnia e Rész követelményeinek kielégítéseként a következő hiányosságokat a kettős üzemű (gáz) járművek típusjóváhagyásánál:

- a hibakódok és az "állókép" információk törlése 40 motor felmelegedési ciklus után, függetlenül az éppen használt tüzelőanyagtól,
- a hibajelző (MI) aktiválása mindkét tüzelőanyag fajta (benzin és gáz) esetén az egyikkel bekövetkező hibaérzékelést követően,
- a hibajelzés (MI) kikapcsolása három, sorban egymást követő hiba nélküli menetciklus után, függetlenül az éppen használt tüzelőanyagtól,
- két állapot (státusz) kód használata, mindegyik tüzelőanyag fajtára egy.

A gyártó igényelhet további választási lehetőségeket és azok engedélyezhetők a típusjóváhagyó hatóság mérlegelése alapján.

- 4.5.2. A XI/A. rész 6.6.1. pontjának követelményeitől eltérően, amennyiben a gyártó kéri a típus-jóváhagyó hatóságnak el kell fogadnia jelen rész diagnosztikai jelek továbbítására és értékelésére vonatkozó követelményeinek kielégítéseként a következő hiányosságokat:
- az éppen használt tüzelőanyagra vonatkozó diagnosztikai jelek továbbítása közös forrás címre,
 - csak egy diagnosztikai jelkészlet értékelése mindkét tüzelőanyag fajtára vonatkozóan (a csak egy üzemanyag fajtával működő jármű értékelésének megfelelően, függetlenül az éppen használt tüzelőanyagtól),
 - az alkalmazott tüzelőanyag fajtának megfelelő diagnosztikai jeleknek a tüzelőanyag kapcsoló állása révén történő kiválasztása
 - egy diagnosztikai jelkészlet értékelése és továbbítása mindkét tüzelőanyag fajtára vonatkozóan a benzinüzemhez használt számítógép által, a tüzelőanyag fajtájától függetlenül. A a gázüzemhez használt számítógép csak a gázellátó rendszerrel kapcsolatos jeleket fogja elemezni és továbbítani a és tárolja az üzemanyagfajta használatára vonatkozó adatokat.

A gyártó igényelhet további választási lehetőségeket és azok engedélyezhetők a típusjóváhagyó hatóság mérlegelése alapján.

4.6. A hiányosság időtartama

- 4.6.1. Egy hiányosság a gépjárműtípus típusjóváhagyását követően két évig tartható fenn, hacsak nem igazolható hitelt érdemlően, hogy alapvető jármű-hardver módosítás és a két éven túl további bevezetési idő szükséges a hiányosság kiküszöböléséhez. Ebben az esetben a hiányosság három évet meg nem haladó ideig tartható fenn.
- 4.6.1.1. Kettős (gáz) üzemű jármű esetében egy hiányosság a gépjárműtípus típusjóváhagyását követően három évig tartható fenn, hacsak nem igazolható hitelt érdemlően, hogy alapvető jármű-hardver módosítás és a három éven túl további bevezetési idő szükséges a hiányosság kiküszöböléséhez. Ebben az esetben a hiányosság négy évet meg nem haladó ideig tartható fenn.
- 4.6.2. A gyártó kérheti a típusjóváhagyást megadó hatóságot, hogy engedélyezzen egy hiányosságot visszamenőleg, ha e hiányosság az eredeti típusjóváhagyás után derült ki. Ebben az esetben a hiányosság a típusjóváhagyást megadó hatóságnál tett bejelentés időpontját követően két évig tartható fenn, hacsak nem igazolható hitelt érdemlően, hogy alapvető jármű-hardver módosítás és két évet meghaladó további bevezetési idő szükséges a hiányosság kiküszöböléséhez. Ebben az esetben a hiányosság három évet meg nem haladó ideig tartható fenn.
- 4.7. A hatóság bejelenti a hiányossági kérelem elfogadására vonatkozó döntését a többi tagállam minden más hatóságának, az ER. A Függetléke 4. cikke¹⁰ követelményeinek megfelelően.

¹⁰ A Tanács 70/156/EGK irányelv 4. cikke.

5. HOZZÁFÉRÉS AZ OBD INFORMÁCIÓKHOZ

- 5.1. A típus-jóváahagyási kérelemhez vagy a típus-jóváahagyásnak a [70/156/EC irányelv 3., illetve 5. Cikke](#) szerinti kiegészítésére irányuló kéreleméhez csatolni kell a jármű OBD rendszerére vonatkozó lényeges információkat. Az információknak lehetővé kell tenniük a csere és utólag beépíthető alkatrészek gyártói számára, hogy a jármű OBD rendszerével kompatibilis alkatrészeket állítsák elő a hibátlan működés érdekében, biztosítva a jármű használóját a meghibásodások ellen. Hasonlóképpen az információknak lehetővé kell tenniük a diagnosztikai eszközök és vizsgáló berendezések gyártói számára a jármű emissziószabályozó rendszerét hatékonyan és pontosan diagnosztizáló eszközök és berendezések készítését.
- 5.2. Kérelemre a típus-jóváahagyó hatóságnak diszkrimináció mentesen hozzáférhetővé kell tennie az EK típus- jóváahagyási bizonyítványnak az OBD rendszerre vonatkozó lényeges információkat tartalmazó 2. kiegészítését minden alkatrész, diagnosztikai eszköz- és berendezésgyártónak.
- 5.2.1. Amennyiben a típus-jóváahagyó hatóságtól valamely érdekelt alkatrész, diagnosztikai eszköz- vagy berendezésgyártó olyan jármű OBD rendszerére vonatkozó információkat kér, amelyet e Melléklet (a 70/220/EK irányelv) korábbi változata szerint hagytak jóvá,
- a típus-jóváahagyó hatóságnak 30 napon belül fel kell szólítania a kérdéses gyártmányú jármű gyártóját a II. Rész 3.2.12.2.8.6. pontjában előírt információ hozzáférhetővé tételére. A 3.2.12.2.8.6. pont második bekezdését, jelen esetben, figyelmen kívül kell hagyni.
 - a gyártónak két hónapon belül át kell adnia az információkat a típusjóváahagyó hatóság részére,
 - a típusjóváahagyó hatóság megküldi az információkat a Tagállamok jóváahagyó hatóságainak, és a típusjóváahagyást eredetileg megadó hatóságnak csatolnia kell az információkat a jármű II. Rész szerinti típus-jóváahagyási információs dokumentumához.
- Ez a követelmény nem érvénytelenít semmiféle, e Melléklet szerint korábban adott jóváahagyást, és nem akadályozza meg az ilyen jóváahagyások kiterjesztését azon Melléklet (Irányelv) feltételei szerint, amelyek szerint a jóváahagyást eredetileg adták.
- 5.2.2. Információkat csak (EK) típusjóváahagyás hatálya alá eső szerkezeti részre, vagy (EK) típusjóváahagyás hatálya alá eső rendszer alkatrészére vonatkozóan lehet kérni.
- 5.2.3. Az információ iránti kérelemben pontosan azonosítani kell annak a járműtípusnak a specifikációit, amelyhez információkat kérnek.

XI/A. RÉSZ**A FEDÉLZETI DIAGNOSZTIKAI (OBD) RENDSZEREK MŰKÖDÉSI SZEMPONTJAI****1. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS**

Jelen rész a XI. rész 3. Pont szerinti vizsgálati eljárást írja le. Az eljárás a járműbe szerelt fedélzeti diagnosztikai (OBD) rendszer működését a motorvezérlési vagy szennyezőanyag-kibocsátást szabályozó rendszer megfelelő részeiben létrehozott hibaszimuláció útján ellenőrzi. Eljárásokat ad az OBD rendszerek tartósságának meghatározására is.

A gyártónak rendelkezésre kell bocsátania azokat a hibás elemeket és/vagy villamos berendezéseket amelyek a hibák szimulálására használhatók. Az I. típusú vizsgálati ciklussal mérve a szennyezőanyag-kibocsátás e hibás elemek vagy készülékek miatt legfeljebb 20%-kal lépheti túl a XI. rész 3.3.2. pontban meghatározott határértékeket.

A hibás szerkezeti elemmel vagy készülékkel felszerelt járművet vizsgálva az OBD rendszer akkor hagyható jóvá, ha a MIL aktiválódik. Az OBD rendszer akkor is jóváhagyást nyer, ha a zavarjelző készülék az OBD határértékek alatt aktiválódik.

2. A VIZSGÁLAT LEÍRÁSA**2.1. Az OBD rendszerek vizsgálata a következő fázisokból áll:**

- a motorvezérlő vagy a szennyezőanyag-kibocsátást szabályozó rendszer egy eleme meghibásodásának szimulálása,
- a szimulált üzemzavarral rendelkező jármű előkondicionálása a 6.2.1. vagy 6.2.2. pontban meghatározott előkondicionáló folyamattal.,
- az I. típusú vizsgálat menetciklusának végrehajtása a szimulált hibával rendelkező járművel és a jármű szennyezőanyag-kibocsátásának mérése,
- annak megállapítása, hogy az OBD rendszer reagál-e a szimulált hibára és megfelelő módon jelzi-e a hibát a jármű vezetőjének.

2.2. A gyártó kívánságára egy vagy több elem hibás működését elektronikus úton is lehet szimulálni, a 6. pont követelményeinek megfelelően.**2.3. A gyártó kérheti, hogy a folyamatos ellenőrzést ne az I. típusú vizsgálati ciklus során végezzék, ha bizonyítható a hatóság számára, hogy az I. típusú vizsgálati ciklus során előálló viszonyok mellett végzett ellenőrzés hátrányosan befolyásolná az üzemben lévő jármű folyamatos ellenőrzési viszonyait.****3. A VIZSGÁLATI JÁRMŰ ÉS AZ ÜZEMANYAG****3.1. A jármű**

A járműnek teljesítenie kell a III. rész 3.1. pont követelményeit.

3.2. A tüzelőanyag

A vizsgálathoz a megfelelő, benzin és gázolaj esetében a IX., PB-gáz és sűrített földgáz esetében a IXa részben meghatározott specifikációjú referencia tüzelőanyagot kell használni. A tüzelőanyagot a típusjóváhagyó hatóság választja ki minden vizsgálandó (e Rész 6.3. pontjában leírt) hibás üzemmódhoz, tiszta gázüzemű jármű vizsgálata esetén a IXa Részben, kettős (gáz) üzemű jármű esetén a IX vagy a IXa Részben leírt tüzelőanyagok közül. A választott tüzelőanyag fajtát nem szabad a vizsgálati szakaszok (e Rész 2.1. és 2.3. pont) során változtatni. PB-gáz vagy földgáz használata esetén megengedhető a motor benzinüzemben történő indítása, és egy előre meghatározott, automatikusan és nem a gépkocsi vezetője által szabályozott időtartam utáni átkapcsolása PB gázra vagy földgázra

4. A VIZSGÁLATI HŐMÉRSÉKLET ÉS NYOMÁS

4.1. A vizsgálati hőmérsékletnek és nyomásnak meg kell felelnie a III. részben foglalt I. típusú vizsgálat követelményeinek.

5. A VIZSGÁLÓBERENDEZÉS

5.1. A görgős járműfékpad

A görgős járműfékpadnak teljesítenie kell a III. rész vonatkozó követelményeit.

6. AZ OBD VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

6.1. A görgős járműfékpadon végrehajtott menetciklusok feleljenek meg a III. és III/A. részben foglaltaknak.

6.2. A jármű előkondicionálása

6.2.1. A motor fajtájának megfelelő, a 6.3. pontban részletezett hiba-üzemmódok valamelyikének létrehozása után a járművet legalább két egymás utáni I. típusú vizsgálati ciklus (1. és 2. rész) lefuttatásával előkondicionálni kell. A kompresszió gyújtású motorokkal ellátott járművek esetében további, két 2. rész ciklusból álló kiegészítő előkondicionálás is megengedhető.

6.2.2. A gyártó kérésére más előkondicionáló módszerek is alkalmazhatók.

6.3. A vizsgálandó hiba-üzemmódok

6.3.1. Külső gyújtású motorral ellátott járművek:

6.3.1.1. a katalizátor helyettesítése rossz vagy hibás katalizátorral, illetve az ilyen hiba elektronikus úton történő szimulálása;

6.3.1.2. a motor gyújtás-kimaradási viszonyai a XI. rész 3.3.3.2. pontjában megadott gyújtás-kimaradási ellenőrzési viszonyoknak megfelelően;

6.3.1.3. az oxigén-érzékelő helyettesítése rossz vagy hibás oxigén-érzékelővel, illetve az ilyen hiba elektronikus úton történő szimulálása;

- 6.3.1.4. bármely más, a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos, az erőátvitel vezérlő-számítógéphez csatlakoztatott elem villamos kapcsolatának megszakítása (ha az aktív);
- 6.3.1.5. a párolgási kibocsátás leválasztására (abszorbeálására) szolgáló berendezés szabályozó egysége (ha van ilyen, és aktív a választott tüzelőanyag mellett) villamos kapcsolatának megszakadása. Ennél a hiba-üzemmódnál nem kell elvégezni az I. típusú vizsgálatot.
- 6.3.2. Kompresszió-gyújtású motorral ellátott járművek:
- 6.3.2.1. a katalizátor helyettesítése rossz vagy hibás katalizátorral, vagy az ilyen hiba elektronikus úton történő szimulálása (ha van ilyen);
- 6.3.2.2. a részecskecsapda teljes leszerelése, vagy ahol az érzékelők a csapda szerves részét képezik, hibás csapda alkalmazása (ha van ilyen);
- 6.3.2.3. az üzemanyag-befecskendező rendszerben az üzemanyag-mennyiségét és a befecskendezés időpontját meghatározó bármely elektronikus működtető szerv villamos kapcsolatának megszakítása;
- 6.3.2.4. bármely más, a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos, erőátviteli vezérlő-számítógéphez csatlakoztatott elem elektromos kapcsolatának megszakítása;
- 6.3.2.5. A 6.3.2.3. és a 6.3.2.4. pontban foglalt követelmények teljesítésének ellenőrzése során, a gyártónak - a jóváhagyó hatóság egyetértésével - megfelelő módszert kell alkalmaznia annak bizonyítására, hogy az OBD rendszer hibát jelez, ha bekövetkezik az áramkör megszakadása.

6.4. Az OBD rendszer vizsgálata

- 6.4.1. Külső gyújtású motorral ellátott járművek:
- 6.4.1.1. A 6.2. pont szerinti jármű-előkondicionálás után a vizsgálati járművel egy I. típusú vizsgálatot (1. és 2. rész) kell végrehajtani. A zavarjelző készüléknek még e vizsgálat vége előtt aktiválódnia kell a 6.4.1.2. - 6.4.1.5. pontokban megadott bármelyik körülmény fennállása esetén. E körülményeket a Műszaki Szolgálat a 6.4.1.6. ponttal összhangban más körülményekkel helyettesítheti. Mindazonáltal a típusjóváhagyás céljára a szimulált hibák száma nem lehet több négynél.
- 6.4.1.2. A katalizátor helyettesítése rossz vagy hibás katalizátorral, vagy rossz, hibás katalizátor elektronikus szimulálása, ami a XI. rész 3.3.2. pontban megadott HC határértéket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást okoz.
- 6.4.1.3. Mesterségesen létrehozott gyújtás-kimaradási állapot a XI. rész 3.3.3.2. pontjában megadott gyújtás-kimaradási ellenőrzési viszonyoknak megfelelően, ami a XI. rész 3.3.2. pontban megadott határértékeket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást okoz.

- 6.4.1.4. Oxigén-érzékelő helyettesítése rossz vagy hibás oxigén-érzékelővel, illetve rossz vagy hibás oxigén-érzékelő elektronikus szimulálása, ami a XI. rész 3.3.2. pontjában megadott bármelyik határértéket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást okoz.
- 6.4.1.5. A párolgási emissziócsökkentő-rendszer tisztítóberendezésének elektronikus szabályozásánál (ha van ilyen és aktív a választott tüzelőanyag mellett) a elektromos kapcsolat megszakítása.
- 6.4.1.6. Bármely más a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos, számítógéphez csatlakoztatott az erőátviteli-rendszer elem elektromos kapcsolatának megszakítása, ami a XI. rész 3.3.2. pontjában megadott bármelyik határértéket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást okoz (ha az aktív a választott tüzelőanyag mellett).
- 6.4.2. *Kompresszió gyújtású motorral ellátott járművek:*
- 6.4.2.1. A 6.2. pont szerinti jármű-előkondicionálás után a vizsgálati járművel az I. típusú vizsgálatot (1. és 2. rész) kell végrehajtani. A zavarjelző készüléknek még e vizsgálat vége előtt aktiválódnia kell a 6.4.2.2. - 6.4.2.5. pontokban megadott bármelyik körülmény fennállása esetén. E körülményeket a műszaki szolgálat a 6.4.2.5. ponttal összhangban más körülményekkel helyettesítheti. Mindazonáltal a típusjóváhagyás céljára a szimulált hibák száma nem lehet több négynél.
- 6.4.2.2. Ha van, a katalizátor helyettesítése rossz vagy hibás katalizátorral, illetve rossz vagy hibás katalizátor elektronikus szimulálása, ami a XI. rész 3.3.2. pontjában megadott határértékeket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást okoz.
- 6.4.2.3. Ha van, a részecskecsapda teljes leszerelése vagy helyettesítése hibás részecskecsapdával, ami a XI. rész 3.3.2. pontjában megadott határértékeket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást okoz.
- 6.4.2.4. A 6.3.2.5. pontban foglaltak figyelembevételével az üzemanyag-befecskendező rendszerben az üzemanyag-mennyiségét és a befecskendezés időpontját meghatározó bármely elektronikus működtető szerv villamos kapcsolatának megszakítása, ami a XI. rész 3.3.2. pontjában megadott határértékeket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást okoz.
- 6.4.2.5. A 6.3.2.5. pontban foglaltak figyelembevételével bármely más, a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatos, számítógéphez csatlakoztatott erőátviteli-rendszer elem elektromos kapcsolatának megszakítása, ami a XI. rész 3.3.2. pontjában megadott bármelyik határértéket meghaladó szennyezőanyag-kibocsátást okoz.

6.5. Diagnosztikai jelek

- 6.5.1.1. Bármely alkatrész vagy rendszer első meghibásodása alkalmával a pillanatnyi motorállapotra vonatkozó "állókép"-et tárolni kell a számítógép memóriájában. Ha ez után az üzemanyag-rendszerben hiba fordul elő vagy gyújtáskimaradás lép fel, minden korábban tárolt "állókép" állapotot az üzemanyag rendszer vagy a gyújtás

(amelyik előbb következik be) állapotával kell felváltani. A tárolt motorállapot-jellemzők legalább az alábbiakra terjedjenek ki: a számított terhelési érték, a motor fordulatszáma, üzemanyag-adagolási érték(ek) (ha van), az üzemanyag nyomása (ha van), a jármű sebessége (ha van), a hűtőközeg hőmérséklete, a szívócső nyomása (ha van), zárt- vagy nyitotthurkos üzem (ha van ilyen), és az adatok tárolását okozó hibakód. A gyártónak a hatékony javítást elősegítő legmegfelelőbb adatokat kell kiválasztania a tárolt "állókép" számára. Csak egy adategyüttes tárolása szükséges. A gyártó további adategyütteseket is tárolhat feltéve, hogy legalább a megkívánt együttes leolvasható a 6.5.3.2. és 6.5.3.3. pont szerinti általános vizsgálóeszközzel. Ha a tárolandó feltételeket okozó hibakód a XI. rész 3.8. pontnak megfelelően törlődik, a tárolt motorállapot jellemzők is törölhetők.

6.5.1.2. Az előírt állókép-információkon kívül igény szerint a következő jeleket is hozzáférhetővé kell tenni a szabványos adatcsatlakozó soros portján keresztül, ha az információ a fedélzeti számítógép rendelkezésére áll, vagy ha meghatározható a fedélzeti számítógép rendelkezésére álló adatokból: diagnosztikai zavarkódok, a motor hűtőközegének hőmérséklete, az üzemanyag szabályozórendszer állapota (zárt-hurkos, nyitott hurkos, egyéb), üzemanyag-adagolás, előgyújtási szög, a beszívott levegő hőmérséklete, a szívócsőben uralkodó nyomás, a levegő áramlási sebessége, motorfordulatszám, a fojtószelepállás-érzékelő kiadott jele, a szekunderlevegő bevezetésének módja (készülék előtt, készülék után vagy atmoszférikus), a terhelés számított értéke, a jármű sebessége és az üzemanyag nyomása.

A jeleket szabványos egységekben kell szolgáltatni a 6.5.3. pont szerinti specifikációknak megfelelően. A tényleges jeleknek jól megkülönböztethetőknek kell lenniük az alapértékektől vagy a kényszerműködés üzemmódjának jeleitől.

6.5.1.3. Minden szennyezőanyag-kibocsátást ellenőrző rendszer esetében, amelynél specifikus fedélzeti kiértékelő vizsgálat történik (katalizátor, oxigén érzékelő, stb.) - kivéve a gyújtáskimaradás észlelését, az üzemanyag-rendszer folyamatos ellenőrzését és az átfogó jellegű szerkezeti rész ellenőrzést - a járművön legutóbb végzett vizsgálatok eredményeit és a határértékeket, amelyekhez a rendszert viszonyították, elérhetővé kell tenni a szabványos adatcsatlakozó soros portján keresztül, a 6.5.3. pont szerinti specifikációknak megfelelően. A kivételként megjelölt, ellenőrzött elemek és rendszerek esetében a legutolsó vizsgálati eredmények "megfelelt/nem felelt meg" jelzésének kell rendelkezésre állni az adatcsatlakozón keresztül.

6.5.1.4. A jármű megfelelése tanúsításának alapjául szolgáló OBD követelményeknek (a XI. résznek vagy az I. rész 5. pontban részletezett alternatív követelményeknek) és a 6.5.3.3. ponttal összhangban lévő, az OBD rendszer által folyamatosan ellenőrzött fontosabb szennyezőanyag-kibocsátási szabályozó rendszereknek elérhetőnek kell lenniük a szabványos adatátviteli csatlakozó soros portján keresztül, a 6.5.3. pont szerinti specifikációnak megfelelően.

- 6.5.1.5. 2003. január 1-jétől az új típusokra és 2005. január 1-jétől minden üzembe helyezésre kerülő új járműre a szoftver kalibrációs azonosítási száma legyen elérhető a szabványos adatátviteli csatlakozó soros kimenetén keresztül. A szoftver kalibrációs azonosítási számot szabványos formátumban kell megadni.
- 6.5.2. A szennyezőanyag-kibocsátást ellenőrző diagnosztikai rendszernek hiba előfordulása során nem kell kiértékelnie az elemeket, ha ez a kiértékelés veszélyeztetné a biztonságot vagy egy elem meghibásodásához vezetne.
- 6.5.3. A szennyezőanyag-kibocsátást ellenőrző diagnosztikai rendszernek szabványos és korlátlan hozzáférést kell biztosítania, valamint meg kell felelnie az alábbi ISO szabványoknak és/vagy SAE specifikációknak.
- 6.5.3.1. A fedélzetről a fedélzeten kívülre irányuló kommunikációs kapcsolathoz az alábbi szabványok valamelyikét kell használni, a megadott korlátozások figyelembevételével:
- ISO 9141-2:1994 (módosítva 1996-ban) "Road Vehicles – Diagnostic Systems – Part 2: CARB requirements for interchange of digital information", („Közúti gépjárművek — Diagnosztikai rendszerek — 2. Rész CARB követelmények digitális információk cseréjére”);
- SAE J1850: March 1998 "Class B Data Communication Network Interface" (B osztályú adatkommunikációs hálózati interfész). A szennyezőanyag kibocsátással kapcsolatos üzeneteknek a ciklikus redundancia-ellenőrzést, és a hárombájtos fejlécszt (header) kell használniuk, és nem használhatnak bájton belüli elválasztást és ellenőrző összegeket.
- ISO 14230 — Part 4 "Road vehicles – Keyword protocol 2000 for diagnostic systems – Part 4: Requirements for emission-related systems" („Közúti gépjárművek — Kulcsszó protokoll 2000 diagnosztikai rendszerek számára - 4. rész a szennyezőanyag kibocsátással kapcsolatos rendszerekre vonatkozó követelmények”).
- ISO DIS 15765-4 "Road vehicles – Diagnostics on Control Area Network (CAN) - Part 4: Requirements for emission-related systems" („Közúti gépjárművek — Diagnosztika az adatátviteli rendszeren (CAN) — 4. rész: a szennyezőanyag kibocsátással kapcsolatos rendszerekre vonatkozó követelmények”).
- 6.5.3.2. Az OBD-vel való kommunikációhoz szükséges vizsgáló berendezéseknek és diagnosztikai eszközöknek el kell érniük vagy felül kell múlniuk az ISO DIS 15031-4 "Road vehicles – Communication between vehicle and external test equipment for emission-related diagnostics – Part 4: External test equipment" (1 November 2001) ("Kommunikáció a jármű és a külső vizsgáló berendezés között az emisszióval kapcsolatos diagnosztika céljára - 4. Rész: Külső vizsgáló berendezés") szabványban megadott specifikációkat.
- 6.5.3.3. A 6.5.1. pont szerinti alapvető diagnosztikai adatokat és a kétirányú ellenőrzési információkat az ISO DIS 15031-5 "Road vehicles – Communication between vehicle and external test equipment for emission-related diagnostics – Part 5:

"Emission-related diagnostic services" (dated 1 November 2001) ("Kommunikáció a jármű és a külső vizsgáló berendezés között az emisszióval kapcsolatos diagnosztika céljára - 5. Rész: Emisszióval összefüggő diagnosztikai szolgáltatások", kiadva 2001. november 1-én) szabványban leírt formátumban és mértékegységekben kell szolgáltatni, és ezeknek elérhetőnek kell lenniük az ISO DIS 15031-4 szabvány követelményeit kielégítő diagnosztikai eszköz segítségével.

A járműgyártónak meg kell adnia a nemzeti szabványosítási testület számára az emisszióval összefüggő diagnosztikai adatoknak az ISO DIS 15031-5 szabványban nem specifikált, de ezen részhez kapcsolódó részleteit (pl. PID-ek, OBD ellenőrzések ID-je, vizsgálati ID-k).

- 6.5.3.4. Egy meghibásodás regisztrálása esetén a gyártónak a meghibásodást olyan hibakód használatával kell azonosítani, amely megegyezik az ISO DIS 15031-6: "Road vehicles – Communication between vehicle and external test equipment for emission-related diagnostics – Part 6: Diagnostics trouble code definitions" ("Kommunikáció a jármű és a külső vizsgáló berendezés között az emisszióval kapcsolatos diagnosztika céljára – 6. Rész: Diagnosztikai hibakód definíciók") szabvány 6.3. pontjában megadottakkal. Ha ez az azonosítás nem lehetséges, a gyártó használhatja az ISO DIS 15031-6 szabvány 5.3. és 5.6. pontjának megfelelő diagnosztikai hibakódokat. A hibakódoknak teljes mértékben hozzáférhetőnek kell lenniük a 6.5.3.2. pont előírásainak megfelelő szabványos diagnosztikai berendezésekkel.

A járműgyártónak meg kell adnia a nemzeti szabványosítási testület számára az emisszióval összefüggő diagnosztikai adatoknak az ISO DIS 15031-5 szabványban nem specifikált, de ezen részhez kapcsolódó részleteit (pl. PID-ek, OBD ellenőrzések ID-je, vizsgálati ID-k).

- 6.5.3.5. A jármű és a diagnosztikai vizsgálóműszer közötti csatlakozó interfésznek szabványosnak kell lennie, és teljesítenie kell ISO DIS 15031-3 "Road vehicles – Communication between vehicle and external test equipment for emission-related diagnostics – Part 3: Diagnostic connector and related electrical circuit: specification and use (dated 1 November 2001)" ("Kommunikáció a jármű és a külső vizsgáló berendezés között az emisszióval kapcsolatos diagnosztika céljára – 3. Rész: Diagnosztikai csatlakozó és kapcsolódó áramkörök, kiadva 2001. november 1-jén") szabvány valamennyi követelményét. A berendezés elhelyezésével kapcsolatban a jóváhagyási hatósággal kell megállapodni, hogy a szerviz-személyzet számára jól hozzáférhető legyen, de a rendes használat során védve legyen a véletlen sérülésektől.

6.6. Kettős tüzelőanyagú gázüzemű járművek diagnosztikai jeleinek továbbítására vonatkozó különleges követelmények

- 6.6.1. Azon kettős tüzelőanyagú gázüzemű járműveknél, ahol a különböző tüzelőanyag rendszerek vonatkozó jeleit ugyanazon számítógép tárolja a diagnosztikai jeleket egymástól függetlenül kell továbbítani és értékelni a benzinüzem és a gázüzem esetére.

- 6.6.2. Azon kettős tüzelőanyagú gázüzemű járműveknél, ahol a különböző tüzelőanyag rendszerek vonatkozó jeleit különböző számítógépek tárolják a diagnosztikai jeleket az tüzelőanyaghoz tartozó számítógépből kell továbbítani és értékelni a benzinüzem és a gázüzem esetére.
- 6.6.3. A diagnosztikai eszköz kérésére a benzinüzemben működő jármű diagnosztikai jeleit az egyik forrás címen kell továbbítani, a gázüzemben működő járművét egy másik forrás címen. A forrás címek használatát az ISO DIS 15031-5 "Road vehicles – Communication between vehicle and external test equipment for emission-related diagnostics – Part 5: "Emission-related diagnostic services" (dated 1 November 2001) ("Kommunikáció a jármű és a külső vizsgáló berendezés között az emisszióval kapcsolatos diagnosztika céljára - 5. Rész: Emisszióval összefüggő diagnosztikai szolgáltatások", kiadva 2001. november 1-én) szabvány írja le.

XII. RÉSZ

PB-GÁZZAL VAGY FÖLDGÁZZAL ÜZEMELŐ JÁRMŰVEK TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁSUK SZEMPONTJÁBÓL

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

Jelen rész tartalmazza azokat a PB-gázzal vagy földgázzal működő motorok (ezekkel szerelt járművek) vizsgálatával kapcsolatos speciális követelményeket, amelyek a csak PB-gázzal vagy földgázzal üzemelő jármű jóváhagyására, továbbá az alternatív módon ólommentes benzinnel és PB-gázzal vagy földgázzal is üzemeltethető jármű jóváhagyására vonatkoznak.

- 1.1. A kereskedelmi forgalomban kapható PB-gáz és a földgáz összetétele helytől és évszaktól függően lényegesen eltérő lehet. A tüzelőanyag-rendszer tüzelőanyag-szállítási mértékének (a munkaciklusonkénti tüzelőanyag dózisanak) igazodnia kell a különböző összetételekhez. A tüzelőanyag-ellátó rendszer ön-adaptációs képességét igazolni kell, a járművet az I. vizsgálat keretében két szélső értéket képviselő referencia-tüzelőanyaggal elvégezve a vizsgálatot. Ha egy járműnél beigazolódott a tüzelőanyag-rendszer ön-alkalmazkodóképessége, ezt a járművet egy járműcsalád alapjárművének lehet tekinteni. A családhoz tartozás követelményeit kielégítő, ugyanilyen tüzelőanyag-ellátó rendszerrel rendelkező járműveket csak egyféle tüzelőanyaggal kell vizsgálni.

2. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

- 2.1. „Alapjármű”: olyan jármű, amelyet arra választottak ki, hogy azon a tüzelőanyag-ellátó rendszer ön-alkalmazkodóképességét igazolják, és amelyre a család tagjai esetében hivatkoznak. Egy családban egnél több alapjármű is lehet.
- 2.2. „A járműcsalád tagja”: olyan jármű, amely az alábbi lényeges jellemzők tekintetében megegyezik az alap járműv(ekk)el:

- 2.2.1.
- a) azonos a jármű gyártója,
 - b) azonos szennyezőanyag-kibocsátási határértékek vonatkoznak rá,
 - c) ha a gázellátó rendszer az egész motort ellátó központi adagolóberendezéssel rendelkezik, akkor tanúsított teljesítménye az alapjármű motorteljesítményének 0,7-szerese és 1,15-szöröse közé esik, ha a gázellátó rendszer egyedi, hengerenkénti adagolóberendezéssel rendelkezik, akkor tanúsított hengerenkénti teljesítménye az alapjármű teljesítményének 0,7-szerese és 1,15-szöröse közé esik;
 - d) ha a jármű katalizátor rendszerrel van ellátva, a katalizátor típusa ugyanaz (azaz hármashatású, oxidációs, de-NOx),
 - e) gázellátó rendszerét (a nyomásszabályozót is beleértve) ugyanaz a rendszergyártó készítette és ugyanolyan típusú: gázbevezetéses, gázbefecskendezéses (egypontú, többpontú), folyadék-befecskendezéses (egypontú, többpontú),
 - f) a gázellátó rendszert ugyanolyan típusú és műszaki tartalommal bíró, azonos szoftver elvet és vezérlési módot alkalmazó elektronikus vezérlőegység vezérli.

2.2.2. Ha két gázüzemű jármű ugyanazon járműcsalád tagja lehetne, eltekintve P_1 és P_2 ($P_1 < P_2$) tanúsított teljesítményűre vonatkozó követelménytől, és mindkettőt alapjárműként megvizsgálták, akkor a járműcsaládhoz tartozás feltételét a 2.2.1. (c) pontban foglalt követelmény szempontjából minden olyan járműre teljesítettnek kell tekinteni, amelynek tanúsított teljesítményére teljesül a $0,7 P_1 < P < 1,15 P_2$ reláció.

3. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MEGADÁSA

A típusjóváahagyást az alábbi feltételek mellett lehet megadni.

3.1. Az alapjármű szennyezőanyag-kibocsátásának jóváahagyása.

Az alapjárműre vonatkozóan bizonyítani kell, hogy alkalmazkodni tud a piacon előforduló összes tüzelőanyag-összetételhez. PB-gáz esetében eltérések vannak a C_3/C_4 összetevők arányában. Földgáz esetében alapvetően kétféle, magas fűtőértékű és alacsony fűtőértékű tüzelőanyag-típus létezik, de mindkét tartomány meglehetősen széles, Wobbe-indexük jelentős mértékben különbözik. A referencia-tüzelőanyagok tükrözik ezeket a változatokat.

3.1.1. Az alapjárműve(ke)t az I. típusú vizsgálat során a IX. rész 3. pont szerinti két szélsőséges értéket mutató referencia-tüzelőanyaggal vizsgálják.

Ha az egyik tüzelőanyagról a másikra történő áttérés egy kapcsoló átállításával történik, ezt a kapcsolót nem szabad a típusjóváahagyás során használni. Ilyen esetben a gyártó kívánságára és a Műszaki Szolgálat egyetértése esetén, a III. rész 5.3.1. pont szerinti előkondicionáló ciklus meghosszabbítható.

3.1.2. A jármű(vek) akkor tekinthető(k) megfelelőnek, ha mindkét referencia-tüzelőanyaggal kielégíti(k) a szennyezőanyag-kibocsátási határértékeket.

- 3.1.3. Az egyes szennyezőanyagokra a kibocsátási eredmények "r" viszonyszámát a következő képlet szerint kell meghatározni:

$$r = \frac{\text{az egyik referencia-tüzelőanyaggal kapott szennyező-anyag kibocsátás}}{\text{a másik referencia-tüzelőanyaggal kapott szennyező-anyag kibocsátás}}$$

3.2. Járműcsaládhoz tartozó jármű kipufogási szennyezőanyag-kibocsátásának jóváhagyása

Valamely járműcsaládhoz tartozó jármű esetében az I. típusú vizsgálatot egy referencia-tüzelőanyaggal végzik el. Ez bármelyik referencia-tüzelőanyag lehet. A jármű megfelelőnek tekintendő az alábbi követelmények teljesítése esetén:

- 3.2.1. a jármű megfelel a családba tartozás 2.2. pont szerinti meghatározásnak;
- 3.2.2. minden egyes szennyezőanyagra kapott vizsgálati eredményt meg kell szorozni az "r" tényezővel, a $r > 1,0$. Ha $r < 1,0$ akkor értékét 1-nek kell tekinteni. A szorzások eredménye szolgáltatja a végső szennyezőanyag-kibocsátási eredményt. A gyártó kívánságára az I. típusú vizsgálatot a 2. referencia-tüzelőanyaggal vagy mindkét referencia-tüzelőanyaggal is el lehet végezni, hogy ne legyen szükség korrekcióra.
- 3.2.3. A jármű mind a mért, mind a 3.2.2. pont szerint számított szennyezőanyag-kibocsátásának kisebbnek kell lennie a kategóriájára érvényes szennyezőanyag-kibocsátási határértékeknél.

4. SPECIÁLIS KÖVETELMÉNYEK A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGÉNEK BIZONYÍTÁSÁNÁL

- 4.1. A jóváhagyottal megegyező kivitelű gyártás ellenőrzését olyan kereskedelmi tüzelőanyaggal lehet elvégezni, amelynek PB-gáz esetében C_3/C_4 viszonyszáma a referencia-tüzelőanyagok értékei közé, vagy földgáz esetében Wobbe-indexe a szélső értékeket képviselő referencia-tüzelőanyagok Wobbe-indexe közé esik. Ebben az esetben mellékelni kell a tüzelőanyag elemzési eredményeit.

XIII. RÉSZ

CSERE-KATALIZÁTOR TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉ GKÉNT

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

Jelen részben foglaltak szerint kell az ER. A. Függeléke értelmében önálló műszaki egységet képező, egy vagy több adott típusú M_1 és N_1 ¹¹ kategóriájú járműre cserealkatrészként történő felszerelésre szánt¹² katalizátorok típusjóvágadására vonatkozó vizsgálatokat végrehajtani,

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Jelen rész alkalmazásában:

- 2.1. "Eredeti katalizátor": az I. rész 2.17. pont szerinti katalizátor.
- 2.2. "Csere-katalizátor": az I. rész 2.18. pont szerinti katalizátor.
- 2.3. "Eredeti csere-katalizátor": az I. rész 2.19. pont szerinti katalizátor.
- 2.4. "Katalizátor típus": olyan katalizátorok összessége, amelyek a következő lényeges jellemzőkben nem különböznek egymástól :
 - 2.4.1. a bevonattal ellátott hordozók száma, szerkezete és anyaga;
 - 2.4.2. a katalitikus reakció módja (oxidációs, hármás hatású, stb.);
 - 2.4.3. térfogat, a homloklfelület és a hordozó hosszának aránya;
 - 2.4.4. katalitikus hatású anyag mennyisége;
 - 2.4.5. katalitikus hatású anyagok aránya;
 - 2.4.6. cellasűrűség;
 - 2.4.7. méretek és alak;
 - 2.4.8. hővédelem.
- 2.5. "Járműtípus": lásd az I. rész 2.1. pontban.
- 2.6. "Csere-katalizátor jóvágadása": olyan katalizátor jóvágadása, amelyet cserealkatrészként kívánnak felszerelni egy vagy több meghatározott járműtípusra tekintettel a szennyezőanyag-kibocsátási korlátokra, a zajszinre, a jármű teljesítményére és ahol szükséges az OBD-re.

¹¹ Az ER. A. Függelékének A/2.számú melléklete szerint.

¹² Ez a melléklet nem vonatkozik az olyan csere-katalizátorokra, melyeket fedélzeti diagnosztikai rendszerrel ellátott M_1 és N_1 kategóriájú járműre kívánnak felszerelni.

- 2.7. "gyengült csere-katalizátor": olyan katalizátor amely rendeltetésszerű használatból eredő öregedés, vagy más mesterséges öregítés következtében kielégíti a XI/A. rész 1. pontjának feltételeit.¹³

3. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS KÉRELMEZÉSE

- 3.1. A csere-katalizátor típusnak az ER. A. Függelékében foglaltak szerinti típusjóváahagyására irányuló kérelmet a gyártónak kell benyújtania.

- 3.2. A csere-katalizátorra vonatkozó információs dokumentum mintáját a XIII/A. rész tartalmazza.

- 3.3. Csere-katalizátor jóváahagyásának kérésekor a típusjóváahagyási vizsgálatot végző vizsgáló intézmény számára a következőket kell átadni:

- 3.3.1. A jelen melléklet szerint már jóváahagyott típusú jármű(ek)et, új állapotú eredeti katalizátorral felszerelve. Ez(eke)t a járműve(ke)t a kérelmező választja ki a vizsgáló intézmény egyetértésével. A jármű(vek)nek meg kell felelnie(felelniük) III. rész 3. pontjában foglalt követelményeknek.

A vizsgálati jármű(vek) szennyezőanyag-kibocsátást szabályozó berendezése nem lehet hibás; minden túlzott mértékben elhasználódott vagy hibásan működő, a szennyezőanyag-kibocsátással kapcsolatban álló eredeti alkatrészt meg kell javítani vagy ki kell cserélni. A szennyezőanyag-kibocsátási vizsgálat előtt a vizsgálati járműve(ke)t a jármű gyártójának előírásai szerint kell beállítani és beszabályozni.

- 3.3.2. Egy csere-katalizátor mintapéldányt. A mintapéldányon világosan és eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetni a kérelmező márkanévét, vagy jelét és a termék kereskedelmi megnevezését.

- 3.3.3. A csere-katalizátor egy további példányát, abban az esetben, ha a csere-katalizátort OBD-vel felszerelt járművekbe szánják. A mintapéldányon világosan és eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetni a kérelmező márkanévét, vagy jelét és a termék kereskedelmi megnevezését. A csere-katalizátornak a 2.7. pontban meghatározottak szerint elhasználódottnak kell lennie.

4. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MEGADÁSA

- 4.1. A vonatkozó követelmények teljesülése esetén az ER. A. Függelék 4. Cikk szerint a típusjóváahagyást megadják.

- 4.2. A típusjóváahagyási okmány mintáját a XIII/B. rész tartalmazza.

- 4.3. Az ER. A. Függelékének megfelelően minden jóváahagyott csere-katalizátor típusnak egy jóváahagyási számot kell adni. Két különböző csere-katalizátor típusra a

¹³ Ha a jelen rész 6.2.1. pontja alatt mért HC érték magasabb, mint a jármű típus-jóváahagyásakor mért érték, akkor a pozitív gyújtású motorral felszerelt járművek bemutató tesztjének céljaira, a különbséget hozzá kell adni, a XI. rész 3.3.2. pontjában említett küszöbértékhez, amire a XI/A. rész 1. pontjában megállapított határérték eltérés vonatkozik.

jóváhagyó hatóság nem adhat azonos jóváhagyási számot. Ugyanaz a típusjóváhagyási szám azonban vonatkozhat egy csere-katalizátor típusra akkor is, ha azt különböző járműtípusokon alkalmazzák.

- 4.4. Ha a típusjóváhagyást kérő igazolni tudja a típusjóváhagyó hatóság, vagy a műszaki szolgálat számára, hogy a csere katalizátor a X. függelék 1.10. pontjában megjelölt típusú, akkor a típusjóváhagyási bizonyítvány kiadásához nem kell meggyőződni a 6. pontban foglalt feltételek teljesüléséről.

5. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS JELE

- 5.1. Minden, a jelen részben foglaltak szerint jóváhagyott típussal egyező, önálló műszaki egységet képező csere-katalizátort jóváhagyási jellel látnak el. A Magyar Köztársaság Európai Unió tagállamává válását követően a jelnek "EK" jóváhagyási jelnek kell lennie.

- 5.2. Az 5.1. pont szerinti EK jóváhagyási jel négyszög, amely körbevesz egy "e" betűt, amelyet a jóváhagyó tagállamot azonosító két szám vagy betű követ¹⁴:

1	Németország	12	Ausztria
2	Franciaország	13	Luxemburg
3	Olaszország	17	Finnország
4	Hollandia	18	Dánia
5	Svédország	21	Portugália
6	Belgium	23	Görögország
9	Spanyolország	24	Írország
11	Egyesült Királyság		

A négyszög közelében el kell helyezni az ER. A/7. számú melléklet 4. pontja szerinti 'alap jóváhagyási számot' is, melyet a 70/220/EGK irányelv azon módosításának sorszámát jelölő két szám előz meg, amely az EK típusjóváhagyás megadásának időpontjában a legújabb volt. Jelen rész esetében a sorszám 01.

- 5.3. Az 5.2. pontban említett jóváhagyási jelnek világosan olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie, és ahol lehetséges, láthatónak kell lennie a csere katalizátor felszerelése után.

- 5.4. A XIII/C. rész példákat tartalmaz az 5.1. és 5.2. pont szerinti jóváhagyási jel és jóváhagyási adatok elrendezésére.

6. KÖVETELMÉNYEK

6.1. Általános követelmények

- 6.1.1. A csere-katalizátort úgy kell tervezni és gyártani, hogy felszerelését követően a jármű megfelelhessen jelen melléklet mindazon rendelkezéseinek, amelyeknek eredetileg megfelelt, és a csere-katalizátor a szennyezőanyag-kibocsátást hatékonyan

¹⁴ 1. Németország; 2. Franciaország; 3. Olaszország; 4. Hollandia; 5. Svédország; 6. Belgium; 9. Spanyolország; 11. Egyesült Királyság; 12. Ausztria; 13. Luxemburg; 17. Finnország; 18. Dánia; 21. Portugália; 23. Görögország; IRL. Írország

korlátozza a jármű teljes szokásos élettartama alatt, rendes használati körülmények mellett.

- 6.1.2. A csere-katalizátort pontosan oda kell felszerelni, ahol az eredeti katalizátor volt, és lehetőleg el kell kerülni a kipufogó vezetékben lévő oxigén-érzékelő(k) helyének megváltoztatását.
- 6.1.3. Ha az eredeti katalizátor el volt látva hővédelemmel, a csere-katalizátort azzal egyenértékű hővédelemmel kell ellátni.
- 6.1.4. A csere-katalizátornak tartósnak kell lennie, azaz úgy kell kialakítani, gyártani és a felszerelését szolgáló rögzítési helyeket úgy kell kialakítani, hogy elvárható mértékben ellenálljon a korróziós és oxidációs hatásoknak, figyelembe véve a jármű üzemeltetési körülményeit.

6.2. A szennyezőanyag-kibocsátásra vonatkozó követelmények

A jóváhagyatni kívánt csere-katalizátor típussal felszerelt, a jelen rész 3.1.1. pontja szerinti járműv(ek)et az I. típusú vizsgálatnak kell alávetni a jelen részben foglaltaknak megfelelően és a csere-katalizátor hatékonyságát össze kell hasonlítani az eredeti katalizátoréval, a 6.3. pontban foglaltak szerint.

6.2.1. Az összehasonlítási alap meghatározása

A járműve(ke)t új állapotú, eredeti katalizátorral (3.3.1. pont) kell felszerelni, amellyel 12 városon kívüli menetciklust (I. típusú vizsgálat, 2. szakasz) kell lefutni.

- 6.2.1.1. Ezen előkészítés után a járművet közel állandó, 293 K - 303 K (20 °C-30 °C) közötti hőmérsékletű helyiségben temperálni kell. A hőmérsékleti előkondicionálás legalább hat órán át tart és addig folytatódik, amíg a motorolaj és a hűtőfolyadék hőmérséklete ± 2 K-re megközelíti a helyiség hőmérsékletét. Ezt követően három I. típusú vizsgálatot kell végezni.

6.2.2. Kipufogógáz vizsgálat a csere-katalizátorral

A vizsgálati jármű(vek) eredeti katalizátorát fel kell cserélni a csere-katalizátorral (3.3.2. pont), amellyel 12 városon kívüli menetciklust (I. típusú vizsgálat, 2. szakasz) kell lefutni.

A 6.2.2. pont szerinti előkészítés után a járművet közel állandó, 293 K - 303 K (20 °C-30 °C) közötti hőmérsékletű helyiségben temperálják. A hőmérsékleti előkondicionálás legalább hat órán át tart és addig folytatódik, amíg a motorolaj és a hűtőfolyadék hőmérséklete ± 2 K-re megközelíti a helyiség hőmérsékletét. Ezt követően három I. típusú vizsgálatot kell végezni.

- 6.2.3. A csere-katalizátorral felszerelt járművek szennyezőanyag-kibocsátásának kiértékelése

Az eredeti katalizátorral felszerelt vizsgálati jármű(vek)nek meg kell felelnie (felelniük) a jármű(vek) típusjóváahagyására vonatkozó határértékeknek, beleértve, a jármű(vek) típusjóváahagyása során alkalmazott romlási tényezőket is, ha azok alkalmazhatók.

A csere-katalizátorral felszerelt jármű(vek) szennyezőanyag-kibocsátására vonatkozó követelmények akkor kell teljesítetteknek tekinteni, ha az eredmények minden szabályozott szennyező (CO, HC + NO_x és részecskék) tekintetében kielégíti(k) a következő feltételeket:

$$M \leq 0,85 S + 0,4 G$$

$$M \leq G$$

ahol:

M - egy szennyezőanyag kibocsátásának vagy két szennyezőanyag¹⁵ kibocsátott tömege összegének átlagos értéke a csere-katalizátorral végzett három I. típusú vizsgálat során.

S - egy szennyezőanyag kibocsátásának vagy két szennyezőanyag¹⁵ kibocsátott tömege összegének átlagos értéke az eredeti katalizátorral végzett három I. típusú vizsgálat során.

G - egy szennyezőanyag kibocsátásának vagy két szennyezőanyag¹⁵ kibocsátott tömege összegének határértéke a jármű(vek) típusjóváahagyásának megfelelően, osztva, a 6.4. pont szerint meghatározott romlási tényezővel, ha az alkalmazható.

Ha a jóváahagyást több, azonos gépjármű-gyártótól származó különböző járműtípusra alkalmazzák - feltéve, hogy ezek a különböző típusú járművek ugyanazzal a típusú eredeti katalizátorral vannak felszerelve - az I. típusú vizsgálat legalább két járműre korlátozható, amelyeket a jóváahagyási vizsgálatot végző Műszaki Szolgálattal egyetértésben választanak ki.

6.3. A zajra és a kipufogó rendszer ellen nyomására vonatkozó követelmények

A csere-katalizátornak ki kell elégítenie az MR. A. Függelék A/1. számú mellékletében foglalt műszaki követelményeket.

6.4. Tartóssági követelmények

A csere-katalizátornak meg kell felelnie az V. típusú vizsgálat szerinti követelményeknek, vagy az I. típusú vizsgálatra vonatkozó alábbi táblázat szerinti romlási tényezőknek.

¹⁵ Az I. rész 5.3.1.4. pontban meghatározott és ahhoz a változathoz tartozó határértékek szerinti szennyezőanyagok, amely alapján a jármű az eredeti katalizátorral típus-jóváahagyást kapott.

Motor kategória	Romlási tényezők				
	CO	HC	NO _x	HC+NO _x	Részecskék
Külső gyújtású	1,2	1,2	1,2	1,2	—
Kompresszió-gyújtású	1,1		1,0	1,0	1,2

6.5. **OBD kompatibilitással kapcsolatos követelmények (csak OBD rendszerrel felszerelt járművekre szánt csere katalizátorokra vonatkozik)**

Az OBD kompatibilitás bemutatása csak akkor követelmény, ha az eredeti katalizátort az eredeti összeállításban ellenőrzik.

- 6.5.1. A csere-katalizátor OBD-vel való kompatibilitását be kell mutatni a XI/A. részben foglaltaknak megfelelően.
- 6.5.2. A XI/A. rész azon előírásait nem kell alkalmazni, amelyek nem a katalizátorra vonatkoznak.
- 6.5.3. Az utángyártó alkalmazhatja ugyanazt az előkondicionálást és teszt folyamatot, amit az eredeti típusjóváhagyásnál alkalmaztak. Ebben az esetben a típusjóváhagyó hatóság kérésre és diszkrimináció mentesen rendelkezésre bocsátja a típusjóváhagyási bizonyítvány azon részét, amely az eredeti felszerelés gyártó által az OBD teszthez használt előkondíciós ciklusok számát és típusát tartalmazza.
- 6.5.4. Az OBD által felügyelt összes többi elem helyes működésének ellenőrizhetőségének biztosítása érdekében, bármely csere-katalizátor felszerelése előtt az OBD rendszer hibáüzenetet nem adhat és tárolt hibakódja sem lehet. A 6.2.1. pontban leírt, az OBD rendszer állapotának tesztet követő kiértékelése, alkalmazható ebből a célból.
- 6.5.5. A 6.2.2. pontban előírt jármű üzemelés közben az MI (XI. rész 2.5. pont) nem kapcsolhat be.

7. DOKUMENTÁCIÓ

- 7.1. Minden új csere katalizátorhoz a következő információt is szolgáltatni kell:
- 7.1.1. a katalizátor gyártójának neve, vagy márkajele,
- 7.1.2. Járművek (gyártási évvel), amelyekhez a katalizátor jóváhagyása megtörtént, továbbá annak jelölése, ha szükséges, hogy a csere katalizátor OBD-vel felszerelt járművön is alkalmazható,
- 7.1.3. beszerelési leírás, ha szükséges,
- 7.2. ezt az információt a következő módok valamelyikének kell tartalmaznia:
- a csere-katalizátort kísérő füzet,
 - a csere-katalizátor csomagolása,
 - más alkalmas mód.

Az információ továbbá minden esetben megtalálható kell hogy legyen a gyártó által az értékesítés helyére küldött termékkatalógusban.

8. A TÍPUS MÓDOSÍTÁSA ÉS JÓVÁHAGYÁS UTÁNI MÓDOSÍTÁS

Ezen rendelet szerint jóváhagyott típusok módosítása esetén az ER. A Függelék 5. Cikk előírásait kell alkalmazni

9. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE

9.1. A gyártás megfelelőségét biztosító intézkedéseket az ER. A Függelék 10. Cikkben foglalt rendelkezések szerint kell megtenni.

9.2. Különleges előírások

9.2.1. Az ER. A. Függeléke A/10. számú mellékletének a 2.2. pontjában említett ellenőrzéseknek ki kell terjedniük a jelen rész 2.4. pontban meghatározott jellemzők vizsgálatára is.

9.2.2. Az ER. A. Függelék A/10. számú melléklete 3.5. pontjában foglaltak teljesítése érdekében a 6.2. pontban (szennyezőanyag-kibocsátásra vonatkozó követelmények) leírt vizsgálatokat el lehet végezni. Ez esetben a jóváhagyás birtokosa kérheti, hogy az összehasonlítás alapjának ne az eredeti katalizátort tekintsék, hanem a típusjóváhagyási vizsgálatok során használt csere-katalizátort (vagy egy másik mintát, amely igazolhatóan megegyezik a jóváhagyott típusal). Ekkor a vizsgálat alatt álló mintával mért szennyezőanyag-kibocsátási értékek átlaga ne haladja meg 15 %-nál nagyobb mértékben a referenciaként használt mintával mért átlagértékeket.

XIII/A. RÉSZ**CSERE-KATALIZÁTOROK TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ
N° SZÁMÚ INFORMÁCIÓS DOKUMENTUM**

A következők szerinti információs dokumentumot, amennyiben alkalmazható, tartalomjegyzékkel együtt, három példányban kell benyújtani. Az A4 formátumú vagy A4 formátumra hajtogatott rajzok megfelelő léptékűek és részletességűek legyenek. Az esetleg mellékelt fényképek megfelelő részletességűek legyenek.

Ha a rendszerek, részegységek vagy önálló műszaki egységek elektronikus vezérléssel vannak ellátva, az ezekre vonatkozó adatokat is meg kell adni.

**A CSERE-KATALIZÁTORRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓS DOKUMENTUM
TARTALMA:**

- 0. ÁLTALÁNOS ADATOK
 - 0.1. Gyártmány (a gyártó kereskedelmi neve):
 - 0.2. Típus:
 - 0.5. A gyártó neve és címe:
 - 0.7. Részegységek és önálló műszaki egységek esetében a jóváhagyási jel helye és felerősítésének módja:
.....
 - 0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i):
- 1. A BERENDEZÉS LEÍRÁSA
 - 1.1. A csere-katalizátor gyártmánya és típusa:
 - 1.2. A csere-katalizátor rajzai, különös tekintettel az e melléklet 2.3. pontjában említett valamennyi jellemző azonosíthatóságára:
 - 1.3. Annak a járműtípusnak vagy -típusoknak a leírása, melyeken a csere-katalizátort alkalmazni kívánják:
.....
 - 1.3.1. A motor- és járműtípus(oka)t jellemző szám(ok) és/vagy jel(ek):
 - 1.3.2. A csere katalizátort az OBD követelményeknek megfelelően gyártották-e? (Igen / Nem).....
 - 1.4. A csere-katalizátornak a motor kipufogó-gyűjtőcsövéhez (-gyűjtőcsöveihez) viszonyított helyzetét megadó leírás és rajzok:

XIII/B. RÉSZ**MINTA**

/Legnagyobb formátum: A4 (210 mm× 297 mm)/

TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNYJÁRMŰ / RÉSZEGYSÉG / ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉG¹ TÍPUSÁNAK AZ
SZERINTI

A hatóság bélyegzője

- típus jóváhagyásáról ¹
- típus jóváhagyás-meghosszabbításáról ¹
- típus jóváhagyás visszautasításáról ¹
- típus jóváhagyás visszavonásáról ¹

szóló közlemény.

Típus jóváhagyási szám:

A meghosszabbítás indoka:

I. RÉSZ

- 0.1. Gyártmány (a gyártó kereskedelmi neve):
- 0.2. Típus:
- 0.3. A típusazonosítás módja, ha fel van tüntetve a járművön / részegységen / önálló műszaki egységen ^{1, 2}
- 0.3.1. A jelölés helye:
- 0.4. A jármű kategóriája ^{1, 3}:
- 0.5. A gyártó neve és címe:
- 0.7. Részegységek és önálló műszaki egységek esetében az EK jóváhagyási jel helye és felerősítésének módja: ..
.....
- 0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe:

II. RÉSZ

1. Kiegészítő információk (ahol alkalmazható): (lásd a kiegészítést)
2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. Megjegyzések (ha vannak): (lásd a kiegészítést)
6. Hely:

7. Dátum:
8. Aláírás:
9. A jóváhagyó hatóságnál elhelyezett, kívánságra hozzáférhető tájékoztató dokumentumcsomag jegyzéke mellékelve van.

KIEGÉSZÍTÉS

A SZ. TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNYHOZ

gépjárművek csere-katalizátorainak önálló műszaki egységként történő típusjóváahagyására vonatkozóan, a legutóbb a irányelvvel módosított 70/220/EGK irányelv figyelembevételével.

1. Kiegészítő információ
- 1.1. A csere-katalizátor gyártmánya és típusa:
- 1.2. A járműtípus(ok), melyekre a katalizátor cserealkatrészként megfelel:
- 1.3. A járműtípus(ok), mely(ek)en a csere-katalizátort vizsgálták:
- 1.3.1. Megfelel-e a csere katalizátor az OBD követelményeknek tesztel igazoltan? (Igen / Nem).....
5. Megjegyzések:

Megjegyzés:

- ¹ A nem kívánt rész törlendő.
- ² Ha a típus azonosítására szolgáló jelölés olyan karaktereket tartalmaz, amelyek az e típusjóváahagyási bizonyítvány által érintett jármű, részegység vagy önálló műszaki egység típusleírása szempontjából nem lényegesek, az ilyen karaktereket a dokumentációban a ? jellel kell helyettesíteni (pl. ABC??123??).
- ³ Az ER. A Függelékének A/2. számú melléklete szerint.

XIII/C. RÉSZ

AZ EK TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JEL MINTÁJA

(XIII. RÉSZ 5.2. pont)

 $a \geq 8 \text{ mm}$ 

A csere-katalizátor egyik alkatrészére erősített fenti jóváhagyási jel, azt mutatja, hogy a szóban forgó típust Franciaországban (e 2) hagyták jóvá, ennek az irányelvnek az értelmében. A jóváhagyási szám két első számjegye (00) a 70/220/EGK irányelv legújabb módosításának sorszámára utal. Az ezt követő négy számjegy (1234) a jóváhagyó hatóság által a csere-katalizátorra adott alap jóváhagyási szám.”

XIV. RÉSZ

**A melléklet egyes követelményeinek alkalmazására vonatkozó
átmeneti rendelkezések**

E mellékletben foglalt egyes követelményeket a típusjóváahagyási eljárásban az 1. számú táblázat, az új járművek forgalomba helyezésének engedélyezési eljárásában a 2. számú táblázatban meghatározott időpontoktól kell alkalmazni:

1. számú táblázat

**Típusjóváahagyás során a melléklet hivatkozott követelményeinek kötelező alkalmazása
(a táblázatban megjelölt időponttól kötelező)**

Jármű-kategória	Osztály	2002. január 1.	2003. január 1.	2005. január 1.	2006. január 1.
M₁	szgk, benzin üzemű $m_{össz} \leq 2500$ kg, legfeljebb 6 fő szállítható személy	EURO-3 + OBD* + hideg teszt	EURO-3 + OBD* + hideg teszt	Euro-4 + OBD + hideg teszt	Euro-4 + OBD + hideg teszt (- 7°C)
	szgk, dízel üzemű $m_{össz} \leq 2500$ kg, legfeljebb 6 fő szállítható személy	Euro-3	Euro-3 + OBD*	Euro-4 + OBD	Euro-4 + OBD
	szgk, benzin üzemű $m_{össz} > 2500$ kg vagy több, mint 6 fő szállítható személy	Euro-3 + OBD*	Euro-3 + OBD*	Euro-3 + OBD	Euro-4 + OBD
	szgk, dízel üzemű $m_{össz} > 2500$ kg vagy 6-nál több szállítható személy	Euro-3	Euro-3	Euro-3 + OBD	Euro-4 + OBD
	dízel üzemű és $m_{össz} > 2000$ és 6-nál több szállítható személy vagy terepjáró	N ₁ kategóriájú járműnek kell tekinteni a típusjóváahagyás szempontjából			
N₁	I. benzin üzemű	EURO-3 + OBD* + hideg teszt	EURO-3 + OBD* + hideg teszt	Euro-4 + OBD + hideg teszt	Euro-4 + OBD + hideg teszt
	I. dízel üzemű	Euro-3	Euro-3	Euro-4 + OBD	Euro-4 + OBD
	II. benzin üzemű	Euro-3 + OBD*	Euro-3 + OBD*	Euro-3 + OBD	Euro-4 + OBD
	II. dízel üzemű	Euro-3	Euro-3	Euro-3	Euro-4 + OBD
	III. benzin üzemű	Euro-3 + OBD*	Euro-3 + OBD*	Euro-3 + OBD	Euro-4 + OBD
	III. dízel üzemű	Euro-3	Euro-3	Euro-3	Euro-4 + OBD

*Az OBD alkalmazási kötelezettséget 2003. december 31. napjáig nem kell teljesítenie azoknak a járműtípusoknak, amelyeknek az MR. A. Függelék A/39. számú melléklete szerint meghatározott szén-dioxid kibocsátása kisebb 140 g/km-nél.

2. számú táblázat

**Új jármű forgalomba helyezése során a melléklet hivatkozott követelményeinek
kötelező alkalmazása
(a táblázatban megjelölt időponttól kötelező)**

Jármű- kategória	Osztály	2002. július 1. *	2004. január 1.	2006. január 1.	2007. január 1.
M₁	szgk, benzin üzemű $m_{össz} \leq 2500$ kg, legfeljebb 6 fő szállítható személy	EURO-3 + OBD** + hideg teszt	EURO-3 + OBD + hideg teszt	Euro-4 + OBD + hideg teszt	Euro-4 + OBD + hideg teszt (-7°C)
	szgk, dízel üzemű $m_{össz} \leq 2500$ kg, legfeljebb 6 fő szállítható személy	Euro-3	Euro-3 + OBD	Euro-4 + OBD	Euro-4 + OBD
	szgk, benzin üzemű $m_{össz} > 2500$ kg vagy több, mint 6 fő szállítható személy	Euro-3 + OBD**	Euro-3 + OBD	Euro-3 + OBD	Euro-4 + OBD
	szgk, dízel üzemű $m_{össz} > 2500$ kg vagy 6-nál több szállítható személy	Euro-3	Euro-3	Euro-3 + OBD	Euro-4 + OBD
	dízel üzemű és $m_{össz} > 2000$ és 6-nál több szállítható személy vagy terepjáró	N ₁ kategóriájú járműnek kell tekinteni a típusjóváahagyás szempontjából			
N₁	I. benzin üzemű	Euro-3 + OBD** + hideg teszt	Euro-3 + OBD + hideg teszt	Euro-4 + OBD + hideg teszt	Euro-4 + OBD + hideg teszt
	I. dízel üzemű	Euro-3	Euro-3	Euro-4 + OBD	Euro-4 + OBD
	II. benzin üzemű	Euro-3 + OBD**	Euro-3 + OBD	Euro-3 + OBD	Euro-4 + OBD
	II. dízel üzemű	Euro-3	Euro-3	Euro-3	Euro-4 + OBD
	III. benzin üzemű	Euro-3 + OBD**	Euro-3 + OBD	Euro-3 + OBD	Euro-4 + OBD
	III. dízel üzemű	Euro-3	Euro-3	Euro-3	Euro-4 + OBD

* 2002. július 1. napjáig az ENSZ-EGB 83.05 számú jóváahagyási előírás tartalmazza a követelményeket

** Az OBD alkalmazási kötelezettséget 2003. december 31. napjáig nem kell teljesítenie azon új járműnek, amely típusának az MR. A. Függelék A/39. számú melléklete szerint meghatározott szén-dioxid kibocsátása kisebb 140 g/km-nél.

Megjegyzés az 1. és 2. számú táblázatokban alkalmazott jelzésekhez:

$m_{össz}$: a jármű műszakilag megengedett össztömege

Euro-3: az 1.5.3.1. szakasz szerinti I. típusú vizsgálat során a 1.5.3.1.4 pont táblázatának "A" sorában feltüntetett határértékek alkalmazása.

Euro-4: az 1.5.3.1. szakasz szerinti I. típusú vizsgálat során a 1.5.3.1.4 pont táblázatának "B" sorában feltüntetett határértékek alkalmazása.

OBD: az 1.8. szakasz és a 11. fejezet szerinti fedélzeti diagnosztika.

Hideg teszt: az 1.5.3.5. szakasz szerinti VI. típusú vizsgálat.

5. számú melléklet a 35/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

1. Az MR. A. Függelékének A/47. számú melléklete címéhez tartozó lábjegyzet a következőre módosul:

„¹Ez a melléklet a Tanács 92/24/EK irányelvével és az azt módosító, az Európai Parlament és a Tanács 2004/11/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A melléklet követelményei az ENSZ-EGB 89. számú előírásával egyenértékűek.”

2. Az MR. A. Függelékének A/47. számú mellékletének I. Rész 1.1. pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

[1. A melléklet alkalmazási köre]

"1.1. Ez a melléklet az M₂, M₃, N₂ és N₃ kategóriába tartozó gépkocsikra (a továbbiakban: jármű) terjed ki."

3. Az MR. A. Függelékének A/47. számú melléklete I. Rész 1.3. pontjának első mondata helyébe a következő rendelkezés lép:

[1. A melléklet alkalmazási köre]

„1.3. A melléklet célja az N₂ és N₃ kategóriába tartozó áruszállító, továbbá az M₂ és M₃ kategóriába tartozó személyszállító járművek közötti sebességének meghatározott értékre történő korlátozása.”

4. Az MR. A. Függelékének A/47. számú melléklete I. Rész 2.1. pont első mondata helyébe a következő rendelkezés lép:

[2. Alkalmazási terület]

"2.1. A melléklet azokra a sebességkorlátozó eszközökre vonatkozik, amelyek az 1.1. pontban meghatározott járművön történő használat céljából - önálló műszaki egységként - kapnak típus-jóváhagyást az ER. A. Függeléke szerinti eljárásban."

6. számú melléklet a 35/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

1. Az MR. A. Függelékének A/48. számú melléklete címéhez tartozó lábjegyzet a következőre módosul:

„¹Ez a melléklet a Tanács 97/27/EK irányelvével és az azt módosító, a Parlament és a Tanács 2001/85/EK irányelvével, valamint a Tanács 2003/19/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz.”

2. Az MR. A. Függelékének A/48 számú mellékletének 2. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"2. Fogalommeghatározások

Az ER. A/1. számú mellékletében (beleértve a lábjegyzeteket is) és az ER. A/2. számú mellékletében megadott meghatározásokat kell alkalmazni erre a mellékletre."

3. Az MR. A. Függelékének A/48. számú melléklete I. rész 2.1.2.1. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„2.1.2.1. Az autóbusz az MR. A/52. mellékletének I. Rész 2. pontjában meghatározott jármű."

4. Az MR. A. Függelékének A/48. számú melléklete I. rész 2.1.2.2. bekezdés számozása 2.1.2.5. bekezdésre változik.

5. Az MR. A. Függelékének A/48. számú melléklete I. rész 2. bekezdése a 2.1.2.5. bekezdést követően a következő rendelkezéssel egészül ki:

"2.2. Az O kategóriához tartozó járművek"

6. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete I. rész 2.4.1. - 2.9. bekezdései helyébe a következő rendelkezés lép:

"2.4.1. A "járműhossz": az MSZ 2760:1983 szabvány 6.1. pontjának meghatározása alapján mért érték.

Az ebből a szabványból következő meghatározások értelmében a jármű hosszának mérésekor a következő berendezések nem veendők figyelembe:

- ablak- és fényszórómosó berendezések,
- első és hátsó rendszámtáblák,
- vámszárok rögzítő- és védőberendezései,
- a kocsiponyva felerősítésére és védelmére szolgáló berendezések,
- világítóberendezések,
- az indirekt látásra szolgáló tükrök és egyéb berendezések,
- látást segítő eszközök,
- légbeszívó berendezések
- hosszirányú ütközők cserélhető felépítmények számára
- fellépő lépcsők és kapaszkodó korlátok,
- gumik és hasonló készülékek,

- emelő lapok, felhajtó rámpák és hasonló készülék menetkész állapotban, nem túllépve a 300 mm-t, ha a jármű teherbíró képessége nem növekszik,
- gépjárművek összekapcsolására szolgáló berendezések,
- elektromos meghajtású járművek áramszedő rúdjaikat,
- külső napellenzők.

2.4.2. A "jármű szélessége": az MSZ 2760:1983 szabvány 6.2. pontjának meghatározása alapján mért érték.

Az ebből a szabványból következő meghatározások értelmében a jármű szélességének mérésekor a következő berendezések nem veendők figyelembe:

- vámzárok rögzítő- és védőberendezései,
- a kocsiponyva felerősítésére és védelmére szolgáló berendezések,
- a gumiabroncs sérülését jelző berendezések,
- rugalmas sárvédők (lásd a rendelet A. Függelékének A/43. számú mellékletét),
- szélesség-, irány- és helyzetjelző lámpák,
- az M2 és M3 kategóriához tartozó járműveknél rakodásra szolgáló rámpák menetkész állapotban, emelőlapok és hasonló berendezések menetkész állapotban, amennyiben méretük a jármű oldalától számítva nem haladja meg a 10 mm-t, a rámpák előre vagy hátra nyúló sarkai legalább 5 mm-es sugárral le vannak kerekítve és az élei legalább 2,5 mm-es sugárral le vannak kerekítve,
- az indirekt látásra szolgáló tükrök és egyéb berendezések,
- gumiabroncs-légnyomás jelzők,
- behúzható lépcsők,
- a gumiabroncs deformációja közvetlenül a talaj felett,
- látást segítő eszközök,
- behúzható oldalvezető berendezések irányított busz-rendszerek városi és városközi autóbuszain, ha nincsenek behúzva.

2.4.3. A "jármű magassága": az MSZ 2760:1983 szabvány 6.3 pontjának meghatározása alapján mért érték.

Az ebből a szabványból következő meghatározások értelmében a jármű magasságának mérésekor a következő berendezések nem veendők figyelembe:

- antennák,
- ollós áramszedők és áramszedő rudak megemelt helyzetben.

Tengelyemelő berendezéssel felszerelt járművek esetében figyelembe kell venni e berendezés hatását.

2.4.4. A nyergesvontató járművektől vagy nyerges félpótkocsiktól eltérő járművek "rakfelületének hossza" méreten a jármű hosszában vízszintesen mért, a rakfelület legelső pontja és a jármű leghátsó pontja közötti távolság értendő.

E távolság mérésekor a következő berendezések nem veendők figyelembe:

- a vezetőfülke hátsó fala előtti rakterület,
- a 2.4.1. pontban említett eszközök,
- a rakfelület előtt elhelyezett hűtőberendezések és egyéb segédeszközök.

2.5. „A jármű menetkész tömege” az ER. A. Függelék A/1. melléklet 2.6 pontjában meghatározott tömeget jelenti.

2.6. „Műszakilag megengedett össztömeg” (M): a terhelt jármű legnagyobb tömege, amit a gyártó a jármű konstrukciója és teljesítménye alapján ad meg.

A járműkategória az ER. A. Függelék A/2. melléklet meghatározásának felel meg.

A definíciónak megfelelően járműtípus adott műszaki konfigurációjához, amelyet a 2. melléklet adatlapján lévő adatok lehetséges értékeinek egy csoportja határoz meg, csupán egyetlen, a műszakilag megengedett össztömegre vonatkozó értéket lehet hozzárendelni. Ezen egyetlen érték definíciónak megfelelő hozzárendelése értelemszerűen vonatkozik a 2.7, 2.8, 2.10, 2.11 és 2.12 pontok műszaki specifikációira is.

2.7. „Műszakilag megengedett legnagyobb tömeg az (m) tengelyen” azt a tömeget jelenti, ami megfelel a tengely által az út felületére ható legnagyobb megengedett statikus terhelésnek, a jármű és a tengely konstrukcióját alapul véve és a járműgyártó nyilatkozata alapján.

N1 kategóriájú járműveknél a műszakilag megengedett legnagyobb tömeget a hátsó tengelye(ke)n legfeljebb 15%-kal lehet túllépni és a jármű műszakilag megengedett legnagyobb tömegét legfeljebb 10%-kal, vagy 100 kg-mal (amelyik a kisebb) lehet túllépni, csak pótkocsi vontatására szolgáló járműnél abban az esetben, ha a sebessége 80 km/óra-ra vagy ennél kevesebbre van korlátozva.

A járműgyártónak minden ilyen sebességkorlátozást vagy egyéb működési feltételt meg kell adnia a kezelési könyvben.

2.8. „Műszakilag megengedett legnagyobb tömeg a (μ) tengelycsoporton” azt a tömeget jelenti, ami megfelel a tengelycsoport által az út felületére ható legnagyobb megengedett statikus terhelésnek, a jármű és a tengelycsoport konstrukcióját alapul véve és a járműgyártó nyilatkozata alapján.

2.9. „Vontatható tömeg” a vontatott jármű(vek) tengelye(i) által az út felületére kifejtett teljes terhelést jelenti.’

7. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete I. rész 2.11. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"2.11. „Műszakilag megengedett legnagyobb tömeg a gépjármű kapcsolási pontján” azt a tömeget jelenti, ami megfelel a kapcsolási pontra ható legnagyobb megengedett statikus terhelésnek, a jármű és/vagy a kapcsolószerkezet konstrukcióját alapul véve és a járműgyártó nyilatkozata alapján. Meghatározás szerint ez a tömeg nem tartalmazza a gépjármű kapcsolóberendezésének a tömegét.

8. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete I. rész 2.13. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"2.13. „Járműszerelvény műszakilag megengedett legnagyobb tömege” a járműgyártó által megadott gépjármű és pótkocsi(k) alkotta szerelvény teljes tömegét jelenti. A legnagyobb műszakilag megengedett tömeg a pótkocsi tengelyén adatot kell

alkalmazni az M műszakilag megengedett legnagyobb tömeg helyett félpótkocsis vagy központi tengelyes pótkocsis szerelvények esetén."

9. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete I. rész 2.19. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"2.19. „Járműtípus” olyan járműveket jelent, amelyek az alábbi lényeges vonatkozásokban nem térnek el egymástól:

- gyártó,
- lényeges szerkezeti és kialakítási vonatkozásban, mint:
 - M2 és M3 kategóriájú járműveknél:
 - = alváz/önhordó felépítmény, egy vagy több szint, merev/csuklós (nyilvánvaló és alapvető különbségek),
 - = tengelyek száma;
 - N kategóriájú járműveknél:
 - = alváz/padlólemez (nyilvánvaló és alapvető különbségek),
 - = tengelyek száma;
 - O kategóriájú járműveknél:
 - = alváz/önhordó felépítmény (nyilvánvaló és alapvető különbségek), pótkocsi/félpótkocsi/központi tengelyes pótkocsi vonórúd,
 - = fékrendszer: fékezetlen/ráfutófékes/átmenő fékezésű
 - = tengelyek száma.

Ennél a szakasznál, szerkezeti és kialakítási szempontból az olyanok, mint tengelytáv, tengelykialakítás, felfüggesztés, kormányzás, gumibroncsok és a fék módosítása, és az alvázzal kapcsolatos berendezések (pl. motor, tüzelőanyag tartályok, erőátvitel, stb.) nem tekintendők lényegesnek.

10. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.2. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"3.2. Méretek meghatározása

A teljes hossz, szélesség és magasság meghatározását a 2.4. pont előírásai szerint a 3.1. pont szerint menetkész állapotban bemutatott járművön kell elvégezni.

Amennyiben a mért értékek több, mint 1%-kal eltérnek a gyártó által a típuson belül az adott műszaki kialakításra megadott értékektől, a mért értékek az alábbi követelmények céljára alkalmazandóak és a vizsgáló intézmény, amennyiben szükséges, további méréseket végezhet a 3.1. pont szerint bemutatandótól eltérő járműveken. Az MR. 5. §-ban (96/53/EK irányelv I. Mellékletében) megadott határértékeket azonban nem szabad túllépni."

11. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.2.5 és 3.4.2.5.1. bekezdései helyébe a következő rendelkezés lép:

"3.4.2.5. Ha a jármű az M tömegéig van terhelve bármelyik, a 3.4.2.5.1 vagy 3.4.2.5.2 pontban leírt helyzet szerint, az „i” tengely terhelésének megfelelő tömeg azon a tengelyen nem lehet nagyobb az M_i tömegnél, és a „j” szelő tengely vagy tengelycsoport terhelésének megfelelő tömeg nem lépheti túl a μ_j tömeget.

3.4.2.5.1. Egyenletesen elosztott tömeg a menetkész jármű minden egyes utasülésének 75 kg-os tömeggel történő terhelését jelenti annak M tömegéig, egyenletesen elosztott rakománnyal az áruszállítás céljára kialakított területen."

12. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.2.5.1.1. és 3.4.2.5.1.2. bekezdése hatályát veszti.

13. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.2.5.2. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"3.4.2.5.2. Különleges tömegelosztás (nem egyenletes terhelés) esetén a gyártónak közölnie kell a rakomány és/vagy a felépítmény és/vagy berendezés, vagy belső kialakítás tömegközéppontjának különleges, megengedett lehetséges helyzeteit (például: 0,50-1,30 méterrel a mellső hátsótengely előtt), menetkész és minden utasülésen elhelyezett 75 kg-mal, annak M tömegéig terhelt járműnél."

14. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.2.5.2.1 és a 3.4.2.5.3.2 bekezdése hatályát veszti.

15. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.3.2. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"3.4.3.2. Nem lépheti túl az M tömeget a jármű menetkész tömege, hozzáadva az ülő és álló utasok számával megszorított Q tömeget, hozzáadva a 3.4.3.3.1 pontban meghatározott WP, B és BX tömegeket, hozzáadva a műszakilag megengedett legnagyobb tömeget a kapcsolási ponton, ha a kapcsolóberendezést a gyártó szerelte fel."

16. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.3.3.1. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"3.4.3.3.1. A menetkész jármű terhelése: Q tömeg, ami megfelel a P számú ülő utasok tömegének; az S_1 , az álló utasok számára rendelkezésre álló felületen egyenletesen elosztott Q tömeg, ami megfelel az SP számú álló utasok tömegének; amennyiben szükséges a WP tömeg egyenletesen elosztva a kerekesszékek számára rendelkezésre álló helyen; a B-vel egyenlő tömeg (kg-ban) egyenletesen elosztva a csomagterben; a BX-el egyenlő tömeg (kg-ban), egyenletesen elosztva a tető csomagszállításra kialakított felületén, ahol:

P az ülőhelyek száma.

S_1 az álló utasok rendelkezésére álló terület. III., vagy B osztályba tartozó járműveknél $S_1=0$.

A gyártó által megadott SP nem lehet nagyobb, mint S_1/S_{sp} , ahol S_{sp} az alábbi táblázatban megadott, egy álló utas számára rendelkezésre álló hagyományos terület.

WP (kg) egyenlő a kerekesszékek számára rendelkezésre álló helyek száma szorozva a kerekesszék és használója tömegét képező 250 kg-mal.

A gyártó által megadott B (kg) értéke legalább $100 \times V$ kell legyen. Ez magába kell foglalja a csomagtereket, vagy azokat a rekeszeket, amelyeket a jármű külső részére lehet felerősíteni.

V a csomagtér teljes térfogata m^3 -ben. I., vagy A osztályú járművek jóváhagyásakor a csak kívülről hozzáférhető csomagterek térfogatát nem kell figyelembe venni.

A gyártó által megadott BX értéke legalább $75 \text{ kg}/m^3$ legyen. Emeletes járműveknél nem kell a tetőt csomagszállításra alkalmassá tenni és ezért az emeletes járműveknél a BX értéke 0 kell legyen.

Q és S_{sp} értékeit az alábbi táblázat határozza meg:

Jármű osztály	egy utas Q tömege (kg)	S_{sp} (m^2 /utas) egy utas részére rendelkezésre álló hagyományos tér
I. és A osztály	68	0,125
II. osztály	71 (*)	0,15
III. és B osztály	71 (*)	nincs
(*) Beleértve 3 kg kézipoggyászt.		

17. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.3.3. bekezdése a 3.4.3.3.1. bekezdést követően a következő 3.4.3.3.2–3.4.3.3.2.3. bekezdésekkel egészül ki:

"3.4.3.3.2. Olyan járművek esetében, amelyeknél változtatható az ülőhelyek száma, az álló utasok rendelkezésére álló terület (S_1) és/vagy amelyek kerekesszékek szállítására vannak kialakítva, a 3.4.3.2 és a 3.4.3.3 pont követelményeinek alkalmazhatóságát valamennyi alábbi feltétel esetére meg kell határozni.

3.4.3.3.2.1. Valamennyi lehetséges ülést elfoglalva, majd felhasználva a maradék területet az álló utasok számára (a gyártó által megadott álló utas férőhelykapacitásig, ha volt annyi utas) és, ha még marad terület, bármelyik kerekesszék helyet elfoglalva.

3.4.3.3.2.2. Valamennyi állóhelyet elfoglalva, (a gyártó által megadott álló utas férőhelykapacitásig), majd a maradék ülő utasok számára rendelkezésre álló ülőhelyet elfoglalva, és ha még marad terület, bármelyik kerekesszék helyet elfoglalva.

3.4.3.3.2.3. Valamennyi lehetséges kerekesszék helyet elfoglalva, majd felhasználva a maradék területet az álló utasok számára (a gyártó által megadott

álló utas férőhely-kapacitásig, ha volt annyi utas) és azután valamennyi felhasználható maradék ülést elfoglalva."

18. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.3.4. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"3.4.3.4. Ha a jármű a 3.4.3.3.1 pont szerinti menetkész vagy terhelt állapotú, a mellső tengelyen vagy tengelycsoporton ható terhelésnek megfelelő tömeg nem lehet kevesebb, mint a menetkész vagy az „M” műszakilag megengedett legnagyobb terhelésű jármű tömegének az alábbi táblázatban megadott százaléka:

I. és A osztály		II. osztály		III. és B osztály	
szóló	csuklós	szóló	Csuklós	szóló	csuklós
20	20	25 ⁽¹⁾	20	25 ⁽¹⁾	20
⁽¹⁾ Ezt az értéket 20%-ra kell csökkenteni háromtengelyes II. és III. osztályú járműveknél, amelyek két kormányzott tengellyel rendelkeznek."					

19. Az MR.A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.3. bekezdése a 3.4.3.4. bekezdést követően a következő 3.4.3.5. bekezdéssel egészül ki:

"3.4.3.5. Ha a járművet több, mint egy osztályra hagynak jóvá, a 7.4.3.2 és 7.4.3.3. pontokat mindegyik osztályra alkalmazni kell."

20. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.4.4. bekezdése helyébe a következő mondat lép:

"3.4.4. Lakó pótkocsi követelményei"

21. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.6.1. - 3.6.3. bekezdései helyébe a következő rendelkezések lépnek és a 3.6. bekezdés 3.6.4. és 3.6.5. bekezdésekkel egészül ki:

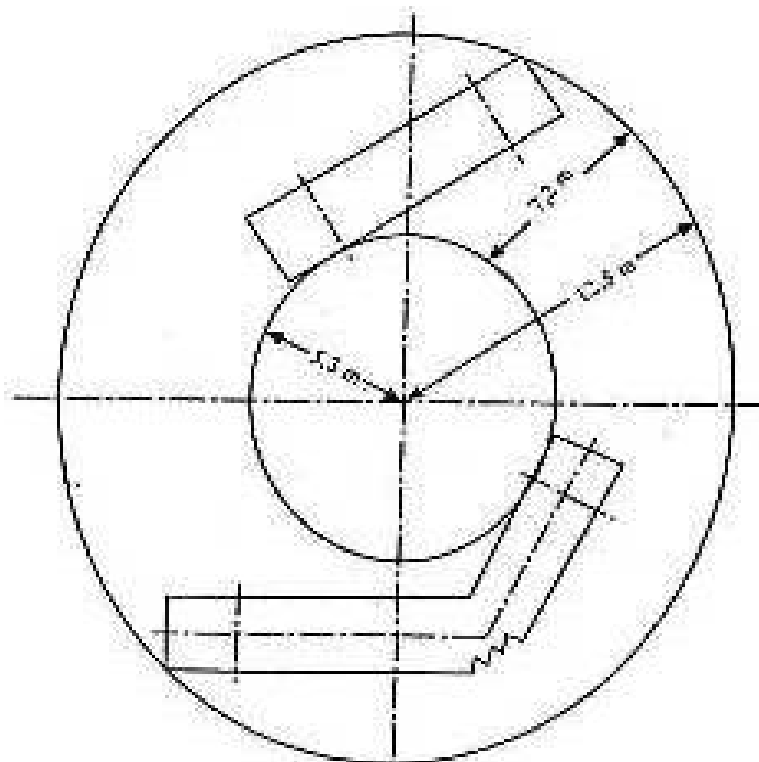
"3.6.1. Minden gépjárműnek és nyerges félpótkocsinak képesnek kell lennie arra, hogy két, 12,50 m illetve 5,30 m sugarú koncentrikus kör által határolt gyűrűfelületen belül maradván mindkét irányban meg tudjon tenni egy teljes, 360°-os körívet anélkül, hogy a jármű legszélső pontjai (a járműszélességről szóló 2.4.2 pontban megnevezett kiálló részek kivételével) túlnyúljanak a körök kerületén.

Felemelhető tengelyes gépjárműveknél és nyerges pótkocsinál (ld. A 2.14 pontot) ez a követelmény szintén vonatkozik a felemelhető tengely(ek)re, azok felemelt helyzetében vagy a terhelhető tengely(ek)re, azok terheletlen állapotában. Indulást segítőknek, mint a 4.3.4 pont követelményeit teljesítő felemelhető tengelyeknek nem kell teljesíteni ezeket a követelményeket.'

A fent említett követelmények betartását a következőképpen vizsgálják:

3.6.1.1. Gépjárművek

A gépjármű legkülső pontját a külső kör mentén vezetik (lásd az A ábrát).



A. ábra

3.6.1.2. Nyerges félpótkocsik

Abból indulnak ki, hogy egy nyerges félpótkocsi akkor felel meg a 3.6.1 pont követelményeinek, ha tengelytávolsága nem nagyobb, mint:

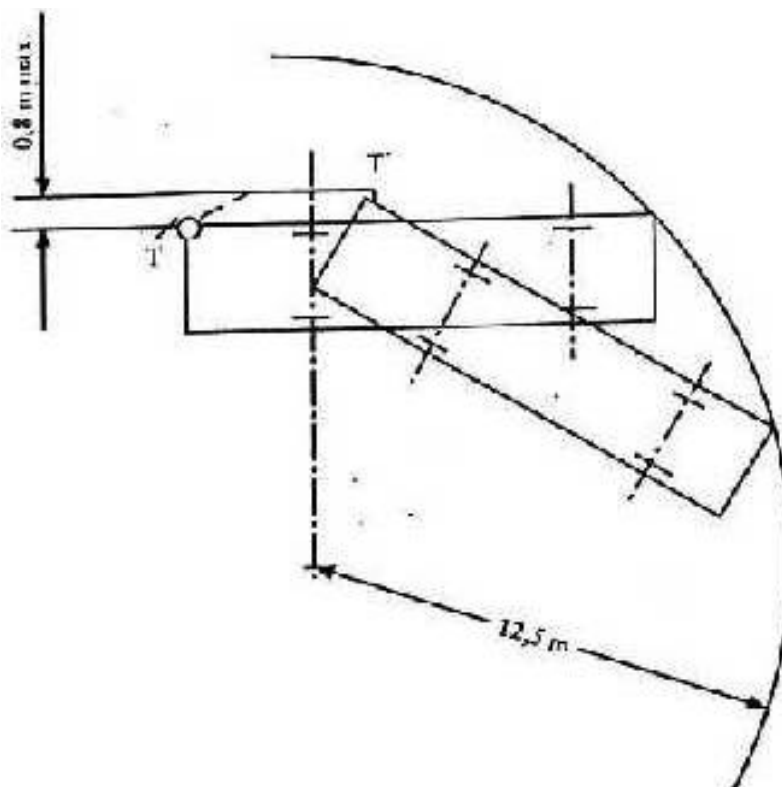
$$\sqrt{(12,50 - 2,04)^2 - (5,30 + L/2)^2}$$

ahol L a nyerges félpótkocsi szélessége, a tengelytáv pedig e pont értelmében a nyerges félpótkocsi vonócsapja és a nem kormányzott tengelyegység középvonala közötti távolság; ha egy vagy több tengelyegység felemelhető (2.14 pont), a felemelt vagy lesüllyesztett tengellyel (tengelyekkel) vett tengelytáv közül mindig a nagyobb tengelytávot veszik figyelembe. Kétes esetekben az engedélyező hatóság a 3.6.1 pontnak megfelelően vizsgálatot kérhet.

3.6.2. N kategóriájú járművek további követelményei:

Amennyiben a jármű álló helyzetű és kormányzott kerekei olyan irányban vannak, hogy a jármű elmozdulása esetén annak legkülső mellső pontja egy 12,50 m sugarú kört írna le, meg kell határozni a talajon jelölt vonallal egy, a jármű oldalát érintő olyan függőleges síkot, amely a körhöz viszonyítva kifelé néz.

Amennyiben a jármű előre felé halad bármelyik oldalán a 12,50 m sugarú kört követve, bármely része legfeljebb 0,80 m-rel nyúlhat túl a függőleges síkon (ld. a B ábrát).

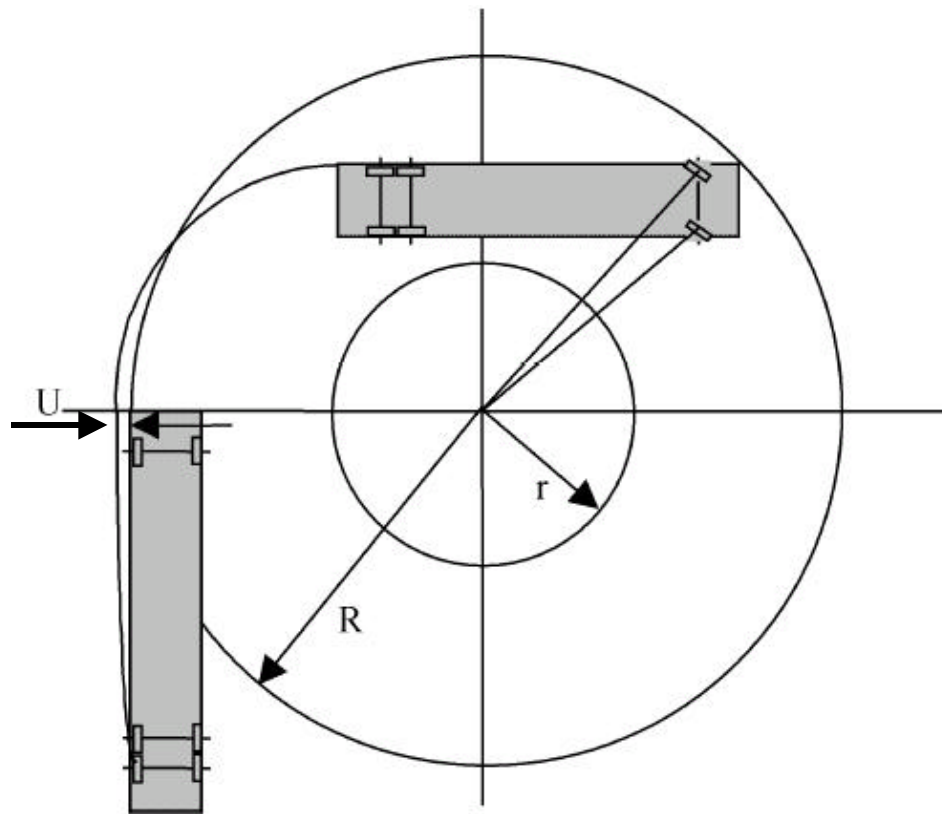


B. ábra

Felemelhető tengelyes járműveknél ez a követelmény szintén vonatkozik a felemelhető tengely(ek)re, azok felemelt helyzetében (a 2.14 pont értelmében). Felemelhető tengelyes felemelt helyzetű vagy terhelhető tengelyes, terheletlen állapotú N kategóriájú járműveknél a 0,80 m értéket ki kell cserélni 1,00 m-re.

3.6.3. M2 és M3 kategóriájú járművek további követelményei:

Álló helyzetű járműnél meg kell határozni a talajon jelölt vonallal egy, a jármű oldalát érintő olyan függőleges síkot, amely a körhöz viszonyítva kifelé néz. Csuklós járműnél a két merev részt kell a síkkal vonalba hozni. Amennyiben a jármű egyenes vonalú mozgással halad a 3.6.1 pontban meghatározott kör alakú területre, bármely része legfeljebb 0,60 m-rel nyúlhat a függőleges síkon kívülre (ld. a C és D ábrát).

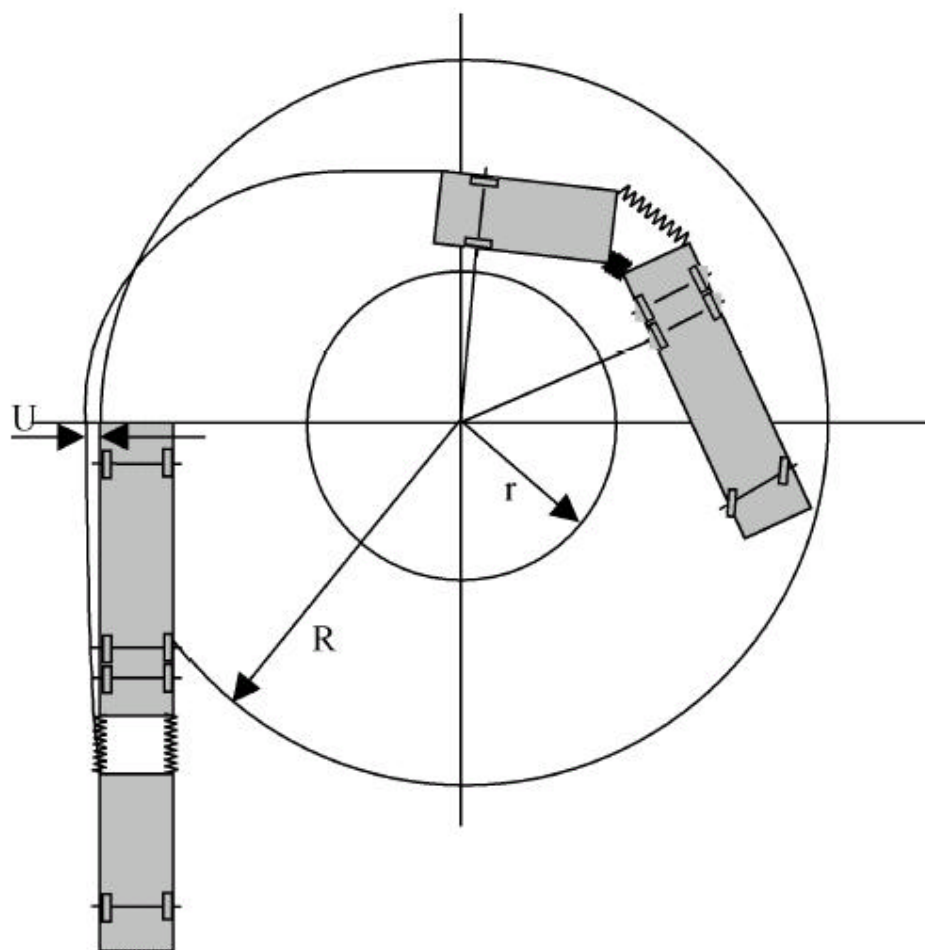


C. ábra

$R = 12,5 \text{ m}$

$r = 5,3 \text{ m}$

$U = \text{maximum } 0,6 \text{ m}$



D. ábra

$R = 12,5 \text{ m}$

$r = 5,3 \text{ m}$

$U = \text{maximum } 0,6 \text{ m}$

- 3.6.4. A 3.6.1 – 3.6.3 pontok követelményeinek teljesülését a gyártó kérésére megfelelő, egyenértékű számítással vagy geometriai igazolással is lehet ellenőrizni.

Ha a gyártó kérésére a nem kormányzott hátsó tengelyekkel rendelkező N kategóriájú járművek ellenőrzése azok geometriai jellemzői alapján történik: a jármű akkor tekinthető olyannak, mint ami megfelel a fenti 3.6.2 pont követelményeinek, ha a hátsó kinyúlása legfeljebb a jármű tengelytávjának 60%-a."

- 3.6.5. Befejezetlen jármű esetén a gyártónak nyilatkoznia kell, hogy mik a legnagyobb megengedett méretek, amelyekre a járművet a 3.6.1–3.6.3. bekezdésekben meghatározott rendelkezések szerint ellenőrizni kell."

22. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.8.1. és 3.8.2. bekezdései helyébe a következő rendelkezés lép:

"3.8.1. Központi tengelyes pótkocsi vontatására kialakított és 3,5 tonnánál nagyobb műszakilag megengedett legnagyobb vontatható tömeget vontató gépjárműnél a műszakilag megengedett legnagyobb tömeg a csatolási ponton legyen egyenlő legalább a műszakilag megengedett legnagyobb vontatható tömegének 10%-ával, vagy 1000 kg-mal, amelyik ezek közül a kisebb.

3.8.2. Központi tengelyes pótkocsi vontatására kialakított és legfeljebb 3,5 tonna műszakilag megengedett legnagyobb vontatható tömeget vontató gépjárműnél a műszakilag megengedett legnagyobb tömeg a csatolási ponton legyen egyenlő legalább a műszakilag megengedett legnagyobb vontatható tömegének 4%-ával, vagy 25 kg-mal, amelyik ezek közül a nagyobb."

23. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 3.10. bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

"3.10. Motorteljesítmény/legnagyobb tömeg arány

A gépjármű motorjának teljesítménye legyen legalább 5 kW/t, a járműszerelvény műszakilag megengedett legnagyobb tömegére számítva. Közúti vontató esetében a motorteljesítmény legyen legalább 2,2 kW/t. A motorteljesítményt az MR. A. Függelék A/40 melléklet előírásai szerint kell mérni."

24. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 4.1.3.3 bekezdése törlendő.

25. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 4.2.2.1 bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

a) a c) pont helyébe a következő rendelkezés lép:

„c) kizárólag ráfutófékes pótkocsik vontatására tervezett, legfeljebb 3,5 t legnagyobb tömegű járművek: a jármű forgalomba helyezési/üzemeltetési legnagyobb megengedett tömege, vagy terepjáró gépkocsiknál (ld. a 3.5 pontot) maximum 3,5 t-nál ennek a tömegnek az 1,5-szerese;”

b) az e) pont helyébe a következő rendelkezés lép:

„e) pótkocsik vontatására tervezett járművek, kivéve a nyerges pótkocsikat, átmenő fékrendszerrel: a jármű forgalomba helyezési/üzemeltetési megengedett legnagyobb tömegének az 1,5-szerese.”

26. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 4.3.1.1 bekezdésében a második mondat helyébe a következő rendelkezés lép:

„A felemelhető vagy terhelhető tengelyt le kell engedni a talajra, vagy automatikusan terhelődnie kell, ha a csoport legközelebbi tengelye(i) vagy a gépjármű mellső tengelye a forgalomba helyezési/üzembentartási legnagyobb megengedett tömegéig (tömegükig) terhelt(ek).”

27. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 4.3.3 bekezdése törlendő.

28. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete II. rész 4.3.4.1 bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„A 4.3.1.1. ponttól eltérően, a gépjárművek vagy járműszerelvények síkos úton történő indulásának megkönnyítése és a megfelelő abroncstapadás növelése érdekében, a gépjármű vagy nyerges félpótkocsi felemelhető, illetve terhelésátcsoportosító tengelyét is működésbe hozhatja az emelőberendezés azért, hogy a gépjármű hajtott tengelyére nehezedő terhelés megnövekedjék; mindazonáltal a következő feltételeket figyelembe kell venni:

- A jármű minden egyes tengelyére nehezedő tengelyterhelés legfeljebb 30%-kal lehet nagyobb, mint a tagállamban érvényes mindenkor megengedett tengelyterhelés, amennyiben ezáltal nem lépi túl a gyártó által erre a különleges esetre megadott értéket.
- Az első tengelyen megmaradó tengelyterhelésnek megfelelő tömegnek nagyobbnak kell maradnia, mint nulla (ez azt jelenti, hogy hátulra hosszan kinyúló, terhelhető hátsó tengellyel felszerelt járművek nem billenhetnek hátra).
- A felemelhető, illetve a terhelésátcsoportosító tengelyt csak speciális vezérlőberendezéssel szabad működtetni.
- Miután a gépjármű elindult és mielőtt eléri a 30 km/ó sebességet, a tengelyt ismét automatikusan le kell engedni a talajra vagy újra megterhelni.”

29. Az MR. A. Függelékének A/48 számú melléklete a következő III., IV. és IV/A. részekkel egészül ki.

III. Rész

.... számú adatközlő lap

egyres kategóriájú gépjárművek és pótkocsijaik tömegeivel és méreteivel kapcsolatos (EK) típus-jóváhagyáshoz, összhangban az ER. A Függelék A/1. számú mellékletével(*)

Az alábbi adatokat tartalomjegyzékkel ellátva, három példányban kell benyújtani. Az esetleges rajzok kielégítő részletességűek, megfelelő léptékűek és A4-es, vagy A4-esre összehajtogatott formátumúak legyenek. Az esetleges fényképek kielégítően részletesek legyenek.

Amennyiben a járműtulajdonságok, alkatrészek vagy tartozékok elektronikus vezérlésűek, ezek teljesítményéről is tájékoztatást kell adni.

- | | |
|--------|--|
| 0. | ÁLTALÁNOS LEÍRÁS |
| 0.1. | Gyártmány (a gyártó cégneve):..... |
| 0.2. | Típus: |
| 0.2.1. | Kereskedelmi név(nevek) (ha van):..... |
| 0.3. | Típusazonosítási jel, ha van ilyen a járművön ^(b) :..... |
| 0.3.1. | E jelzés helye:..... |
| 0.4. | A jármű kategóriája ^(c) :..... |
| 0.5. | A gyártó neve és címe: |
| 0.6. | A kötelezően előírt táblák rögzítésének helye és módja valamint az alvázszám elhelyezése |
| 0.6.1. | Az alvázon: |
| 0.6.2. | A felépítményen: |
| 0.8. | Összeszerelő üzem(ek) címe(i): |
| 1. | A JÁRMŰ ÁLTALÁNOS SZERKEZETI JELLEMZŐI |
| 1.1. | Fényképek illetve rajzok egy reprezentatív járműről: |
| 1.2. | Az egész jármű méretezett rajza:..... |
| 1.3. | Tengelyek és kerekek száma:..... |
| 1.3.1. | Ikerkerékkel ellátott tengelyek száma és helyzete: |
| 1.3.2. | Kormányzott tengelyek száma és helyzete: |
| 1.3.3. | Meghajtott tengelyek (száma, helye, kölcsönös kapcsolata):..... |
| 1.4. | Alváz (ha van) (szemléltető rajz):..... |
| 1.6. | Motor helye és elrendezése: |
| 1.7. | Vezetőfülke (motor feletti fülkés vagy hagyományos motorházas) ^(z) : |

* A számozás és a lábjegyzetek megegyeznek az ER A. Függelék A/1. számú mellékletének számozásával. Jelen típusjóváhagyáshoz nem tartozó tételek elmaradnak.

- 1.9. Adja meg, hogy a gépjármű nyerges- vagy egyéb pótkocsi vontatására szolgál-e, és hogy a pótkocsi nyerges-, vonórudas vagy központi tengelyes pótkocsi-e; adja meg, hogy a járművek speciális kialakításúak-e szabályozott hőmérsékleten történő áruszállításra:
2. TÖMEGEK ÉS MÉRETEK ^(e) (kg-ban és mm-ben) (Esetleg hivatkozzon rajzra.)
- 2.1. Tengelytáv(ok) (teljes terhelés mellett) ^(f):
- 2.1.1. Nyerges-pótkocsi esetén
- 2.1.1.1. A nyeregcsap tengelye és a nyerges-pótkocsi leghátsó vége közötti távolság:
- 2.1.1.2. A nyeregcsap tengelye és a nyerges-pótkocsi elején lévő tetszőleges pont közötti legnagyobb távolság:
- 2.1.1.3. Nyerges-pótkocsi tengelytávja (az MR. A. Függelékének A/48. melléklete — 97/27/EK Tanácsi irányelv I. mellékletének 7.6.1.2. pontja) szerint:
- 2.2. Nyergesvontatók esetén
- 2.2.1. Nyereg-előretartás (legnagyobb és legkisebb, nem teljes jármű esetén a megengedett értékek) ^(g):
- 2.2.2. A (szabványos) nyereg legnagyobb magassága ^(h):
- 2.3. A tengely(ek) nyomtávja(i) és szélessége(i)
- 2.3.1. A kormányzott tengelyek nyomtávja ⁽ⁱ⁾:
- 2.3.2. A többi tengely nyomtávja ^(j):
- 2.3.3. A legszélesebb hátsó tengely szélessége:
- 2.4. A járműméretek mérettartományai (teljes)
- 2.4.1. Felépítmény nélküli alvázra
- 2.4.1.1. Hossz ^(j):
- 2.4.1.1.1. Legnagyobb megengedett hossz:
- 2.4.1.1.2. Legkisebb megengedett hossz:
- 2.4.1.2. Szélesség ^(k):
- 2.4.1.2.1. Legnagyobb megengedett szélesség:
- 2.4.1.2.2. Legkisebb megengedett szélesség:
- 2.4.1.3. Magasság (menetkész állapotban) ^(l) (állítható magasságú felfüggesztéseknél meg kell jelölni a normál menethelyzetet):
- 2.4.1.4. Mellső kinyúlás ^(m):
- 2.4.1.5. Hátsó kinyúlás ⁽ⁿ⁾:
- 2.4.1.5.2. Legkisebb és legnagyobb megengedett kinyúlás a csatolópontban ^(nd):
- 2.4.1.8. A felépítmény és/vagy a belső szerelvények és/vagy a felszerelések és/vagy a rakomány tömegközéppontjának megengedett legszélső helyzetei:....

^(nd) ISO 612 — 1978 szabvány, 6.18.1. sz. definíció

- 2.4.1.9. Tengelyek közötti távolság (több tengely esetén):
- 2.4.2. Felépítménnyel ellátott alvázra
- 2.4.2.1. Hossz (^l):
- 2.4.2.1.1. A rakfelület hossza:.....
- 2.4.2.2. Szélesség (^k):.....
- 2.4.2.2.1. A felépítmény falainak vastagsága (árak szabályozott hőmérsékletű szállítására szánt járművek esetén):
- 2.4.2.3. Magasság (menetkész állapotban) (^l) (állítható magasságú felfüggesztéseknél meg kell jelölni a normál menethelyzetet):
- 2.4.2.4. Mellső kinyúlás (^m):
- 2.4.2.5. Hátsó kinyúlás (ⁿ):.....
- 2.4.2.8. A hasznos teher tömegközéppontjának legszélső megengedett helyzetei (nem egyenletes terheléseloszlás esetén):
- 2.4.2.9. Tengelyek közötti távolság (több tengely esetén):
- 2.6. A jármű tömege, amennyiben a gyártó azt menetkész állapotban felépítménnyel illetve — vontató jármű esetében, ha az nem M₁ kategóriájú, — kapcsolószerkezettel látta el, illetve a felépítménnyel és/vagy kapcsolószerkezettel ellátott alváz vagy fülkével felszerelt alváz tömege, ha a felépítménnyel és/vagy kapcsolószerkezettel való felszerelés nem a gyártó részéről történik (beleértve a folyadékokat, olajokat, tüzelőanyagot, a szennyvízen kívüli folyadékok 100%-át, szerszámokat, pótkereket, és a járművezetőt, valamint autóbuszok és távolsági autóbuszok esetében a kísérő személy tömegét (75 kg), ha létezik ilyen ülés a járműben) (^o) (^á):
- 2.6.1. Ennek a tömegnek a megoszlása a tengelyek között, továbbá nyerges-pótkocsi vagy központi tengelyes pótkocsi esetén terhelés a csatolási ponton (^á):.....
- 2.7. Nem teljes jármű esetén a teljes jármű legkisebb tömege a gyártó nyilatkozata szerint:.....
- 2.7.1. Ennek a tömegnek a megoszlása a tengelyek között, továbbá nyerges-pótkocsi vagy központi tengelyes pótkocsi esetén terhelés a csatolási ponton:.....
- 2.8. Műszakilag megengedett össztömeg a gyártó nyilatkozata szerint (^v) (^á):
- 2.8.1. Ennek a tömegnek a megoszlása a tengelyek között, továbbá nyerges-pótkocsi vagy központi tengelyes pótkocsi esetén terhelés a csatolási ponton (^á):.....
- 2.9. Műszakilag megengedett legnagyobb tömeg tengelyenként (^á):.....
- 2.10. Műszakilag megengedett legnagyobb tömeg tengelycsoportonként (^á): ..
- 2.11. A gépjármű által vontatható, műszakilag megengedett össztömeg (^á): ..
- 2.11.1. Vonórudas pótkocsi:.....

(^á) Olyan módon kell megadni, hogy az aktuális érték a járműtípus valamennyi műszaki változatára félreérthetetlen legyen.

- 2.11.2. Nyerges-pótkocsi:
- 2.11.3. Központi tengelyes pótkocsi:.....
- 2.11.3.1. A csatolási kinyúlás (^P) legnagyobb aránya a nyomtávhoz viszonyítva:..
- 2.11.4. A járműszerelvény műszakilag megengedett össztömege:.....
- 2.11.6. Fékezetlen pótkocsi legnagyobb össztömege:.....
- 2.12. Műszakilag megengedett legnagyobb tömeg a csatolási ponton:
- 2.12.1. A gépkocsinál:.....
- 2.12.2. A nyerges-pótkocsinál vagy központi tengelyes pótkocsinál:.....
- 2.13. A vonóberendezés legnagyobb megengedett tömege (ha nem a gyártó szereli fel):
- 2.14.1. Motorteljesítmény/műszakilag megengedett járműszerelvény-össztömeg arány az MR. A/48. számú mellékletének 3.10. pontja (97/27/EK Tanácsi irányelv I. melléklet 7.10. pontja) szerint: kW/kg
.....
- 2.16. Tervezett forgalomba helyezési/üzemi műszakilag megengedett legnagyobb össztömeg (választható: ha ilyen értékek vannak megadva, azokat ellenőrizni kell az MR. A/48. számú mellékletének 4. pontjában előírtak — 97/27/EK Tanácsi irányelv IV. melléklete — szerint) ⁽¹⁾:
- 2.16.1. Tervezett forgalomba helyezési/üzemi műszakilag megengedett össztömeg (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽²⁾: ..
- 2.16.2. Tervezett forgalomba helyezési/üzemi legnagyobb megengedett tengelyterhelés tengelyenként, továbbá nyerges-pótkocsi, illetve központi tengelyes pótkocsi esetén a tervezett terhelés a csatolási ponton a gyártó által szolgáltatott adatok alapján, ha ez kisebb, mint a műszakilag megengedett legnagyobb csatolási terhelés (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽³⁾:
- 2.16.3. Tervezett forgalombahelyezési/üzemi legnagyobb megengedett össztömeg az egyes tengelycsoportokra (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽⁴⁾:
- 2.16.4. Tervezett forgalomba helyezési/üzemi legnagyobb megengedett vontatmánytömeg (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽⁵⁾:.....
- 2.16.5. A járműszerelvény tervezett forgalomba helyezési/üzemi műszakilag megengedett össztömege (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽⁶⁾:
5. TENGELYEK
- 5.1. Az egyes tengelyek leírása:
- 5.2. Gyártmány:
- 5.3. Típus:

⁽¹⁾ A 2.16.1. és a 2.16.5. pont nem zárja ki a nemzeti forgalomba helyező hatóság általi további forgalomba helyezési/üzemi megengedett össztömeg elfogadását.

- 5.4. A felhúzható tengely(ek):
- 5.4.1. Elhelyezés, gyártmány, típus:
- 5.5. A terhelhető tengely(ek):
- 5.5.1. Elhelyezés, gyártmány, típus:
6. FELÜGGESZTÉS
- 6.1. A felfüggesztés elrendezési rajza:
- 6.2. Az egyes tengelyek, tengelycsoportok, illetve kerekek felfüggesztésének típusa és kivitele:
- 6.2.1. Szintszabályozás: igen/nem
- 6.2.3. Légrugózás a hajtott tengely(ek)en: igen/nem
- 6.2.3.1. A hajtott tengely felfüggesztése légrugózással egyenértékű: igen/nem
- 6.2.3.2. A rugózott tömeg függőleges lengésének frekvenciája és csillapítása: ..
- 6.3. A felfüggesztés rugózott elemeinek jellemzői (kivétel, anyagjellemzők és méretek):
- 6.4. Stabilizátorok: igen/nem
- 6.5. Lengéscsillapítók: igen/nem
- 6.6. GUMIABRONCSOK ÉS KERÉKEK
- 6.6.1. Gumiabroncs/kerék kombináció(k) (gumiabroncsoknál meg kell adni a méretjelölést, a legkisebb teherbírás jelzőszámot, a legkisebb sebességkategória jelzést; a keréktárcsákon fel kell tüntetni a pánt mérete(ke)t és a középsík eltolás(ok) értékét)
- 6.6.1.1. 1. tengely:
- 6.6.1.2. 2. tengely:
- 6.6.3. A járműgyártó által javasolt gumiabroncs nyomás(ok): kPa
8. FÉKBERENDEZÉS
- 8.3. Pótkocsi-fékrendszer átviteli és működtető berendezései olyan járműveknél, amelyek utánfutók vontatására vannak kialakítva:
9. FELÉPÍTMÉNY
- 9.1. A felépítmény típusa:
- 9.10.3. Ülések
- 9.10.3.1. Száma:
- 9.10.3.2. Helye és elrendezése:
- 9.17. Kötelezően előírt táblák:
- 9.17.1. Fényképek és/vagy rajzok a kötelező táblák és feliratok, valamint az alvászám helyéről:
.....

- 9.17.2. Fényképek és/vagy rajzok a táblák és feliratok hivatalos részéről (kitöltött minta méretekkel):
.....
11. VONTATÓ JÁRMŰ ÉS PÓTKOCSI VAGY NYERGES-PÓTKOCSI KÖZÖTTI CSATLAKOZTATÁSOK
- 11.1. A felszerelt vagy felszerelendő csatlakoztató berendezések osztálya és típusa:
- 11.2. A felszerelt csatlakoztató berendezés(ek) D, U, S és V értékei vagy a felszerelendő csatlakoztató berendezés(ek) D, U, S és V minimum-értékei:daN
- 11.3. Útmutatások a csatlakoztató berendezés járműre történő felszereléséhez, valamint fényképek vagy rajzok a gyártó által megadott járművön lévő rögzítési pontokról; továbbá amennyiben az adott csatlakoztató berendezés-típus bizonyos járműtípusokra korlátozva van, ennek megadása:
- 11.4. Adatok a felszerelendő különleges vontatóbakok, illetve szerelőlapok rögzítéséhez:
13. KÜLÖNLEGES ELŐÍRÁSOK A VEZETŐÜLÉSEN KÍVÜL TÖBB, MINT NYOLC ÜLÉSSEL RENDELKEZŐ, UTASOK SZÁLLÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓAN
- 13.1. Járműosztály (I. osztály, II. osztály, III. osztály, A osztály, B osztály):
- 13.2. Utasterület (m^2):
- 13.2.1. Összes (S_0):
- 13.2.2. Felső szint (S_{0a}) (¹):
- 13.2.3. Alsó szint (S_{0b}):
- 13.2.4. Álló utasok részére (S_1):
- 13.3. Utasok száma (ülő és álló)
- 13.3.1. Összes (N):
- 13.3.2. Felső szint (N_a) (¹):
- 13.3.3. Alsó szint (N_b) (¹):
- 13.3.4. Ülő utasok száma
- 13.4. Kerekesszékek részére kialakított helyek száma M2 és M3 kategóriájú járműveknél
- 13.4.1. Összes (A):
- 13.4.2. Felső szint (A_a) (¹):
- 13.4.3. Alsó szint (A_b) (¹):
- 13.7. Csomagterek térfogata (m^3):
- 13.8. Csomagszállításra kialakított terület a tetőn (m^2):

KIEGÉSZÍTŐ ADATOK TEREPIJÁRÓ JÁRMŰVEKNÉL

- 2.4.1. Felépítmény nélküli alváznál
- 2.4.1.4.1. Terepszög, elöl (^{na}): °
- 2.4.1.5.1. Terepszög, hátul (^{nb}): °
- 2.4.1.6. Szabad magasság (a jelen Függelék A/2. számú melléklet I. Részének 4.5. pontja szerint)
- 2.4.1.6.1. A tengelyek között:.....
- 2.4.1.6.2. Az mellső tengely(ek) alatt:.....
- 2.4.1.6.3. A hátsó tengely(ek) alatt:.....
- 2.4.1.7. Gerincáthaladási szög (^{nc}):..... °
- 2.4.2. Felépítménnyel ellátott alvázra
- 2.4.2.4.1. Mellső terepszög (^{na}):..... °
- 2.4.2.5.1. Hátsó terepszög (^{nb}):..... °
- 2.4.2.6. Szabad magasság (e jelen Függelék A/2. számú melléklete I. részének a 4.5. pontja szerint)
- 2.4.2.6.1. A tengelyek között:.....
- 2.4.2.6.2. Az első tengely(ek) alatt:.....
- 2.4.2.6.3. A hátsó tengely(ek) alatt:.....
- 2.4.2.8. Felhajtó szöge (^{nc}):..... °
- 2.15. Emelkedőn való elindulási képesség (szóló jármű):..... %
- 4.9. Differenciálzár: igen/nem/választható (¹)

(¹) A nem kívánt törlendő

IV. Rész

EK típusbizonyítvány, jóváhagyó okmány

MINTA

(Legnagyobb formátum: A4 (210 x 297 mm))

A jóváhagyó hatóság pe- csétje

Értesítés egy járműtípusnak a 97/27/EK számú, a 70/156/EGK irányelvet módosítót, a gépjárművek és pótkocsijaik méret és tömegadataira vonatkozó irányelv szerinti

- típus-jóváhagyásáról ⁽¹⁾
- típus-jóváhagyásának ⁽¹⁾ kiterjesztéséről ⁽¹⁾
- típus-jóváhagyásának elutasításáról ⁽¹⁾
- típus-jóváhagyásának visszavonásáról ⁽¹⁾

Típus-jóváhagyási szám:.....

A kiterjesztés oka:

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány (a gyártó cégneve):

0.2. Típus:

0.2.1. Kereskedelmi név(nevek), ha van(nak):

0.3. Típus-azonosítási jel, ha van a járművön:

0.3.1. E jelzés helye:

0.4. A jármű kategóriája:.....

0.5. A jármű gyártójának neve és címe:

A jármű utolsó gyártási lépcsőjét végző gyártó neve és címe:

0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i):.....

⁽¹⁾ A nem kívánt törlendő

II. SZAKASZ

1. Kiegészítő információ (ha szükséges): ld. a Kiegészítést
2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős vizsgáló intézmény:.....
3. A vizsgálati jelentés dátuma:
4. A vizsgálati jelentés száma:
5. Megjegyzés (ha van) ld. a Kiegészítést
6. Hely:
7. Dátum:.....
8. Aláírás:
9. A jóváhagyó hatóságnak benyújtott információs csomag tartalomjegyzéke mellékelve van.

IV/A. Rész*A(z) számú (EK) típusbizonyítványhoz***egyres kategóriájú gépjárművek és pótkocsijaik tömegeivel és méreteivel kapcsolatos (EK) típus-jóváhagyásra vonatkozóan, tekintettel az A/48. számú mellékletre (97/27/EK irányelv)**

1. Kiegészítő információ
- 1.0. A méretek túllépik a 97/27/EK irányelv Mellékletének 7.3. pontjában meghatározott legnagyobb megengedett méreteket ugyanezen irányelv 3. és 7. Cikke szerint: igen/nem ⁽¹⁾
- 1.1. Hossz (teljes):mm (kész vagy teljes jármű)
- 1.1.1. Rakterület hossza
- 1.1.2. A nyeregszerkezet királycsapjának a nyerges pótkocsi legelső pontjától mért távolsága
- 1.2. Szélesség (teljes):mm (kész vagy teljes jármű)
- 1.3. Magasság (teljes):mm (kész vagy teljes jármű)
- 1.4. Legnagyobb megengedett hossz:mm (félkész jármű)
- 1.5. Legnagyobb megengedett szélesség:mm (félkész jármű)
- 1.6. A felépítmény és/vagy belső kialakítás és/vagy felszerelés és/vagy rakomány tömegközéppontjának szélső helyzetei (félkész jármű vagy egyenlőtlen terhelés)
- 1.7. A jármű menetkész tömege ⁽²⁾
- 1.7.1. A jármű műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömege ⁽²⁾: kg
- 1.9. A műszakilag megengedett legnagyobb tömeg a tengelyen ⁽²⁾:
- 1.9.1. 1. tengely: kg
2. tengely ⁽¹⁾: kg
3. tengely ⁽¹⁾: kg
4. tengely ⁽¹⁾: kg
5. tengely ⁽¹⁾: kg
- 1.11. A műszakilag megengedett legnagyobb tömeg a tengelycsoporton ⁽²⁾
- 1.11.1. 1. tengelycsoport: kg
2. tengelycsoport ⁽¹⁾: kg
- 1.13. A járműszerelvény műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömege:
- 1.14. Felemelhető tengelyek
- 1.15. Terhelhető tengelyek
- 1.17. A gépjármű által vontatható, műszakilag megengedett össztömeg ⁽¹⁾ ⁽²⁾

⁽¹⁾ A nem kívánt törlendő.

⁽²⁾ Olyan módon kell megadni, hogy az aktuális érték a járműtípus valamennyi műszaki változatára félreérthetetlen legyen.

- 1.17.1. Vonórudas pótkocsi ⁽¹⁾
- 1.17.2. Nyerges-pótkocsi ⁽¹⁾
- 1.17.3. Központi tengelyes pótkocsi ⁽¹⁾
- 1.17.4. Fékezetlen pótkocsi ⁽¹⁾
- 1.18. Műszakilag megengedett legnagyobb tömeg a gépjármű/nyerges-pótkocsi vagy központi tengelyes pótkocsi csatolási pontján ⁽¹⁾ ⁽²⁾: kg
- 1.19. Kapcsolóberendezés legnagyobb megengedett tömege (ha nem a gyártó szereli fel): kg
- 1.20. Tervezett forgalomba helyezési/üzemi műszakilag megengedett legnagyobb tömeg ⁽¹⁾ ⁽²⁾
- 1.20.1. Tervezett forgalomba helyezési/üzemi műszakilag megengedett tömeg (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽¹⁾
- 1.20.2. Tervezett forgalomba helyezési/üzemi legnagyobb megengedett tengelyterhelés tengelyenként, továbbá nyerges-pótkocsi, illetve központi tengelyes pótkocsi esetén a tervezett terhelés a csatolási ponton a gyártó által szolgáltatott adatok alapján, ha ez kisebb, mint a műszakilag megengedett legnagyobb csatolási terhelés (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽¹⁾
- 1.20.3. Tervezett forgalombahelyezési/üzemi legnagyobb megengedett össztömeg az egyes tengelycsoportokra (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽¹⁾
- 1.20.4. Tervezett forgalomba helyezési/üzemi legnagyobb megengedett vontatmánytömeg (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽¹⁾
- 1.20.5. A járműszerelvény tervezett forgalomba helyezési/üzemi műszakilag megengedett össztömege (az egyes műszaki konfigurációkra többféle bejegyzés lehetséges) ⁽¹⁾
- 1.21. Légrugózás a hajtott tengelyen: igen/nem ⁽³⁾
- 1.22. A hajtott tengely felfüggesztése légrugózással egyenértékű: igen/nem ⁽³⁾
- 1.23. Terepjáró jármű: igen/nem ⁽³⁾
- 1.24. Utasok száma
- 1.24.1. Ülések száma ⁽¹⁾
- 1.24.2. Állóhelyek száma M2 és M3 kategóriájú járműveknél ⁽¹⁾
- 1.24.3. Kerekesszékek részére kialakított helyek száma M2 és M3 kategóriájú járműveknél ⁽²⁾
- 1.25. Fényképek vagy rajzok a vonószerkezet rögzítési pontjairól a járművön.

⁽¹⁾ Olyan módon kell megadni, hogy az aktuális érték a járműtípus valamennyi műszaki változatára félreérthetetlen legyen.

⁽²⁾ Csak akkor kell kitölteni, ha ez az információ szerepel az adatleíró ívben.

⁽³⁾ A nem kívánt törlendő

7. számú melléklet a 35/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

Az A. Függelék A/58. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

Gyalogosok védelmére vonatkozó követelmények

I. rész

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

A melléklet a járművek mellső felületeire vonatkozik. Ennek a mellékletnek az alkalmazásában „jármű” bármely, az ER. A. Függelék A/2. számú melléklete szerinti M₁ kategóriájú, legfeljebb 2,5 tonna legnagyobb tömegű gépjármű és M₁ kategóriájú járműből származtatott N₁ kategóriájú, legfeljebb 2,5 tonna legnagyobb tömegű gépjármű.

2. Fogalom meghatározások

A melléklet alkalmazásában:

2.1. "A-oszlop" a legelső és legkülső tető tartóelemet jelenti, amely a karosszéria alsó részét köti össze a tetővel.

2.2. "Lökhárító" a jármű mellső, alsó, külső szerkezeti elemét jelenti. Magában foglalja az összes szerkezeti elemet, amelyek célja, hogy védjék a járművet másik járművel történő alacsony sebességű mellső ütközés esetén, valamint más egyéb, ehhez a szerkezeti elemhez csatlakozó elemet.

2.3. "Motorháztető mellső él" a mellső felső külső szerkezeti elemet jelenti, beleértve a motorháztetőt és a sárvédőket, a fényszóró körüli felső és oldalsó alkatrészeket és bármely egyéb csatlakozó elemet.

2.4. "Motorháztető felső rész" a szélvédő és az A-oszlopok előtti külső szerkezeti elemek felső külső felületét jelenti. Következésképpen magában foglalja többek között a motorháztetőt, a sárvédőket, a szellőzőnyílásokat, az ablaktörlőtengelyeket, és a szélvédő alsó keretét.

2.5. " HPC (Head performance criterion) " a fejterhelés mértéke, az ütközés során egy adott időintervallumban fellépő legnagyobb fej-gyorsulás.

2.6. "Szelvédő" a jármű mellső üvegezését jelenti, ami kielégíti az MR. A. Függelék A/32. számú melléklete követelményeit.²

2.7. "Járműtípus" a járművek olyan csoportját jelenti, amelyek az A-oszlopok előtti részt tekintve nem különböznek egymástól az alábbi jellemzők, mint:

- a felépítés,

¹ Ez a melléklet megegyező szabályozást tartalmaz az Európai Parlament és a Tanács - a gyalogosok és más sérülékeny úthasználók védelmére vonatkozó követelményekről a gépjárművel történő ütközés esetén, valamint a Tanács 70/156/EGK irányelvének módosításáról szóló - 2003/102/EK irányelvvel.

² Ez a melléklet megegyező szabályozást tartalmaz a Tanács - a vezetőtérből való kilátásra (a látómezőre) vonatkozó követelményekről szóló - 77/649/EGK, és az azt módosító 90/630/EGK irányelvvel.

- a fő méretek,
- a jármű külső felületének anyagai,
- az elemek elrendezése (kívül, belül)

tekintetében oly mértékben, hogy az ezen mellékletben meghatározott ütközési vizsgálat eredményeit negatív irányban befolyásolhatják.

2.8. "Legnagyobb tömeg" az ER. A. Függelék A/1. számú melléklet 2.8. bekezdése szerinti, a gyártó által megadott, műszakilag megengedett legnagyobb tömeg.

3. Vizsgálati követelmények

3.1. Az alábbi ütközési vizsgálatokat kell elvégezni, azonban a 3.1.3 és 3.1.4 bekezdésben megadott határértékek csak folyamatos ellenőrzési (tájékoztatási) célokat szolgálnak.

3.1.1. Láb-forma a lökhárítóval: el kell végezni a 3.1.1.1. vagy 3.1.1.2. bekezdésekben meghatározott láb-forma vizsgálatok valamelyikét:

3.1.1.1. Láb-forma alsó része a lökhárítóval:

A vizsgálatot 40 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni. A legnagyobb dinamikus térdhajlítási szög legfeljebb $21,0^\circ$, a legnagyobb dinamikus térd nyírás elmozdulás legfeljebb 6,0 mm, és a sípcsont felső végén mért gyorsulás legfeljebb 200 g lehet.

3.1.1.2. Láb-forma felső része a lökhárítóval:

A vizsgálatot 40 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni. Az idő szerinti ütközőerők pillanatnyi összege legfeljebb 7,5 kN és az ütőtesten ható hajlítónyomaték legfeljebb 510 Nm lehet.

3.1.2. Gyermekek/kisméretű felnőtt fejforma a motorháztető felső résszel:

A vizsgálatot 35 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni egy 3,5 kg-os ütőtesttel. A fejterhelés (HPC) legfeljebb 1000 lehet a motorháztető mérési felületének 2/3 részén és legfeljebb 2000 lehet a fennmaradó 1/3 rész motorháztető mérési felületen.

3.1.3. Láb-forma felső része a motorháztető mellső éllel:

A vizsgálatot 40 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni. Az idő szerinti ütközőerők pillanatnyi összege legfeljebb 5,0 kN lehet, mint lehetséges célérték, az ütőtesten ható hajlítónyomatékot rögzíteni kell, és össze kell vetni a 300 Nm-rel, mint lehetséges célértékkel.

3.1.4. Felnőtt fejforma a szélvédővel:

A vizsgálatot 35 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni egy 4,8 kg-os ütőtesttel. A HPC-t rögzíteni kell, és össze kell vetni az 1000-rel, mint lehetséges célértékkel.

3.2. El kell végezni az alábbi vizsgálatokat:

3.2.1. Láb-forma a lökhárítóval: el kell végezni a 3.2.1.1. vagy 3.2.1.2. bekezdésekben meghatározott láb-forma vizsgálatok valamelyikét:

3.2.1.1. Láb-forma alsó része a lökhárítóval: A vizsgálatot 40 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni. A legnagyobb dinamikus térdhajlítási szög legfeljebb $15,0^\circ$, a legnagyobb dinamikus térd nyírás elmozdulás legfeljebb 6,0 mm, és a sípcsont felső végén mért gyorsulás legfeljebb 150 g lehet.

3.2.1.2. Láb-forma felső része a lökhárítóval: A vizsgálatot 40 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni. Az idő szerinti ütközőerők pillanatnyi összege legfeljebb 5,0 kN és az ütőtesten ható hajlítónyomaték legfeljebb 300 Nm lehet.

3.2.2. Gyermekek-fejforma a motorháztető felső résszel: A vizsgálatot 40 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni egy 2,5 kg-os ütőtesttel. A fejterhelés (HPC) legfeljebb 1000 lehet a motorháztető teljes mérési felületén.

3.2.3. Láb-forma felső része a motorháztető mellső éllel: A vizsgálatot 40 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni. Az idő szerinti ütközőerők pillanatnyi összege legfeljebb 5,0 kN és az ütőtesten ható hajlítónyomaték legfeljebb 300 Nm lehet.

3.2.4. Felnőtt fejforma a motorháztető felső résszel: A vizsgálatot 40 km/óra ütközési sebességgel kell elvégezni egy 4,8 kg-os ütőtesttel. A fejterhelés (HPC) legfeljebb 1000 lehet a motorháztető teljes mérési felületén.

3.3. A 3.1. és 3.2. pontokban meghatározott követelmények vizsgálatok alkalmazandóak a Bizottság - a gyalogosok és más sérülékeny úthasználók védelmére vonatkozó követelményekről a gépjárművel történő ütközés esetén, valamint a Tanács 70/156/EGK irányelvének módosításáról szóló, az Európai Parlament és a Tanács 2003/102/EK irányelvének 3. cikke szerinti műszaki előírások meghatározásáról szóló - 2004/90/EK határozatában foglaltak³.

II. rész

A típusjóváahagyási eljárás

1. EK típusjóváahagyás kiadása iránti kérelem

1.1. Az ER. A. függelék 3. cikk 4. bekezdése szerinti, egy jármű gyalogosvédelemre vonatkozó EK típusjóváahagyásának kiadása iránti kérelmet a gyártónak kell benyújtania.

1.2. Az adatközlő dokumentum mintája a II. Rész I. Fejezetben található.

1.3. Be kell mutatni egy, a jóváahagyandó járműtípust reprezentáló járművet a típusjóváahagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős vizsgáló intézménynek.

2. EK típusjóváahagyás engedélyezése

2.1. Amennyiben az I. Rész 3.1-3.2. bekezdésekben hivatkozott, ezen bekezdések, valamint az I. rész 3.3. bekezdésében meghatározott műszaki előírások szerinti vizsgálatok megtörténtek, az ER. A. függelék 4. cikk 1. és 4. cikke alapján meg kell adni az EK típusjóváahagyást.

2.2. Egy EK típus-jóváahagyási okmány minta található a II. rész II. fejezetben.

2.3. Az ER. A. függelék A/7. számú mellékletében meghatározott jóváahagyási számot kell kiadni minden jóváahagyott járműtípusra. Ugyanaz a tagország nem adhatja ki ugyanazt a jóváahagyási számot egy másik járműtípusra.

2.4. Kétséges esetben, a vizsgálati követelményeknek való megfelelés ellenőrzésekor minden, a gyártó által benyújtott adatot és vizsgálati eredményt számításba kell venni,

³ Kihirdetve a Hivatalos Lap 2004. 02. 04. napján megjelent L 31 (p 21 - 69.) számában.

amely alkalmas a jóváhagyó hatóság által végzett jóváhagyási vizsgálatok megerősítésére.

3. A típus megváltoztatása és a jóváhagyások módosítása

3.1. A jármű bármely, annak mellső szerkezeti részei általános alakjára kiható módosítása, amely a hatóság megítélése szerint feltűnő hatással van a vizsgálatok eredményeire, magával vonja a vizsgálatok megismétlését.

3.2. Ezen melléklet alapján jóváhagyott járműtípus változtatása esetében az ER. A. függelék 5. cikkének előírásait kell alkalmazni.

4. A gyártás egyöntetűsége

4.1. Intézkedéseket kell hozni az ER. A. függelék 9. cikkének előírásai szerinti gyártás egyöntetűség biztosítására.

II. rész I. fejezet

... számú adatközlő lap

A következő adatokat három példányban kell benyújtani, és mellékelni kell hozzá a tartalomjegyzéket. Az összes rajz legyen kellően részletes és alkalmas méretarányú, A4 formátumban, vagy erre a méretre hajtogatva. A fényképek is legyenek kellően részletesek.

Ha a rendszerek, alkatrészek vagy önálló műszaki egységek elektronikus vezérlőegységekkel rendelkeznek, megfelelő információt kell adni ezek működésére vonatkozóan.

0. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

0.1. Gyártmány (a gyártó cégneve):

0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):

0.3. Típusazonosítási jel, ha van ilyen a járművön:

0.3.1. E jelzés helye:

0.4. A jármű kategóriája:

0.5. A gyártó neve és címe:

0.8. Összeszerelő üzem(ek) címe(i):

1. A JÁRMŰ ÁLTALÁNOS SZERKEZETI JELLEMZŐI

1.1. Fényképek illetve rajzok egy reprezentatív járműről:

1.6. Motor helye és elrendezése:

9. FELÉPÍTMÉNY

9.1. A felépítmény típusa:

9.2. A kialakítás módja és anyagai:

9.23. Gyalogosvédelem

Részletes leírást kell adni — fényképekkel és/vagy rajzokkal együtt — a jármű felépítéséről, méreteiről, ide vonatkozó referenciavonalokról és a jármű mellső részének összetevő anyagairól (belső és kívülről). Ennek a leírásnak részleteket kell tartalmaznia bármely beépített aktív védőrendszerrel.

II. rész II. fejezet
EK típus-jóváhagyási okmány

MINTA

(Legnagyobb formátum: A4 (210 x 297 mm))

EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

A dokumentum tárgya:

Hatóság bélyegzője

- típusjóváhagyás ⁽¹⁾
- típusjóváhagyás kiterjesztése ⁽¹⁾
- típusjóváhagyás elutasítása ⁽¹⁾
- típusjóváhagyás visszavonása ⁽¹⁾

egy járműtípusra vonatkozóan, tekintettel a / /EK irányelvre.

Típusjóváhagyási szám:.....

Kiterjesztés oka:.....

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány(ok) (gyártó kereskedelmi megnevezése):.....

0.2. Típus:

0.2.1. Kereskedelmi elnevezés(ek):.....

0.3. Típusazonosítás módja, ha jelölve van a járművön:.....

0.3.1. Ennek a jelölésnek az elhelyezése:.....

0.4. Kategória :.....

0.5. Jármű gyártójának neve és címe:.....

0.5.1. Gyártóüzem(ek) neve(i) és címe(i)

II. SZAKASZ

1. Kiegészítő adatok (ha vannak) (lásd a Kiegészítést):

2. A vizsgálatok elvégzéséért felelő vizsgáló intézmény:

3. A vizsgálati jelentés kiadásának dátuma:

4. A vizsgálati jelentés száma:

5. Megjegyzések (ha vannak) (lásd a Kiegészítést)

¹ Szükség szerint törlendő

6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. A hatósághoz benyújtott információs csomag tartalomjegyzéke mellékelve.

Alulírott ezennel tanúsítja a fent megjelölt járműtípusra vonatkozó mellékelt adatközlő lapon a gyártói leírás pontosságát, amely típusra az illetékes jóváhagyó hatóság kiválasztása alapján, egy vagy több reprezentatív mintát a járműtípus prototípusa(i)ként bemutattak és tanúsítja, hogy a mellékelt vizsgálati eredmények alkalmazhatók a járműtípusra.

A járműtípus megfelel/nem felel meg ⁽¹⁾ a/...../EK irányelv műszaki követelményeinek.

A jóváhagyás engedélyezve/elutasítva/visszavonva ⁽¹⁾.

.....

Kiegészítés a ... számú, egy jármű/...../EK irányelv szerinti típusbizonyítványához

1. Kiegészítő információk
 - 1.1 A járműtípus rövid leírása, tekintettel a felépítésére, méreteire, vonalakra és összetevő anyagaira
 - 1.2. A motor elhelyezése: elöl/hátul/középen¹
 - 1.3. Hajtott tengely: mellső/hátsó¹
 - 1.4. A vizsgálat céljából bemutatott jármű tömege
 Mellső tengely:
 Hátsó tengely:
 Összesen:
 - 1.5. Vizsgálati eredmények a II. rész 3.1./3.2. bekezdés szerint (szükség szerint törlendő)
 - 1.5.1. II. rész 3.1. bekezdés szerinti vizsgálat

Vizsgálat	Rögzített érték		Megfelelt/nem felelt meg ¹
Láb-forma alsó része a lökhárítóval (ha vizsgálták)	Hajlítási szög	fok	
	Nyírási elmozdulás	mm	
	Gyorsulás a sípcsonton	g	
Láb-forma felső része a motorháztető élével	Ütőerők összege	kN	2
	Hajlítónyomaték	Nm	2
Láb-forma felső része a lökhárítóval (ha vizsgálták)	Ütőerők összege	kN	
	Hajlítónyomaték	Nm	
Gyermek fejforma ütőtest (3,5 kg) a motorháztető felső résszel	HPC-érték az A-zónában (legalább 12 érték)		
	HPC-érték a B-zónában (legalább 6 érték)		
Felnőtt fejforma ütközőtest (4,8 kg) a szélvédővel	HPC-értékek (legalább 5 érték)		2

¹ A határértékeket ld. jelen melléklet I. részének 3.1. bekezdésében.

² Csak felügyeleti célokra

¹ Szükség szerint törlendő

1.5.1. II. rész 3.2. bekezdés szerinti vizsgálat

Vizsgálat	Rögzített érték		Megfelelt/nem felelt meg ¹
Láb-forma alsó része a lökhárítóval (ha vizsgálták)	Hajlítási szög	fok	
	Nyírási elmozdulás	mm	
	Gyorsulás a sípcsonton	g	
Láb-forma felső része a motorháztető élével	Ütőerők összege	kN	
	Hajlítónyomaték	Nm	
Láb-forma felső része a lökhárítóval (ha vizsgálták)	Ütőerők összege	kN	
	Hajlítónyomaték	Nm	
Gyermek fejforma ütőtest (3,5 kg) a motorháztető felső résszel	HPC-értékek (legalább 9 érték)		
Felnőtt fejforma ütőtest (4,8 kg) a motorháztető felső résszel	HPC-értékek (legalább 9 érték)		

¹ A határértékeket ld. jelen melléklet I. részének 3.2. bekezdésében.

1.6. Megjegyzések: (pl. bal- és jobbkormányos járművekre érvényes)

.....

III. rész

A melléklet alkalmazásával kapcsolatos átmeneti rendelkezések

1. 2004. január 1-i hatállyal a jóváhagyó hatóság a gyalogosvédelemre történő hivatkozás alapján:

- nem utasíthatja el egy járműtípusra vonatkozóan az EK típus-jóváhagyás, vagy a nemzeti típus-jóváhagyás kiadását, vagy
- nem tilthatja meg a járművek nyilvántartásba vételét, eladását, vagy üzembe állítását abban az esetben, ha a járművek megfelelnek a jelen melléklet I. rész 3.1. vagy 3.2. bekezdésében meghatározott műszaki előírásoknak.

2. 2005. október 1-i hatállyal a jóváhagyó hatóság többé nem adhat ki:

- EK típus-jóváhagyást, vagy
- nemzeti típus-jóváhagyást,

bármilyen járműtípusra, a gyalogosvédelemre történő hivatkozás alapján, ha nem teljesülnek a jelen melléklet I. rész 3.1. vagy 3.2. bekezdésében meghatározott műszaki előírások, kivéve az ER. 8. cikke 2. bekezdés szerint hivatkozott esetet.

3. A 2. bekezdés követelményeit nem kell olyan járművekre alkalmazni, amelyek karosszéria felépítésük és az A-oszlopok előtti kialakításuk tekintetében lényegileg nem különböznek olyan járműtípusoktól, amelyek rendelkeznek 2005. október 1. előtt kiadott EK, vagy nemzeti típus-jóváhagyással és amelyeket már nem hagytak jóvá ezen melléklet alapján.

4. 2010. szeptember 1-i hatállyal a jóváhagyó hatóság többé nem adhat ki:

- EK típus-jóváhagyást, vagy
- nemzeti típus-jóváhagyást,

bármilyen járműtípusra, a gyalogosvédelemre történő hivatkozás alapján, ha nem teljesülnek a jelen melléklet I. rész 3.2. bekezdésében meghatározott műszaki előírások, kivéve az ER. A. függelék 8. cikke 2. bekezdés szerint hivatkozott esetet.

5. 2012. december 31-i hatállyal a jóváhagyó hatóság:

- ne tekintse többé érvényesnek az ER. A. függelék követelményei alapján az új járművekhez az ER. A. függelék 7. cikk 1. bekezdése céljából mellékelte megfelelőégi nyilatkozatot, és
- tiltsa meg a nyilvántartásba vételét, eladását és üzembeállítását az olyan új járműveknek, amelyekhez nem mellékelik az ER. A. függelék szerinti, a gyalogosvédelemre vonatkozó, a jelen melléklet I. rész 3.1. vagy 3.2. bekezdésének műszaki követelményeit nem teljesítő megfelelőégi nyilatkozatot.

6. 2015. szeptember 1-i hatállyal a jóváhagyó hatóság:

- ne tekintse többé érvényesnek az ER. A. függelék követelményei alapján az új járművekhez az ER. A. függelék 7. cikk 1. bekezdése céljából mellékelte megfelelőégi nyilatkozatot, és
- tiltsa meg a nyilvántartásba vételét, eladását és üzembeállítását az olyan új járműveknek, amelyekhez nem mellékelik az ER. A. függelék szerinti, a gyalogosvédelemre vonatkozó, a jelen melléklet I. rész 3.2. bekezdésének műszaki követelményeit nem teljesítő megfelelőégi nyilatkozatot.

7. A jóváhagyó hatóság havonta küldje meg a Bizottságnak a típusbizonyítvány (mintáját ld. a jelen melléklet II. rész II. fejezetben) másolatát minden egyes olyan járműve vonatkozóan, amelyet az adott hónapban jelen melléklet alapján jóváhagyott.

8. számú melléklet a 35/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

1. Az MR. B. Függelékének B/12. számú melléklete címéhez tartozó lábjegyzet kiegészül a következő mondattal:

„¹...Ez a melléklet a Tanács 97/24/EK irányelvével és az azt módosító, a Tanács 2002/51/EK irányelvével, valamint a Tanács 2003/77/EK irányelvekkel összegyeztethető szabályozást tartalmaz.”

2. Az MR. B. Függelékének V. Fejezet II. - V. Részai helyébe a következő új II.-V. Rész lép és az V. Fejezet VI. és VII. Részekkel egészül ki:

”II. Rész

**MOTORKERÉKPÁROK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSEL SZEMBEN
ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK**

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

- 1.1. *Járműtípus a motorból származó gáznemű szennyező-anyagok kibocsátásának korlátozása szempontjából:* olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontok tekintetében:
- 1.1.1. Az 1. kiegészítés 5.2 pontja szerint a referenciatömeghez viszonyítva meghatározott egyenértékű inercia;
- 1.1.2. A motor és a jármű V. Rész szerint meghatározott jellemzői;
- 1.2. *Referenciatömeg:* a jármű saját tömege, 75 kg egyenletesen eloszló tömeggel növelve. A jármű saját tömege: a jármű üres tömege, legnagyobb úrtartalmának legalább 90%-áig feltöltött tartályokkal.
- 1.3. *Forgattyúház:* a motorban vagy a motoron kívül elhelyezkedő, az olajteknővel belső vagy külső csatornák útján kapcsolatban álló terek, mely csatornákon keresztül gázok és gőzök szökhetnek ki.
- 1.4. *Gáznemű szennyezőanyagok* a szénmonoxid, nitrogén-dioxid (NO₂) egyenértékben kifejezett nitrogénoxidok és az alábbi arányú szénhidrogének kipufogógáz kibocsátását jelentik:
- C₁H_{1,85} benzinnél,
 - C₁H_{1,86} gázolajnál.
- 1.5. *Gátló berendezés:* olyan eszköz, amely méri, érzékeli vagy befolyásolja a működési jellemzőket (pl. járműsebesség, motor-fordulatszám, a használt áttétel, hőmérséklet, szívócső-nyomás vagy bármely más paraméter) a levegőszennyezést csökkentő rendszer bármely részének vagy funkciójának működésbe léptetése, modulálása, késleltetése vagy kikapcsolása céljából, ami által romlik a légszennyezéscsökkentő rendszer hatékonysága olyan körülmények között, melyeknek bekövetkezése a jármű normális használata során várható, kivéve, ha az ilyen eszközt alapvetően figyelembe vették az alkalmazott emissziós jóváhagyási eljárásban.
- 1.6. *Ésszerűtlen emisszió szabályozási stratégia* minden olyan stratégia vagy intézkedés, amely a jármű normális működési feltételei mellett az emisszió szabályozó rendszer hatékonyságát az alkalmazott emissziós vizsgálati eljárás során feltételezett szint alá csökkenti.”

2. VIZSGÁLATI SPECIFIKÁCIÓK

2.1. Általános előírások

Azokat az alkatrészeket amelyek hatással lehetnek a gáznemű szennyezőanyagok kibocsátására, úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy a járművek normális üzemben, a rájuk ható rázkódások ellenére megfelelhessenek e Rész követelményeinek.

2.2. A vizsgálatok leírása

2.2.1. Kategóriájától függően a járművet az alább specifikált I. és II. típusú vizsgálatoknak kell alávetni:

2.2.1.1. I. típusú vizsgálat (a kipufogógáz kibocsátás átlagos értékének ellenőrzése)

A vizsgált járműtípusokra, a 2.2.1.1.5 pont táblázatának „A” sorában megadott emissziós határértékekkel történő összehasonlításnál:

— a vizsgálat során két előkészítő alap városi ciklust kell végezni az előkészítés, és négy alap városi ciklust a kipufogógáz minta gyűjtése céljából. A szennyezőanyag gyűjtését közvetlenül az előkészítő ciklusok záró alapjárat szakasza után meg kell kezdeni, és be kell fejezni az utolsó alap városi ciklus végső alapjárat szakaszának befejezése után.

A vizsgált járműtípusokra, a 2.2.1.1.5 pont táblázatának „B” sorában megadott emissziós határértékekkel történő összehasonlításnál:

— azoknál a járműtípusoknál, amelyeknél a motor hengerűrtartalma kisebb 150 cm^3 -nél, a vizsgálat során hat alap városi ciklust kell elvégezni. A kipufogógáz minta gyűjtését meg kell kezdeni a motor indítási folyamata előtt vagy annak kezdetekor, és be kell fejezni az utolsó alap városi ciklus végső alapjárat szakaszának befejezése után,

— azoknál a járműtípusoknál, amelyeknél a motor hengerűrtartalma 150 cm^3 vagy ennél nagyobb, a vizsgálat során hat alap városi ciklust és egy városon kívüli ciklust kell elvégezni. A kipufogógáz minta gyűjtését meg kell kezdeni a motor indítási folyamata előtt vagy annak kezdetekor, és be kell fejezni az utolsó városon kívüli ciklus végső alapjárat szakaszának befejezése után.

2.2.1.1.1. A vizsgálatot az 1. kiegészítésben leírt eljárás szerint kell elvégezni. A gázok gyűjtésére és elemzésére használt eljárások megfelelnek az ott leírtaknak.

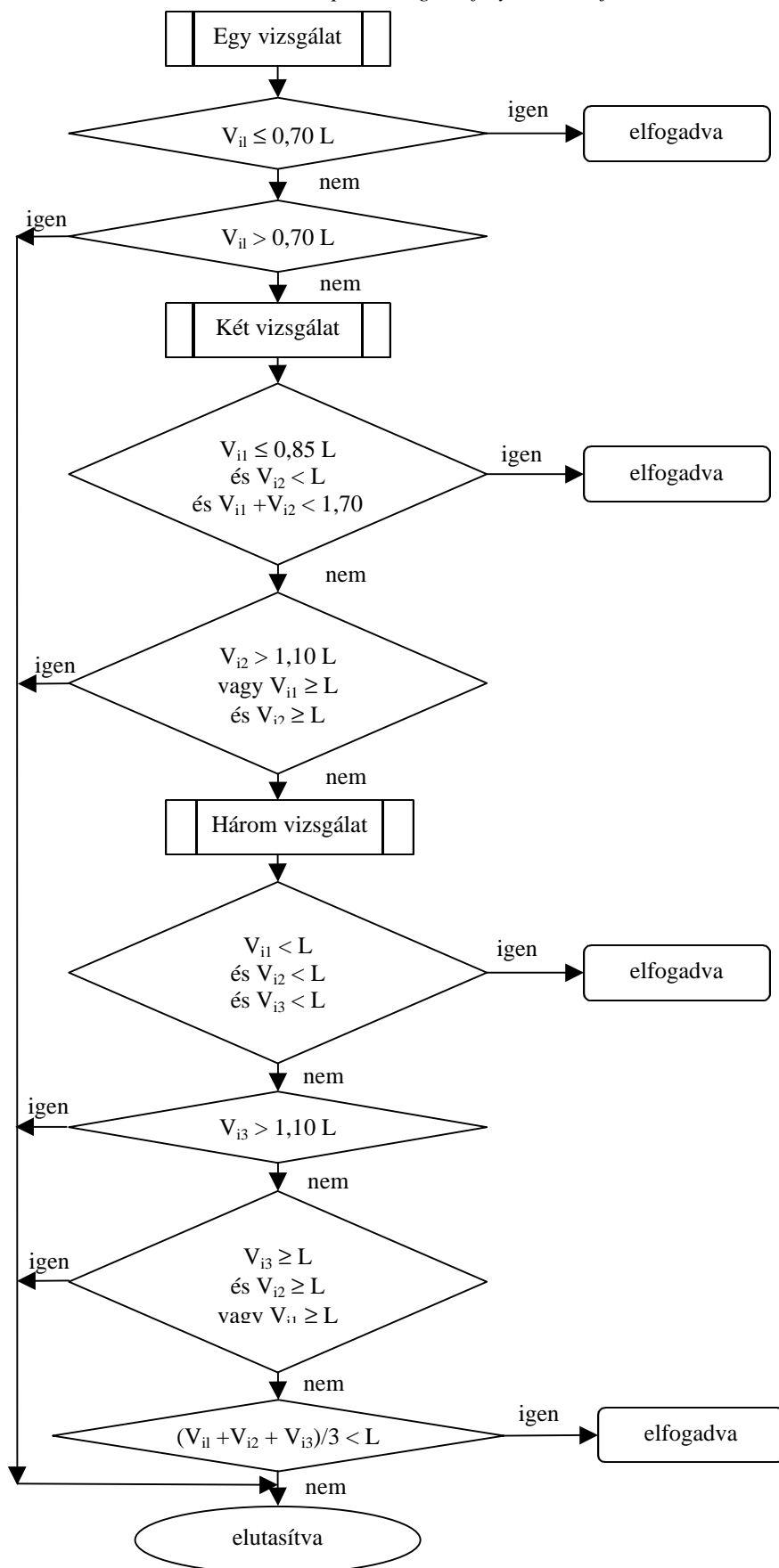
2.2.1.1.2. Az I.2.2. ábra az I. típusú vizsgálat folyamatát mutatja.

2.2.1.1.3. A járművet fel kell helyezni egy, a terhelést és az inerciát szimuláló berendezésekkel ellátott görgős járműfékpadra.

2.2.1.1.4. A vizsgálat során a kipufogógázokat hígítani kell, és arányos mintát kell gyűjteni egy vagy több zsákban. A vizsgált jármű kipufogógázait az alábbi eljárás szerint kell hígítani, mintavételezni és elemezni, valamint meg kell mérni a hígított kipufogógáz összes térfogatát.

I.2.2. ábra

I. típusú vizsgálat folyamatábrája



- 2.2.1.1.5. A vizsgálatot háromszor kell elvégezni, hacsak nem teljesülnek 2.2.1.1.6 pont szerinti követelmények. Minden egyes vizsgálat alkalmával a gázhalmozállapotú szennyezőanyagok tömegére kapott értékeknek kisebbeknek kell lenniük az alábbi táblázatban megadott határértékeknél. (Az "A" sorok 2003. évtől, a "B" sorok 2006. évtől hatályosak.)

	Osztály	Szénmonoxid tömege (CO)	Szénhidrogének tömege (HC)	Nitrogén-oxidok tömege (NO _x)
		L ₁ (g/km)	L ₂ (g/km)	L ₃ (g/km)
Motorkerékpárok (kétkerekű) határértékei típusjövahagyásához és a gyártás megfelelőségének ellenőrzéséhez				
A (2003)	I (< 150 cm ³)	5,5	1,2	0,1
	II (≥ 150 cm ³)	5,5	1,0	0,1
B (2006)	I (< 150 cm ³) UDC hideg ⁽¹⁾	2,0	0,8	0,15
	II (≥ 150 cm ³) UDC+ EUD hideg ⁽²⁾	2,0	0,3	0,15
Három és négykerekű motorkerékpárok határértékei típusjövahagyásához és a gyártásazonosság ellenőrzéséhez (külső gyújtású motorok)				
A (2003)	Összes	7,0	1,5	0,4
Három és négykerekű motorkerékpárok határértékei típusjövahagyásához és a gyártás megfelelőségének ellenőrzéséhez (kompresszió gyújtású motorok)				
A (2003)	Összes	2,0	1,0	0,65
⁽¹⁾ Vizsgálati ciklus az ENSZ EGB 40. számú Előírás menetciklusa (emissziómérés mind a 6 szakaszon – mintavétel kezdete a T = 0 időpont). ⁽²⁾ Vizsgálati ciklus az ENSZ EGB 40. számú Előírás menetciklusa + az EUDC (országúti) menetciklus 120 km/h maximális sebességgel (emissziómérés az összes szakaszon - mintavétel kezdete a T = 0 időpont).				

2.2.1.1.5.1. A 2.2.1.1.5. pont ellenére az egyes szennyező-anyagoknál, vagy a szennyező-anyagok kombinációjánál az eredményként kapott tömeg legfeljebb 10%-kal túllépheti az előírt határt, abban az esetben, ha a három eredmény számtani átlaga az előírt határ alatt van. Ha az előírt határértékeket több mint egy szennyezőanyag túllépi, ebben az esetben lényegtelen, hogy ez ugyanabban a vizsgálatban, vagy különböző vizsgálatokban történik.

2.2.1.1.5.2. A 110 km/ó megengedett legnagyobb sebességű motorkerékpárok vizsgálata során, amikor azokat a 2006. évi, "B" sorokban szereplő határértékeknek való megfelelését vizsgálják, a városon kívüli menetciklus legnagyobb sebességét 90 km/ó értékre kell korlátozni.

2.2.1.1.6. A vizsgálatoknak a 2.2.1.1.5. pontban előírt számát az alábbiak feltételek teljesülése szerint korlátozni kell, ahol V₁ az első vizsgálat eredménye és V₂ a második vizsgálat eredménye ez egyes szennyező-anyagokra.

2.2.1.1.6.1. Csak egy vizsgálatot kell végezni, ha az egyes szennyező-anyagokra kapott eredmény kisebb, vagy egyenlő 0,70L (azaz V₁ ≤ 0,70 L).

2.2.1.1.6.2. Ha nem teljesül a 2.2.1.1.6.1. pont követelménye, csak két vizsgálatot kell végezni, ha az egyes szennyező-anyagokra a teljesül a következő követelmény:

$$V_1 \leq 0,85 \text{ L és } V_1 + V_2 \leq 1,70 \text{ L és } V_2 \leq L.$$

2.2.1.1.7. A rögzített adatokat az 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet B. Függelékének B/7. Mellékletében hivatkozott dokumentum megfelelő pontjai szerint kell feldolgozni.

2.2.1.2. **II. típusú vizsgálat** (szénmonoxid vizsgálata alapjáraton) és az időszakos vizsgálathoz szükséges emissziós adatok.

2.2.1.2.1. Ez a követelmény az összes külső-gyújtású motorral meghajtott járműre vonatkozik, amelyre az ezen irányelvvel összhangban meg kell követelni az EU típusbizonyítványt.

2.2.1.2.2. A 2. kiegészítéssel (II. típusú vizsgálat) összhangban, alapjáraton végzett vizsgálat alkalmával:

- rögzíteni kell a kibocsátott kipufogógázok térfogatra vonatkoztatott szénmonoxid tartalmát.
- rögzíteni kell a motorfordulatszámot a vizsgálat során, beleértve bármilyen tûrést.

2.2.1.2.3. „emelt üresjárat” vizsgálatnál (azaz $>2 \text{ 000 perc}^{-1}$):

- rögzíteni kell a kibocsátott kipufogógázok térfogatra vonatkoztatott szénmonoxid tartalmát.
- rögzíteni kell a motorfordulatszámot a vizsgálat során, beleértve bármilyen tûrést.

2.2.1.2.4. A motorolaj hőmérsékletét rögzíteni kell a vizsgálat során (csak 4-ütemű motoroknál alkalmazandó).

2.2.1.2.5. A rögzített adatokat a B. Függelék B/7. Mellékletében hivatkozott dokumentum megfelelő pontjaiban kell feljegyezni.

2.3. Gátló berendezés vagy ésszerűtlen emisszió szabályozási stratégia alkalmazása tilos.

2.3.1. Motor szabályozó eszköz, funkció, rendszer vagy intézkedés alkalmazható a járművön, feltéve hogy csak olyan célból lép működésbe, mint

- a motor védelme, a hidegindítás vagy a felmelegedési szakasz befolyásolása;
- a működés védelme és biztonsága és a hazajutási stratégiák (működési hiba esetén).

2.3.2. A vizsgálati ciklus során szokásosan használttól eltérő vagy módosított motor szabályozási stratégiát eredményező motorszabályozó eszköz, működési mód, rendszer vagy intézkedés akkor használható, ha a 2.3.3. pont követelményei szerint teljes mértékben bizonyított, hogy nem csökkenti az kibocsátást szabályozó rendszer hatékonyságát. Minden más esetben gátló berendezésnek kell tekinteni a kérdéses eszközt.

2.3.3. A gyártónak biztosítania kell olyan dokumentációs csomagot, amelyből megismerhetők a rendszer alapvető tervezési jellemzői és a mód ahogyan szabályozza a kimenő változóit, legyen ez a szabályozás akár közvetlen, akár közvetett.

a) A hivatalos dokumentációs csomagnak, amelyet a típus jóváhagyás iránti kérelem benyújtásával egyidejűleg át kell adni a műszaki szolgálatnak, tartalmaznia kell a rendszer teljes leírását. A dokumentáció lehet tömör, amennyiben egyértelműen

bizonyított, hogy az egyedi egységek szabályozási tartományából kapott mátrix által megengedett összes kimenet azonosított.

A dokumentációnak indoklást kell tartalmaznia bármely alkalmazott motor szabályozó eszközre, működésmódra, rendszerre vagy intézkedésre vonatkozóan, tartalmaznia kell kiegészítő anyagot és vizsgálati adatokat a járműbe épített ilyen eszköz kipufogógáz kibocsátásra gyakorolt hatásának bemutatásához.

b) A kiegészítő anyag bemutatja a paramétereket, amelyeket valamely motor szabályozó eszköz, működésmód, rendszer vagy intézkedés befolyásol, és azokat a határfeltételeket, amelyek mellett az ilyen intézkedések működésbe lépnek. A kiegészítő anyagnak leírást kell tartalmaznia a tüzelőanyag-ellátó rendszer szabályozási logikájáról, a gyújtás időzítés stratégiájáról és a kapcsolási pontokról a működés teljes tartományában. A kiegészítő anyag információit szigorúan bizalmasan kezelik, és a gyártó visszatartja azokat, de a típusjövahagyás idején hozzáférhetővé teszik az ellenőrzéshez.

3. A GYÁRTÁS AZONOSSÁGA

3.1. A gyártás azonosságának ellenőrzésére a 92/61/EGK tanácsi irányelv (ER-B Függeléke) VI. melléklete 1. pontjában foglalt követelmények érvényesek.

3.1.1. Ki kell venni egy járművet a sorozatból, és alá kell vetni a 2.2.1.1. pontban leírt vizsgálatnak. A gyártás megfelelőségének ellenőrzésére szolgáló határértékek a 2.2.1.1.5. pont táblázatában megjelölt adatok.

3.1.2. Mindazonáltal ha a szériagyártásból kiemelt jármű által termelt szénmonoxid, szénhidrogének és nitrogénoxidok tömege meghaladja a 2.2.1.1.5. pont. táblázatában megadott határértékeket, a gyártó kérheti, hogy a méréseket olyan mintadarabokon végezzék el, amelyeket ugyanabból a gyártási sorozatból vettek ki, mint az első kiválasztott járművet. A gyártónak meg kell határozni a minta n méretét. Ekkor a mintával nyert eredmények \bar{x} számtani középértékét és a minta $S^{(1)}$ divergenciáját kell meghatározni minden szennyező gázra vonatkozóan. A sorozatgyártás akkor tekinthető azonosnak, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

$$\bar{x} + k \cdot S \leq L^{(1)}$$

ahol:

L: a 2.2.1.1.5 pontban szereplő táblázatban "a gyártás megfelelősége" címszó alatt megadott határértékek minden szóban forgó szennyező gázra vonatkozóan.

k: az n -től függő, az alábbi táblázat szerinti statisztikai együttható:

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

⁽¹⁾ $S^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n}$, ahol x_i az n elemű minta valamelyikével kapott egyedi eredmény; és

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

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

4. A JÓVÁHAGYÁS TERJEDELMEK KITERJESZTÉSE

4.1. Más referenciatömegű járműtípusok

A jóváhagyás kiterjeszhető olyan járműtípusokra, melyek a jóváhagyott típustól csak referenciatömegükben különböznek, feltéve, hogy annak a járműnek a referenciatömege, melyre a jóváhagyás kiterjesztését kérik, csak az eggyel nagyobb vagy kisebb inerciatömeg-egyenérték alkalmazását eredményezi.

4.2. Más sebességváltó-áttételű járműtípusok

4.2.1. Egy járműtípus jóváhagyása az alábbi feltételek mellett kiterjeszhető olyan járműtípusokra, amelyek csak sebességváltó-áttételi viszonyozámaik tekintetében különböznek a jóváhagyott típustól.

4.2.2. Az I. típusú vizsgálatoknál alkalmazott valamennyi sebességfokozatra meg kell határozni az

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

összefüggést, ahol

V_1 és V_2 a jóváhagyott járműtípus, illetve olyan járműtípus 1000 1/min motorfordulatszámnak megfelelő sebessége, melyre a kiterjesztést kérik.

4.2.3. Ha az $E \leq 8\%$ összefüggés minden sebességfokozatra igaz, a kiterjesztést az I. típusú vizsgálatok megismétlése nélkül meg kell adni.

4.2.4. Ha az arány legalább egy fokozatban $E > 8\%$ és minden fokozatban $E \leq 13\%$, az I. típusú vizsgálatot meg kell ismételni; ezt azonban, az alkatrész-típusjóváhagyásra jogosult hatóság beleegyezésével egy, a gyártó által választható laboratóriumban lehet elvégezni. A vizsgálati jegyzőkönyvet el kell juttatni a vizsgáló állomáshoz.

4.3. Más referenciatömegű és más sebességváltó-áttételű járműtípusok

Egy járműtípusra vonatkozó jóváhagyást ki lehet terjeszteni olyan járműtípusokra, amelyek a jóváhagyott típustól csak referenciatömegük és sebességváltó-áttételük tekintetében különböznek, ha kielégítik a 4.1 és 4.2 pont követelményeit.

4.4. Három- és négykerekű motorkerékpárok

A kétkerekű motorkerékpárokra megadott jóváhagyást ki lehet terjeszteni három- és négykerekű motorkerékpárokra, ha ugyanazzal a motorral és kipufogórendszerrel vannak ellátva, és ugyanolyan, csak az áttételi viszonyozámban különböző sebességváltójuk van, feltéve, hogy annak a járműnek a referenciatömege, melyre a

jóváhagyás kiterjesztését kérik, csak az eggyel nagyobb vagy kisebb inerciatömeg-egyenérték alkalmazását eredményezi.

- 4.5. A 4.1 - 4.4 pont szerinti jóváhagyás-kiterjesztések tovább nem terjeszthetők ki.

1. KIEGÉSZÍTÉS

I. típusú vizsgálat

(a II. rész 2.2.1.1.5 pont táblázatának „A” sorában megadott emissziós határértékekre vizsgált járműtípusoknál)

(a szennyezőanyagok átlagos kibocsátásának ellenőrzése)

1. BEVEZETÉS

- 1.1. A II. 2.2.1.1 pontjában meghatározott I. típusú vizsgálati eljárás.

- 1.2.1. Az L kategóriájú járművet fékkel és lendkerékkel ellátott lendítőtömeges fékpadra kell helyezni. Egy 13 perces, négy cikusból álló vizsgálatot kell elvégezni megszakítás nélkül. Minden ciklus 15 műveletből áll (alapjárat, gyorsítás, állandó sebesség, lassítás stb.). A vizsgálat alatt a kipufogógázokat levegővel kell hígítani úgy, hogy a keverék áramlási térfogata állandó maradjon. A vizsgálat tartama alatt a keverékből vett mintának egy vagy több zsákba kell folyamatosan áramolnia úgy, hogy a szénmonoxid, elégetlen szénhidrogének és nitrogénoxidok koncentrációja (átlagos vizsgálati értékek) egymás után meghatározható legyen.

2. MŰKÖDÉSI CIKLUS A LENDÍTŐTÖMEGES GÖRGŐS FÉKPADON

2.1. A ciklus leírása

A lendítőtömeges fékpadon végzendő működési ciklus az alábbi táblázatban, valamint az 1. al-kiegészítés ábráján látható.

2.2. A ciklus végrehajtásának általános feltételei

Szükség esetén előzetes vizsgálatokat kell végezni a gáz és a fék kezelőszervek legkedvezőbb alkalmazási módjának megállapítására olyan ciklus létrehozásának céljából, amely az előírt határokon belül megközelíti az elméleti ciklust.

2.3. A sebességváltó használata

- 2.3.1. A sebességváltót az alábbiak szerint kell használni.

- 2.3.1.1. Állandó sebesség mellett a motor fordulatszáma, amennyire csak lehetséges, maradjon a legnagyobb fordulatszám 50 és 90%-a között. Ha az adott sebesség nem csak egy sebességfokozatban érhető el, a motort a legmagasabb fokozat bekapcsolásával kell vizsgálni.

- 2.3.1.2. A gyorsítás alatt a motort abban a sebességfokozatban kell vizsgálni, amely a legnagyobb gyorsítást teszi lehetővé. A következő magasabb fokozatot legkésőbb akkor kell kapcsolni, ha a motor fordulatszáma elérte a névleges legnagyobb érték 110%-át. Ha a jármű az első sebességfokozatban eléri a 20 km/ó vagy a második

fokozatban a 35 km/ó sebességet, a következő magasabb fokozatba kell kapcsolni. Ezekben az esetekben nem szabad további magasabb fokozatba kapcsolni. Ha a gyorsítási fázisban a sebességváltás meghatározott jármű sebességeknél történik, az ezt követő állandó sebességű fázist a motor fordulatszámától függetlenül olyan sebességfokozaton kell végrehajtani, amely akkor volt bekapcsolva, amikor a jármű megkezdte az állandó sebességű fázist.

2.3.1.3. A lassítás alatt a következő alacsonyabb fokozatba kell kapcsolni, mielőtt még a motor elérné a tényleges alapjárat fordulat számot, és legkésőbb akkor, ha a motor fordulatszáma a névleges legnagyobb érték 30%-ára csökkent, attól függően, melyik következik be előbb. A lassítás alatt az első sebességfokozatot nem szabad bekapcsolni.

2.3.2. Automata sebességváltóval felszerelt járműveket a legmagasabb sebességfokozat bekapcsolásával kell vizsgálni ('menet' - 'drive'). A gázadagolót úgy kell működtetni, hogy a gyorsulás a lehető legegyszerűsebb legyen és a sebességváltó rendes sorrendben kapcsolja a különböző fokozatokat. A 2.4. pontban megadott tűrések érvényesek.

2.4. Tűrések

2.4.1. Valamennyi fázisban megengedhető ± 1 km/ó tűrés az elméleti sebességhez képest. Az előírtnál nagyobb sebességi tűrésértékek engedhetők meg a fázisváltások alatt, feltéve, hogy ezek az eltérések egyetlen esetben sem tartanak tovább 0,5 másodpercnél, és minden esetben betartandók a 6.5.2 és 6.6.3 pont rendelkezései.

2.4.2. Az elméleti időtartamokhoz képest $\pm 0,5$ s tűrés megengedhető.

2.4.3. A sebességi- és időtűréseket az 1. al-kiegészítésben látható módon kell kombinálni.

2.4.4. A ciklus alatt megtett utat $\pm 2\%$ tűréssel kell mérni.

Működési ciklus a lendítőtömeges görgős fékpádon

Művelet száma	Művelet	Fázis	Gyorsulás (m/s ²)	Sebesség (km/ó)	Az egyes műveleti fázisok időtartama		Összidő (s)	Kézi sebességváltó esetén alkalmazandó sebességfokozat
					(s)	(s)		
1	Alapjárat	1			11	11	11	6 s PM / 5 s K ⁽¹⁾
2	Gyorsítás	2	1,04	0 – 15	4	4	15	} Lásd 2.3
3	Állandó sebesség	3		15	8	8	23	
4	Lassítás	} 4	-0,69	15 – 10	2	} 5	25	
5	Lassítás, tengelyk. kioldás		-0,92	10 – 0	3		28	K
6	Alapjárat	5			21	21	49	16 s PM / 5 s K
7	Gyorsítás	6	0,74	0 – 32	12	12	61	} Lásd 2.3
8	Állandó sebesség	7		32	24	24	85	
9	Lassítás	} 8	-0,75	32 – 10	8	} 11	93	
10	Lassítás, tengelyk. kioldás		-0,92	10 – 0	3		96	K
11	Alapjárat	9			21	21	117	16 s PM / 5 s K
12	Gyorsítás	10	0,53	0 – 50	26	26	143	} Lásd 2.3
13	Állandó sebesség	11		50	12	12	155	
14	Lassítás	12	-0,52	50 – 35	8	8	163	
15	Állandó sebesség	13		35	13	13	176	
16	Lassítás	} 14	-0,68	35 – 10	9	} 12	185	
17	Lassítás, tengelyk. kioldás		-0,92	10 – 0	3		188	K
18	Alapjárat	15			7	7	195	7 s PM

(¹) PM: Sebességváltó semleges állásban, tengelykapcsoló bekapcsolva

K: Tengelykapcsoló kioldva

3. A JÁRMŰ ÉS A HAJTÓANYAG

3.1. A próba jármű

- 3.1.1. A járművet jó mechanikai állapotban kell a vizsgálatra benyújtani. A motorokkal a vizsgálat előtt legalább 1000 km-t kell közlekedni. A laboratórium döntheti el, hogy elfogad-e olyan járművet, amely nem tette meg az 1000 km-t.
- 3.1.2. A kipufogó-berendezésben nem lehetnek szivárgások, melyek csökkenthetnék az összegyűjtött gáz mennyiségét, amelynek azonosnak kell lennie a motort elhagyó gáz mennyiségével.
- 3.1.3. A szívórendszer tömítettségét ellenőrizni kell annak biztosítása érdekében, hogy a keverékképzést ne befolyásolja nemkívánatos levegő beszívás.
- 3.1.4. A jármű beállításának meg kell felelnie a gyártó előírásainak.
- 3.1.5. A laboratórium igazolhatja, hogy a jármű leadja a gyártó által meghatározott teljesítményt, használható rendes üzemben és indul mind hideg, mind meleg állapotban.

3.2. **A hajtóanyag**

A vizsgálatok során a VI. Részben meghatározott referencia hajtóanyagot kell használni. Ha a motor keverékkenésű, a referencia hajtóanyaghoz adott olajnak mennyiség és minőség tekintetében meg kell felelnie a gyártó előírásainak.

4. A VIZSGÁLÓBERENDEZÉS

4.1. **A lendítőtömeges fékpad**

A lendítőtömeges fékpad fő jellemzői az alábbiak:

4.1.1. A görgő és az egyes hajtókerekek gumiabroncsai közötti kapcsolat:

4.1.1.1. a görgő átmérője ≥ 400 mm;

4.1.1.2. a teljesítményelnyelési görbe egyenlete: a lendítőtömeges fékpadon elő kell tudni állítani 12 km/ó kezdeti sebességtől, $\pm 15\%$ -os tűréssel azt a teljesítményt, amit a vízszintes úton, gyakorlatilag 0 szélesebbesség mellett haladó jármű motorja fejt ki. Ki kell számítani a próbapad fékjei és belső súrlódása által felvett teljesítményt e kiegészítés 4. al-kiegészítése 11. pontjának rendelkezései szerint vagy a fékek és a belső súrlódás által elnyelt teljesítményt:

$$KV^3 \pm 5\% \quad KV^3 \pm 5\% P_{V50}$$

4.1.1.3. kiegészítő inerciák: 10 kg és 10 kg⁽¹⁾

4.1.1.4. a görgőt nullázható fordulatszám-lálóval kell ellátni, amellyel a valójában megtett utat lehet mérni.

4.1.2. A valójában megtett távolságot a féket és a lendkerekeket hajtó görgő által meghajtott fordulatszám-láló segítségével kell mérni.

⁽¹⁾ Ezek a kiegészítő tömegek adott esetben elektronikus berendezéssel helyettesíthetők feltéve, hogy az eredmények egyenértékűsége igazolható.

4.2. A gázmintavételre és térfogatuk mérésére szolgáló berendezés

- 4.2.1. A 2. és 3. al-kiegészítés ábráin a kipufogógázok összegyűjtésének, hígításának, mintavételének és térfogatomérésének elve látható.
- 4.2.2. Az alábbi pontokban megtalálható a berendezés részeinek leírása (minden részre meg van adva a 2. és 3. al-kiegészítés vázlatain használt rövidítés is). A vizsgáló állomás másfajta berendezéseket is jóváhagyhat, feltéve, hogy ezek egyenértékű eredményt adnak:
- 4.2.2.1. berendezés a vizsgálat során keletkezett kipufogógázok összegyűjtésére; ez általában egy nyitott berendezés, amely légköri nyomást tart fenn a kipufogócsőnél (csöveknél). Mindazonáltal zárt rendszer is használható, feltéve, hogy az ellennyomásra vonatkozó feltételek ($\pm 1,25$ kPa pontossággal) teljesülnek. A gázokat úgy kell összegyűjteni, hogy a kondenzációnak ne legyen számottevő hatása a mintaszák hőmérsékletű kipufogógázok összetételére;
- 4.2.2.2. a kipufogó gáz gyűjtőberendezést és a kipufogógáz mintavevő rendszert összekötő cső (Tu). Ennek az összekötő csőnek és a kipufogógáz gyűjtőberendezésnek rozsdamentes acélból kell készülnie vagy más olyan anyagból, amely nincs hatással az összegyűjtött gázok összetételére és elviseli a gázok hőmérsékletét.
- 4.2.2.3. hőcserélő (Sc), mely képes a vizsgálat alatt a hígított gázok hőmérséklet-változásait ± 5 °C határon belül tartani a szivattyú szívócsonkjánál. Ezt a hőcserélőt előmelegítő rendszerrel kell ellátni, amely alkalmas arra, hogy a gázt (± 5 °C túrés-sel) a vizsgálat megkezdése előtt üzemi hőmérsékletre melegítse;
- 4.2.2.4. különböző, szigorúan állandó fordulatszámokon működtethető motorral hajtott (P_1) térfogat-kiszorításos szivattyú a hígított gázok beszívására. A szivattyúnak állandó áramlást kell garantálnia olyan megfelelő térfogatszálítással, ami biztosítja az összes kipufogógáz beszívását. Kritikus áramlású Venturi-csövet tartalmazó berendezés is alkalmazható;
- 4.2.2.5. a szivattyúba belépő hígított gázok hőmérsékletének folyamatos feljegyzésére alkalmas berendezés;
- 4.2.2.6. a gázgyűjtő berendezés külsejéhez csatlakoztatott (S_3) mintavevő szonda, amely a vizsgálat tartama alatt szivattyú, szűrő és egy áramlásmérő útján folyamatosan mintát tud venni a hígító levegőből;
- 4.2.2.7. a hígított gázok áramlásával szembe fordított, a szivattyú előtt elhelyezett (S_2) mintavevő szonda a vizsgálat alatt a hígított gázok keverékéből való mintavételre, állandó térfogatáram mellett, szükség esetén szűrő, áramlásmérő és szivattyú alkalmazásával. A két fent leírt mintavevő rendszerben a gázok minimális térfogatáramának legalább 150 l/h-nak kell lennie;
- 4.2.2.8. két (F_2 és F_3) szűrő az S_2 ill. S_3 szondák után, a zsákokban gyűjtött mintagázáramban lebegő szilárd részecskék kiszűrésére. Különös gondot kell fordítani arra, hogy ezek ne legyenek hatással a minták gáznemű összetevőinek koncentrációjára;
- 4.2.2.9. két (P_2 és P_3) szivattyú az S_2 és S_3 szondákból való mintavételre és a mintának az S_a és S_b zsákokba való továbbítására;

- 4.2.2.10. két (V_2 és V_3) kézzel szabályozható szelep sorba kötve a P_2 illetve P_3 szivattyúkkal, a zsákokba kerülő minták térfogatáramának szabályozására;
- 4.2.2.11. két (R_2 és R_3) forgókerekes áramlásmérő a 'szonda, szűrő, szivattyú, szelep, zsák' (S_2, F_2, P_2, V_2, S_a , illetve S_3, F_3, P_3, V_3, S_b) készülékekkel sorba kötve, melyek bármelyik pillanatban lehetővé teszik az áramlás mértékének azonnali, leolvasással történő ellenőrzését;
- 4.2.2.12. szivárgásmentes (S_b és S_a) mintagyűjtő zsákok a hígító levegő és a hígított gázok keverékének összegyűjtésére. A zsákok térfogata elegendő legyen ahhoz, hogy ne kelljen megszakítani a mintavétel normális folyamatát. Ezekben a mintavevő zsákokon automatikus zárószervezetnek kell lennie, melyet gyorsan és szivárgásmentesen lehet lezárni mind a mintavevő áramkörben, mind a vizsgálat végén az elemző áramkörben.
- 4.2.2.13. két (g_1 és g_2) differenciál-manométert kell beépíteni:
 g_1 : a P_1 szivattyú előtt a kipufogógáz és hígító levegő keveréke, valamint az atmoszféra közötti nyomáskülönbség mérésére;
 g_2 : a P_1 szivattyú előtt és után a gázáram nyomásnövekedésének mérésére;
- 4.2.2.14. fordulatszám-láló a P_1 térfogat kiszorításos szivattyú által megtett fordulatok megszámlálására;
- 4.2.2.15. a fent leírt mintavevő áramkörökben elhelyezett háromutas szelepek, melyek a mintát vagy a légkörbe engedik vagy a vizsgálat alatt a megfelelő mintavevő zsákokba irányítják. Gyors működésű szelepeket kell alkalmazni. Olyan anyagokból készüljenek, melyek nincsenek hatással a gázok összetételére; olyan átbocsátó keresztmetszetük és alakjuk legyen, ami a műszakilag lehetséges határokon belül minimalizálja a töltési veszteségeket.

4.3. Az elemzőberendezés

4.3.1. A szénhidrogének koncentrációjának mérése

4.3.1.1. A vizsgálat során az S_a és S_b zsákokban összegyűjtött minták elégtelen szénhidrogén-koncentrációjának mérésére lángionizációs analizátort kell használni.

4.3.2. A CO és CO₂ koncentráció mérése

4.3.2.1. A vizsgálat során az S_a és S_b zsákokban összegyűjtött minták CO szénmonoxid és CO₂ szén-dioxid koncentrációjának mérésére nem-diszperzív infravörös abszorpciós analizátort kell használni.

4.3.3. Az NO_x koncentráció mérése

4.3.3.1. A vizsgálat során az S_a és S_b zsákokban összegyűjtött minták nitrogénoxidok (NO_x) koncentrációjának mérésére a kémiai lumineszcencia elvén működő analizátort kell használni.

4.4. A berendezések és a mérések pontossága

4.4.1. Mivel a görgős próbapad fékjét egy külön vizsgálat során kell kalibrálni, nincs szükség a lendítőtömeges próbapad pontosságának megadására. A forgó tömegek tel-

- jes inerciáját, beleértve a görgök és a fék forgó részeinek inerciáját is (lásd az 5.2 pontot), $\pm 2\%$ pontossággal kell megadni.
- 4.4.2. A jármű sebessége a fékhez és a lendkerekekhez kapcsolódó görgök fordulatszámával mérhető. A sebességet a 0 - 10 km/h sebességtartományban ± 2 km/h, 10 km/h sebesség fölött ± 1 km/h pontossággal kell mérni.
- 4.4.3. A 4.2.2.5 pontban említett hőmérséklet ± 1 °C, a 6.1.1 pontban említett hőmérsékletet ± 2 °C pontossággal legyen mérhető.
- 4.4.4. A légköri nyomás $\pm 0,133$ kPa pontossággal legyen mérhető.
- 4.4.5. A P_1 szivattyúba belépő hígított gázkeverék nyomásesése (lásd a 4.2.2.13 pontot) a légköri nyomáshoz képest $\pm 0,4$ kPa pontossággal legyen mérhető. A hígított gázkeverék nyomáskülönbsége a P_1 szivattyú előtt és után (lásd a 4.2.2.13 pontot) $\pm 0,4$ kPa pontossággal legyen mérhető.
- 4.4.6. A P_1 szivattyú egy teljes körülfordulása alatt szállított térfogat és a fordulatszámánál mért lehető legkisebb szivattyú-fordulatszámánál szállított térfogat tegye lehetővé a P_1 szivattyú által a vizsgálat alatt szállított kipufogógáz és hígító levegő keverék mennyiségének $\pm 2\%$ pontosságú meghatározását.
- 4.4.7. Függetlenül a kalibráló gázok meghatározásának pontosságától, az elemzőkészülékek mérési tartománya feleljen meg a különböző szennyezőanyag-tartalmak $\pm 3\%$ -on belüli méréséhez megkívánt pontosságnak.
A szénhidrogének koncentrációját mérő lángionizációs analizátornak képesnek kell lennie a teljes skála 90%-ának egy másodpercen belüli elérésére.
- 4.4.8. A kalibráló gázok tényleges koncentrációja nem különbözhet $\pm 2\%$ -nál többel az egyes gázok referenciaértékétől. A hígító gáznak nitrogénnek kell lennie.
5. A VIZSGÁLAT ELŐKÉSZÍTÉSE
- 5.1. **A görgős járműfékpad fékének beállítása**
- 5.1.1. A görgős járműfékpad fékező elemét úgy kell beállítani, hogy a felvett teljesítmény a jármű 45 és 55 km/ó közötti állandó sebessége mellett, vízszintes száraz úton . kapott menetellenállással azonos legyen.
- 5.1.2. A féket az alábbiak szerint kell beállítani:
- 5.1.2.1. Egy beállítható ütközőt kell a hajtóanyag-szállító berendezésre szerelni, amely a legnagyobb sebességet 45 és 55 km/ó között tartja. A jármű sebességét precíziós fordulatszám-mérővel kell mérni, vagy beiktatott ütköző mellett, adott távolságnak vízszintes, száraz úton mindkét irányban való megtételéhez szükséges idő megméréséből kell levezetni. A méréseket mindkét irányban legalább háromszor kell megismételni és legalább egy 200 méteres szakaszon kell végezni, elegendő hosszúságú gyorsítási út figyelembe vételével. Az átlagsebesség számítandó.
- 5.1.2.2. A jármű hajtásához szükséges teljesítmény más rendszerrel is megmérhető (pl. a sebességváltó nyomatékának mérésével, a lassítás mérésével stb.).
- 5.1.2.3. Ezután a járművet a lendítőtömeges fékpadra kell helyezni és a fékeket úgy kell beállítani, hogy a sebesség azonos legyen az úton végzett vizsgálat sebességével

- (beiktatott ütköző és ugyanolyan sebességfokozat mellett). A fékbeállítást az egész vizsgálat alatt meg kell tartani. Ha a fék be van állítva, a hajtóanyag-szabályozó be rendezést le kell szerelni.
- 5.1.2.4. Csak akkor szabad a féket az úton végzett vizsgálatok alapján beállítani, ha az úton és a lendítőtömeges görgős próbapad helyiségében fennálló légköri nyomás különbsége a $\pm 1,33$ kPa-t és a hőmérséklet különbsége a ± 8 °C-ot nem haladja meg.
- 5.1.3. Ha a fenti módszer nem alkalmazható, a lendítőtömeges görgős próbapadot az 5.2 táblázat értékeinek megfelelően kell beállítani. A táblázatban teljesítményértékek találhatók a referenciatömeg függvényében, 50 km/ó sebességnél. A teljesítmény a 4. al-kiegészítésben leírt módszerrel van kiszámítva.
- 5.2. Az egyenértékű inerciák beállítása a jármű haladó tömegei inerciájának megfelelően. Egy vagy több lendkereket kell használni olyan forgótömeg inercia beállítására, amely arányos a jármű referenciatömegével, az alábbi határokon belül:

Referenciatömeg RM (kg)	Egyenértékű inerciák (kg)	Elyelt teljesítmény (kW)
RM ≤ 105	100	0,88
105 < RM ≤ 115	110	0,90
115 < RM ≤ 125	120	0,91
125 < RM ≤ 135	130	0,93
135 < RM ≤ 150	140	0,94
150 < RM ≤ 165	150	0,96
165 < RM ≤ 185	170	0,99
185 < RM ≤ 205	190	1,02
205 < RM ≤ 225	210	1,05
225 < RM ≤ 245	230	1,09
245 < RM ≤ 270	260	1,14
270 < RM ≤ 300	280	1,17
300 < RM ≤ 330	310	1,21
330 < RM ≤ 360	340	1,26
360 < RM ≤ 395	380	1,33
395 < RM ≤ 435	410	1,37
435 < RM ≤ 480	450	1,44
480 < RM ≤ 540	510	1,50
540 < RM ≤ 600	570	1,56
600 < RM ≤ 650	620	1,61
650 < RM ≤ 710	680	1,67
710 < RM ≤ 770	740	1,74
770 < RM ≤ 820	800	1,81
820 < RM ≤ 880	850	1,89

Referenciatömeg RM (kg)	Egyenértékű inerciák (kg)	Elyelt teljesítmény (kW)
880 < RM ≤ 940	910	1,99
940 < RM ≤ 990	960	2,05
990 < RM ≤ 1050	1020	2,11
1050 < RM ≤ 1110	1080	2,18
1110 < RM ≤ 1160	1130	2,24
1160 < RM ≤ 1220	1190	2,30
1220 < RM ≤ 1280	1250	2,37
1280 < RM ≤ 1330	1300	2,42
1330 < RM ≤ 1390	1360	2,49
1390 < RM ≤ 1450	1420	2,54
1450 < RM ≤ 1500	1470	2,57
1500 < RM ≤ 1560	1530	2,62
1560 < RM ≤ 1620	1590	2,67
1620 < RM ≤ 1670	1640	2,72
1670 < RM ≤ 1730	1700	2,77
1730 < RM ≤ 1790	1760	2,83
1790 < RM ≤ 1870	1810	2,88
1870 < RM ≤ 1980	1930	2,97
1980 < RM ≤ 2100	2040	3,06
2100 < RM ≤ 2210	2150	3,13
2210 < RM ≤ 2320	2270	3,20
2320 < RM ≤ 2440	2380	3,34
2440 < RM	2490	3,48

5.3. A jármű előkészítése

5.3.1. A vizsgálat előtt a járművet olyan helyiségben kell tartani, melyben a hőmérséklet aránylag állandó 20 és 30°C közötti értéken van. Ezt a hőmérséklet-kiegyenlítést addig kell végezni, amíg a motorolaj és a hűtőközeg (ha van) hőmérséklete ± 2 K határon belül meg nem közelíti a helyiség hőmérsékletét. Két teljes előkészítő ciklust kell végrehajtani a kipufogógázok gyűjtésének megkezdése előtt.

5.3.2. A gumiabroncsok nyomása az legyen, amit a gyártó a fékbeállítást szolgáló előzetes úti vizsgálatokra előírt. Azonban, ha a görgők átmérője 500 mm-nél kisebb, a gumiabroncsok nyomása 30 - 50%-kal megnövelhető.

5.3.3. A hajtókereket terhelő tömeg feleljen meg a jármű rendes üzemi terhelésének, beleszámítva a 75 kg tömegű vezetőt is.

5.4. Az elemzőkészülék kalibrálása

5.4.1. Az analizátorok kalibrálása

Az egyes gázpalackokon lévő áramlásmérő és manométer útján a készülék megfelelő működéséhez szükséges mennyiségű és nyomású gázt kell az analizátorba bocsátani. A készüléket úgy kell beállítani, hogy stabilizálódott értéként a kalibráló gáz palackján feltüntetett értéket mutassa. A legnagyobb koncentrációjú palackkal kezdve fel kell rajzolni az analizátor eltéréseinek görbét a különböző felhasznált kalibráló gázok koncentrációjának függvényében. A láng-ionizációs analizátorok legalább havonként egyszer elvégzendő rendszeres kalibrációjához olyan levegő és propán (vagy hexán) keveréket kell használni, amelynek névleges szénhidrogén-koncentrációja a teljes skála 50 és 90%-ának felel meg. A nem-diszperzív infravörös abszorpciós analizátorok rendszeres kalibrációjához nitrogénnek CO-dal, illetve CO₂-dal alkotott, a teljes skálaérték 10, 40, 60, 85 és 90 százalékának megfelelő névleges koncentrációjú keveréket kell használni. A kemilumineszcenciás NO_x analizátor kalibrációjához a teljes skála 50%-ának és 90%-ának megfelelő névleges koncentrációjú, nitrogénnel hígított nitrogénoxid (NO₂) keveréket kell használni. A próba kalibrációhoz, melyet minden vizsgálatsorozat előtt el kell végezni, mindhárom fajta analizátornál olyan keveréket kell használni, mely a mérendő gázokat a teljes skála 80%-át kitevő koncentrációban tartalmazza. Gázkeverő berendezés alkalmazható a 100%-os koncentrációjú kalibrációs gáz kívánt koncentrációra való hígításához.

6. A LENDÍTŐTÖMEGES GÖRGŐS JÁRMŰFÉKPADI VIZSGÁLATOK MENETE

6.1. A ciklus végrehajtásának különleges feltételei

6.1.1. A lendítőtömeges járműfékpad felállításának helyén a hőmérséklet az egész vizsgálat alatt 20 és 30°C között legyen, és amennyire csak lehet, közel álljon annak a helyiségnek a hőmérsékletéhez, melyben a járművet előkészítették.

6.1.2. A vizsgálat alatt a jármű, amennyire csak lehetséges, vízszintesen álljon, a hajtóanyag rendellenes eloszlásának elkerülése érdekében.

6.1.3. Az első előkészítő ciklus megkezdése előtt változó sebességű levegőáramot kell a motorkerékpárra vagy a háromkerékű motorkerékpárra irányítani. Ezt követően két teljes ciklust kell elvégezni, amelynek során nem történik kipufogógáz gyűjtés. A szellőzőrendszernek magába kell foglalnia egy olyan, a görgősebesség által vezérelt berendezést, amellyel a 10 km/ó – 50 km/ó tartományban a ventilátor kilépőnyílásánál a lineáris levegősebesség 10%-os túréssal megegyezik a görgő relatív sebességével. A levegősebesség lehet nulla 10 km/ó görgősebesség alatt. A fúvó berendezés végkeresztmetszete rendelkezzen az alábbi jellemzőkkel:

- a) felülete legalább 0,4 m² legyen,
- b) alsó széle 0,15 és 0,20 m között legyen a talajszint felett,
- c) távolsága a motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár legelső pontjától 0,3 és 0,45 m között legyen.

6.1.4. A vizsgálat során fel kell rajzolni a sebességet az idő függvényében, hogy ki lehessen értékelni a végrehajtott ciklusok helyességét.

6.1.5. A hűtővíz és a forgattyúházban lévő olaj hőmérsékletét fel lehet jegyezni.

6.2. A motor indítása

6.2.1. Miután a készüléken elvégezték a gázok összegyűjtéséhez, hígításához, elemzéséhez és méréséhez szükséges előkészületi műveleteket (lásd a 7.1 pontot), a motort az erre szolgáló berendezések segítségével (szivató, indítószelap stb.), a gyártó utasításainak megfelelően el kell indítani.

6.2.2. Az első ciklus a mintavétel és a szivattyúfordulatok mérésének megkezdésekor indul.

6.3. **A kézi szívató használata**

A szívatót minél előbb, elvben a 0-ról 50 km/óra-ra való gyorsulás előtt ki kell kapcsolni. Ha ez a követelmény nem teljesíthető, jelezni kell a tényleges kikapcsolás időpontját. A szívatót a gyártó utasításainak megfelelően kell beállítani.

6.4. **Alapjárat**

6.4.1. Kézi sebességváltó

6.4.1.1. Az alapjáratú időszakok alatt a tengelykapcsolónak bekapcsolt állapotban, a sebességváltónak semleges helyzetben kell lennie.

6.4.1.2. A szabályos ciklusnak megfelelően végrehajtandó gyorsulások lehetővé tétele céljából a járművet kioldott tengelykapcsoló mellett a szóban forgó alapjáratú időszakot követő gyorsítás megkezdése előtt öt másodperccel az első sebességfokozatba kell kapcsolni.

6.4.1.3. A ciklus elején lévő első alapjáratú periódus hat másodperces, semleges állásban lévő sebességváltóval és bekapcsolt tengelykapcsolóval, továbbá öt másodperces, első fokozatba kapcsolt sebességváltóval és kioldott tengelykapcsolóval végzett alapjáratból áll.

6.4.1.4. Az egyes ciklusok alatti alapjáratú periódusoknak megfelelő idők: 16 másodperc semleges helyzet és 5 másodperc első fokozat, kioldott tengelykapcsoló mellett.

6.4.1.5. A ciklus utolsó alapjáratú periódusa bekapcsolt tengelykapcsoló melletti 7 másodperces semleges helyzetben való járásból áll.

6.4.2. Félautomata sebességváltók esetében a gyártó városi közlekedésre vonatkozó előírásait, ezek hiányában a kézi sebességváltókra vonatkozó előírásokat kell betartani.

6.4.3. Automata sebességváltók esetében az üzemmód-kapcsolót a vizsgálatok során nem szabad működtetni, kivéve ha a gyártó másképp írja elő. Utóbbi esetben a kézi sebességváltóra vonatkozó eljárást kell alkalmazni.

6.5. **Gyorsítások**

6.5.1. A gyorsításokat úgy kell végrehajtani, hogy a gyorsulások mértéke, amennyire lehetséges, az egész művelet alatt állandó maradjon.

6.5.2. Ha a jármű gyorsulóképessége nem elegendő a gyorsulási időszakok előírt tûréseken belüli végrehajtására, a járművet teljesen nyitott fojtószeleppel addig kell gyorsítani, amíg el nem éri a következő állandó sebességû fázisra előírt sebességet; ezután a ciklus a szokásos módon folytatódik.

6.6. **Lassítások**

6.6.1. Minden lassítást a fojtószelep teljes lezárásával, bekapcsolt tengelykapcsoló mellett kell végrehajtani. 10 km/óra sebesség elérésekor a motort és a sebességváltót szét kell oldani.

- 6.6.2. Ha a lassítási periódus hosszabb annál, mint ami a megfelelő fázisra elő van írva, a ciklus betartása érdekében használni kell a jármű fékjeit.
- 6.6.3. Ha a lassítási periódus rövidebb annál, mint ami a megfelelő fázisra elő van írva, az elméleti ciklust egy állandó sebességű vagy alapjáratú időszaknak a következő állandó sebességű vagy alapjáratú periódushoz való illesztésével kell fenntartani. Ebben az esetben a 2.4.3 pont nem alkalmazható.
- 6.2.6.4. A lassítási periódus végén (a jármű megállítása a görgön) a sebességváltót semleges állásba kell helyezni és a tengelykapcsolót be kell kapcsolni.

6.7. **Állandó sebességek**

- 6.7.1. A gyorsításról a következő állandó sebességű szakaszra való áttéréskor kerülni kell a fojtószelep 'pumpálását' vagy lezárását.
- 6.7.2. Az állandó sebességű időszakokat rögzített fojtószelep-állásnál kell megvalósítani.

7. A MINTAVÉTEL, ELEMZÉS ÉS A KIBOCSÁTOTT SZENNYEZŐANYAG TÉRFOGATÁNAK MÉRÉSE

7.1. **A jármű indítása előtt végzendő műveletek**

- 7.1.1. A minták gyűjtésére szolgáló S_a és S_b zsákokat ki kell üríteni és le kell zárni.
- 7.1.2. A P_1 forgó térfogatkiszorításos szivattyút el kell indítani, a fordulatszám-láló elindítása nélkül.
- 7.1.3. A mintavételre szolgáló P_2 és P_3 szivattyúkat el kell indítani, és a szelepeket úgy kell állítani, hogy a mintagázok a légkörbe távozzanak; a V_2 és V_3 szelepeken be kell szabályozni az áramlást.
- 7.1.4. A T hőmérsékletet és a g_1 és g_2 nyomást feljegyző berendezéseket üzembe kell helyezni.
- 7.1.5. A CT fordulatszám-lálót és a görgő fordulatszám-lálóját nullázni kell.

7.2. **A mintavétel és a térfogatmérés megkezdése**

- 7.2.1. A két előkészítő ciklus után (az első teszt ciklus első pillanata) a 7.2.2 - 7.2.5 pontokban leírt műveleteket egyszerre kell elvégezni.
- 7.2.2. A gázt korábban a légkörbe irányító elterelő szelepeket úgy kell átállítani, hogy megtörténjék a minták folyamatos gyűjtése az S_2 és S_3 szondákon keresztül az S_a és S_b zsákokba.
- 7.2.3. A vizsgálat megkezdésének pillanatát jelezni kell az analóg diagramokon, melyek a T hőmérséklet-érzékelőtől és a g_1 és g_2 differenciál-manométerektől kapott adatokat jegyzik fel.
- 7.2.4. A P_1 szivattyú összes megtett fordulatainak számát feljegyző számlálót el kell indítani.

7.2.5. El kell indítani a 6.1.3 pontban említett berendezést, amely levegőáramot bocsát a járműre.

7.3. **A mintavétel befejezése és a térfogat megmérése**

7.3.1. A negyedik vizsgálati ciklus végén a 7.3.2 - 7.3.5 pontokban leírt műveleteket egyszerre kell elvégezni.

7.3.2. A gázterelő szelepeket úgy kell átállítani, hogy lezárják az S_a és S_b zsákokat, és az S_2 és S_3 szondákon keresztül a P_2 és P_3 szivattyúk által beszívott mintákat a légkörbe engedjék.

7.3.3. A vizsgálat befejezésének pillanatát jelezni kell a 7.2.3 pontban említett analóg diagramokon.

7.3.4. A P_1 szivattyú fordulatszám-lálóját le kell állítani.

7.3.5. Le kell állítani a 6.1.3 pontban említett berendezést, amely levegőt bocsát a járműre.

7.4. **Elemzés**

7.4.1. A zsákokban található kipufogógázokat a lehető leghamarabb analizálni kell és semmi esetre sem később, mint 20 perccel a vizsgálati ciklus befejezése után.

7.4.2. Minden egyes minta analizálása előtt az egyes szennyező-anyagoknál alkalmazott analizátor mérési tartományát nullázni kell a megfelelő nullázó gázzal.

7.4.3. Az analizátorokat a kalibráló görbéhez kell állítani a tartomány 70 – 100%-os névleges koncentrációjának megfelelő kalibráló gázzal.

7.4.4. Ezt követően újra ellenőrizni kell az analizátorok nulla értékét. Ha a leolvasott érték több mint 2%-kal eltér a 7.4.2. pontban beállított tartománytól, az eljárást meg kell ismételni.

7.4.5. Ezt követően analizálni kell a mintákat.

7.4.6. Az elemzés után a nulla és a kalibrálási pontokat újra ellenőrizni kell ugyanannak a gáznak az alkalmazásával. Ha ezek az újraellenőrzések a 7.4.3. pont értékének 2%-án belül vannak, az elemzést elfogadhatónak kell tekinteni.

7.4.7. Ennek a szakasznak valamennyi pontjában a különböző gázok áramlási viszonyai és nyomásai egyezzenek meg az analizátorok kalibrálásakor alkalmazott értékekkel.

7.4.8. A gázokban mért egyes szennyezőanyagok koncentrációjának elfogadható adata a mérőberendezés stabilizálódása után leolvasott érték.

7.5. **A megtett út mérése**

A valójában megtett S út km-ben kifejezve a fordulatszám-lálóról leolvasott összes fordulat számának a henger kerületével való megszorzásából adódik (lásd a 4.1.1 pontot).

8. A KIBOCSÁTOTT GÁZNEMŰ SZENNYEZŐANYAGOK MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

8.1 A vizsgálat alatt kibocsátott szénmonoxid tömege az alábbi képlettel határozható meg:

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

ahol:

8.1.1. CO_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénmonoxid tömege, g/km-ben kifejezve;

8.1.2. S a 7.5 pontban meghatározott úthossz;

8.1.3. d_{CO} a szénmonoxid sűrűsége 0°C-on és 101,33 kPa nyomáson ($= 1,250 \text{ kg/m}^3$);

8.1.4. CO_C a szénmonoxid térfogat-koncentrációja a hígított gázokban, térfogat milliomodrészben (ppm) kifejezve és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

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

ahol:

8.1.4.1. CO_e az S_a zsákban összegyűjtött hígított gázminta szénmonoxid-koncentrációja térfogat milliomodrészben mérve;

8.1.4.2. CO_d az S_b zsákban összegyűjtött hígító levegő minta szénmonoxid-koncentrációja térfogat milliomodrészben mérve;

8.1.4.3. DF a 8.4 pontban meghatározott tényező.

8.1.5. V a hígított gázok m^3 /vizsgálat egységben kifejezett teljes térfogata 0 °C (273 K) referencia-hőmérsékleten és 101,33 kPa referencia-nyomáson:

$$V = V_0 \cdot \frac{N(P_a - P_i) \cdot 273}{101,33 \cdot (T_p + 273)}$$

ahol:

8.1.5.1. V_0 a P1 szivattyú által egy körfordulás alatt szállított gáztérfogat, m^3 /fordulat egységben kifejezve. Ez a térfogat függ a szivattyú a szívó- és nyomócsoncja között fennálló nyomáskülönbségtől.

8.1.5.2. N a P1 szivattyú által a négy vizsgálati ciklus alatt megtett fordulatok száma;

8.1.5.3. P_a a légköri nyomás kPa-ban kifejezve;

8.1.5.4. P_i az átlagos nyomás a P1 szivattyú szívócsoncjában kPa-ban kifejezve (a légköri nyomáshoz képest), a négy ciklus végrehajtása alatt (a légköri nyomáshoz képest);

8.1.5.5. T_p a négy ciklus végrehajtása alatt a hígított gázok hőmérséklete a P_1 szivattyú szívócsoncjában mérve.

8.2. A jármű vizsgálat alatt kibocsátott kipufogógázaiban lévő elégetlen szénhidrogének tömege az alábbi képlettel számítható:

$$HC_M = \frac{1}{S} \cdot V \cdot d_{HC} \cdot \frac{HC_C}{10^6}$$

ahol:

- 8.2.1. HC_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénhidrogének tömege g/km-ben kifejezve;
- 8.2.2. S a 7.5 pont szerint meghatározott távolság (km);
- 8.2.3. d_{HC} a szénhidrogének sűrűsége 0°C-on és 101,33 kPa nyomáson (1:1,85 átlagos szén/hidrogén arány esetén $d_{HC} = 0,619 \text{ kg/m}^3$);
- 8.2.4. HC_C a hígított gázok szénhidrogén-koncentrációja milliomod szénegyenértékben kifejezve (például: a propánkoncentráció 3-mal szorozva) és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$HC_C = HC_e - HC_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

- 8.2.4.1. HC_e az S_a tasakban összegyűjtött hígított gázminta szénhidrogén-koncentrációja milliomodrészes szénegyenértékben kifejezve;
- 8.2.4.2. HC_d az S_b tasakban összegyűjtött hígító levegő szénhidrogén-koncentrációja milliomodrészes szénegyenértékben kifejezve;
- 8.2.4.3. DF a 8.4 pontban meghatározott tényező;
- 8.2.5. V a teljes térfogat (lásd a 8.1.5 pontot).
- 8.3. A jármű vizsgálat alatt kiáramló kipufogó-gázaiban lévő nitrogénoxidok tömege az alábbi képlettel számítható:

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

ahol:

- 8.3.1. NO_{xM} a vizsgálat alatt kibocsátott nitrogénoxidok tömege g/m³-ben kifejezve;
- 8.3.2. S a fenti 7.5 pont szerint meghatározott távolság;
- 8.3.3. d_{NO_2} a kipufogó gázokban lévő nitrogénoxidok sűrűsége NO₂ egyenértékben kifejezve, 0 °C-on és 101,33 kPa nyomáson ($d_{NO_2} = 2,05 \text{ kg/m}^3$);
- 8.3.4. NO_{x_C} a hígított gázokban lévő nitrogénoxidok koncentrációja térfogatmilliomod részekben kifejezve, és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$NO_{x_C} = NO_{x_e} - NO_{x_d} \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

- 8.3.4.1. NO_{x_e} az S_a tasakban összegyűjtött hígított gázminta nitrogénoxid-koncentrációja milliomodrészesben kifejezve;
- 8.3.4.2. NO_{x_d} az S_b tasakban összegyűjtött hígító levegő nitrogénoxid-koncentrációja milliomodrészesben kifejezve;
- 8.3.4.3. DF a 8.4 pontban meghatározott tényező;

8.3.5. K_h a hígító levegő nedvességtartalmát figyelembe vevő korrekciós tényező:

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

ahol:

8.3.5.1. H az abszolút nedvességtartalom (gramm víz / kg száraz levegő) mértékegységben kifejezve:

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

ahol:

8.3.5.1.1. U a százalékban kifejezett relatív nedvességtartalom;

8.3.5.1.2. Pd a telített vízgőz nyomása kPa-ban kifejezve, a vizsgálat hőmérsékletén;

8.3.5.1.3. Pa a légköri nyomás kPa-ban.

8.4. DF az alábbi képlettel kifejezett tényező:

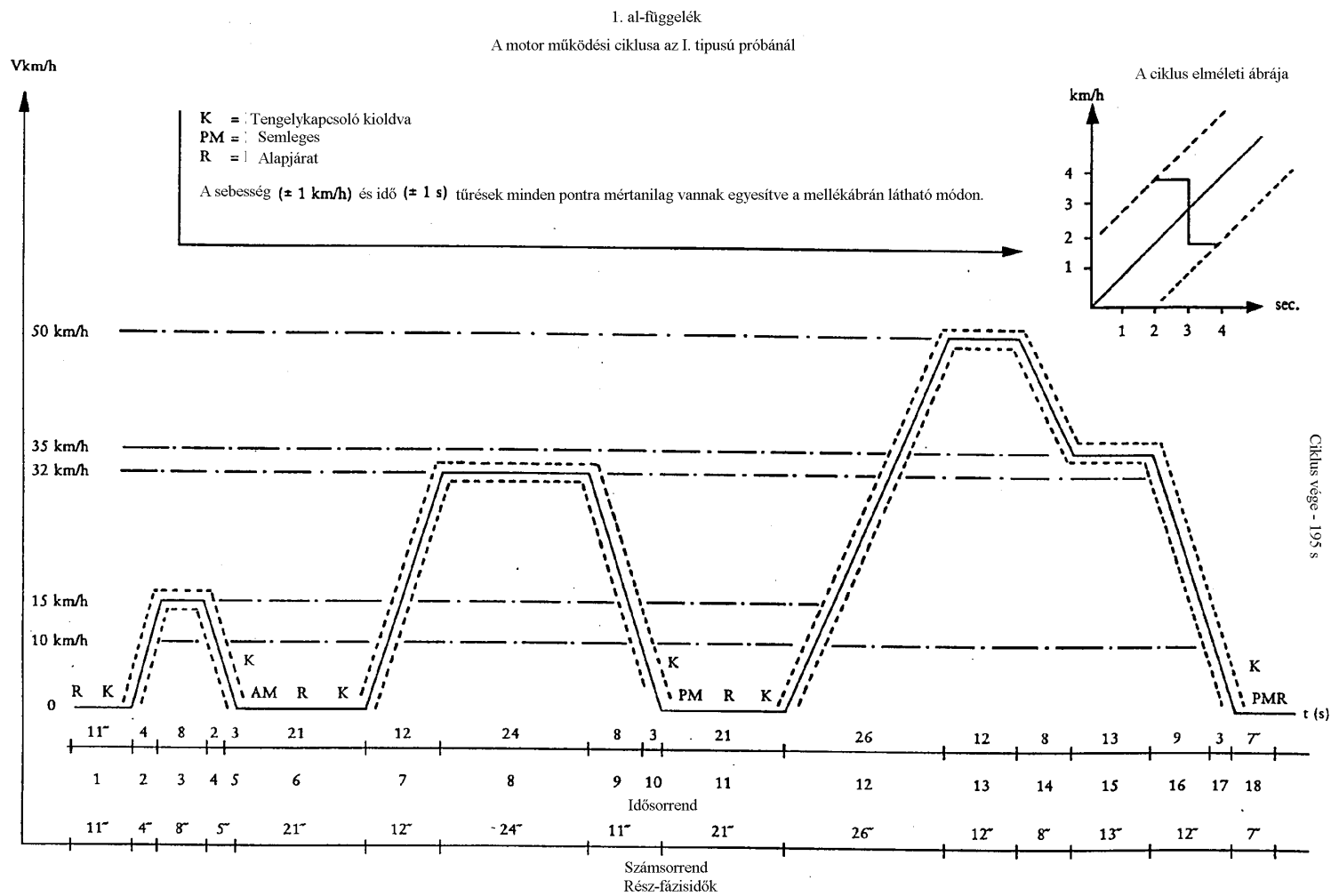
$$DF = \frac{14,5}{CO_2 + 0,5CO + HC}$$

ahol:

8.4.1. Az S_a zsákban lévő hígított kipufogógáz minta CO, CO₂ és HC a szénmonoxid, szén-dioxid és a szénhidrogének koncentrációja térfogatszázalékban kifejezve.

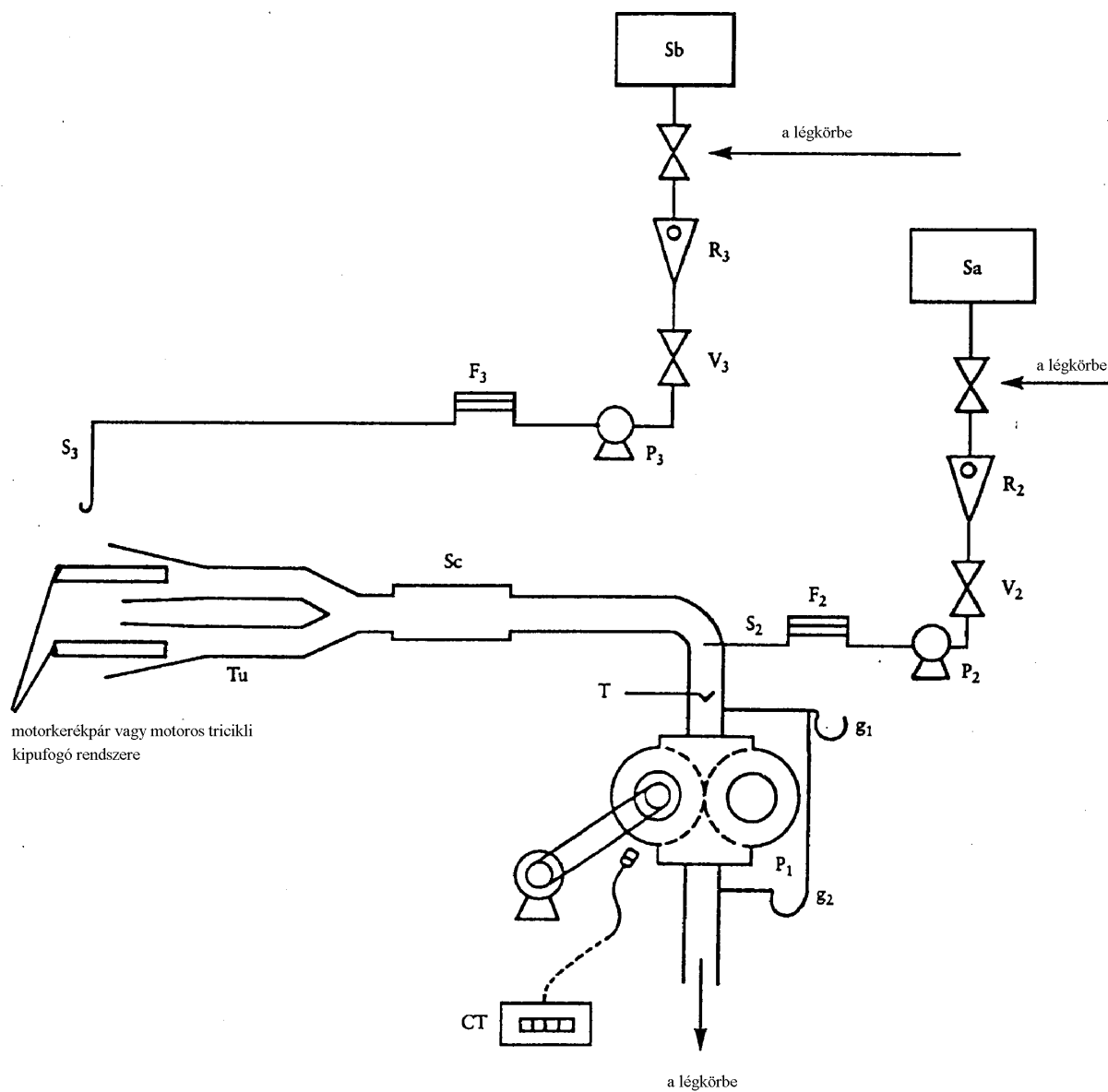
I. al-kiegészítés

A motor működési ciklusa az I. típusú vizsgálatnál



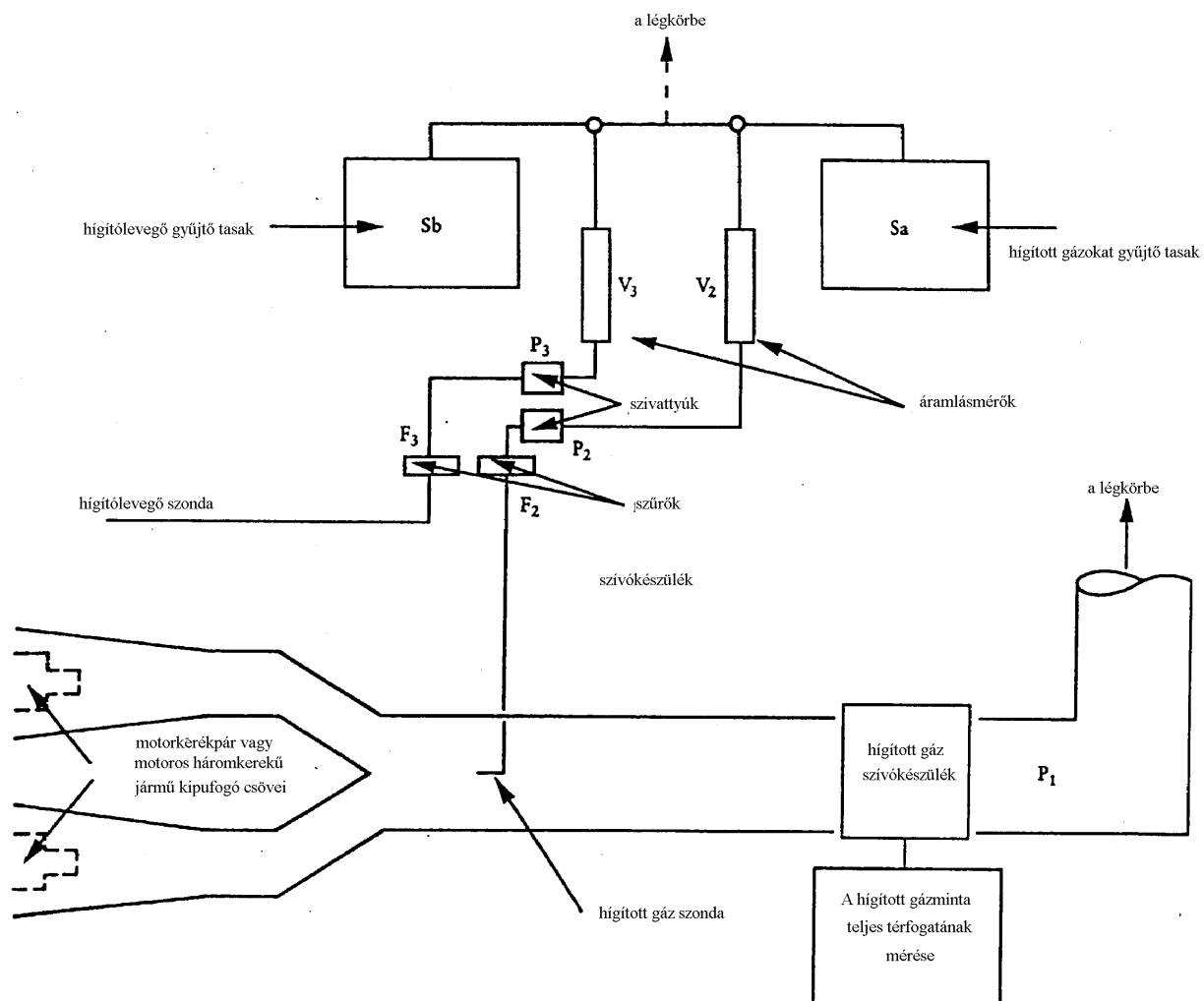
2. al-kiegészítés

1. példa egy kipufogóágyújtó rendszerre



3. al-kiegészítés

2. példa egy kipufogógázgyűjtő rendszerre



4. al-kiegészítés

A lendítőtömeges görgős járműfékpad által menetközben felvett teljesítmény kalibrálásának módszere

Ez az al-kiegészítés módszert mutat be a lendítőtömeges görgős fékpad teljesítményfelvételének meghatározására.

A mért teljesítményfelvétel magában foglalja a súrlódás által elnyelt teljesítményt és a fékező berendezés által elnyelt teljesítményt. A lendítőtömeges görgős fékpadot a próbasebességek feletti tartományban kell működtetni. Ekkor a lendítőtömeges fékpad hajtásához használt berendezést le kell kapcsolni a próbapadról, és a görgő(k) fordulatszáma csökken.

A berendezés kinetikai energiáját a lendítőtömeges fékpad teljesítmény-elnyelő egysége és a lendítőtömeges fékpad súrlódása emészti fel. Ez a módszer nem veszi figyelembe a görgő belső súrlódásának a jármű forgó tömege hatására bekövetkező megváltozását. Kétegörgős lendítőtömeges próbapad esetében a szabadon futó hátsó görgő megállási ideje és a motorral meghajtott első görgő megállási ideje közötti különbség figyelmen kívül hagyható.

Az eljárás a következő:

1. Ha még nem történt meg, meg kell mérni a görgő fordulatszámát. Egy további mérőkerék, fordulatszám-mérő vagy más módszer használható.
2. A járművet a lendítőtömeges fékpadra kell helyezni, vagy más módon kell a lendítőtömeges fékpadot mozgásba hozni.
3. A lendkereket vagy bármely más, a lendítőtömeges fékpadon az adott jármű tömegkategóriájához általánosan használt tömegszimuláló rendszert be kell kapcsolni.
4. A lendítőtömeges fékpad görgőit 50 km/ó sebességre kell gyorsítani.
5. Fel kell jegyezni az elnyelt teljesítményt.
6. A lendítőtömeges fékpad görgőit 60 km/ó sebességre kell gyorsítani.
7. A lendítőtömeges fékpadot hajtó berendezést le kell kapcsolni.
8. Fel kell jegyezni azt az időt, ami lendítőtömeges fékpad 55 km/ó sebességről 45 km/ó sebességre való lassulásához szükséges.
9. A teljesítményelnyelő fékberendezést más szintre kell beállítani.
10. A 4. – 9. műveleteket addig kell ismételni, amíg az eredmények ki nem terjednek az közúti közlekedésben felhasznált egész teljesítménytartományra.
11. Az elnyelt teljesítményt az alábbi képlettel kell kiszámítani:

$$P_d = \frac{M_1(V_1^2 - V_2^2)}{2000t} = \frac{0,03858 M_1}{t}$$

ahol:

P_d = a teljesítmény kW-ban

M_1 = egyenértékű inercia kg-ban

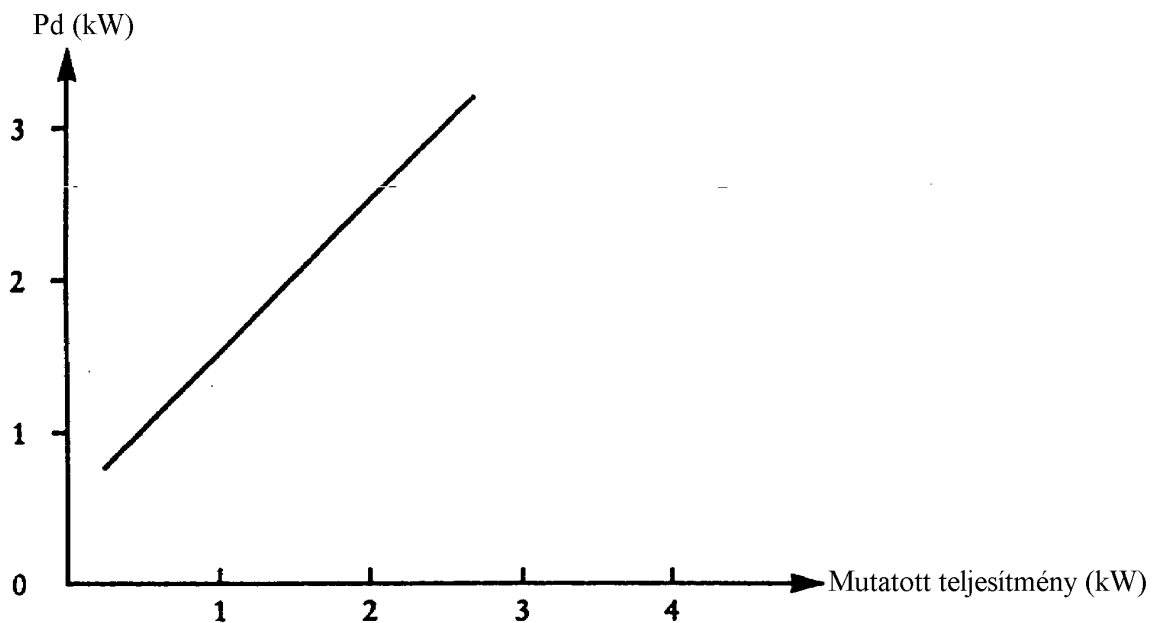
V_1 = kezdeti sebesség m/s-ban (55 km/ó = 15,28 m/s)

V_2 = végsebesség m/s-ban (45 km/ó = 12,50 m/s)

t = a görgő 55 km/ó-ról 45 km/ó-ra való lassulásának ideje

12. A 4. fázisban említett 50 km/ó próbasebességnél mutatott teljesítménynek megfelelő lendítőtömeges fékpad által elnyelt teljesítmény az alábbi ábrán látható.

Elnyelt teljesítmény



1A. KIEGÉSZÍTÉS

I. típusú vizsgálat (a II. Rész 2.2.1.1.5 pontja táblázatának „B” sorában megadott emissziós határértékekre vizsgált járműtípusoknál)

(a szennyezőanyagok átlagos kibocsátásának ellenőrzése)

1. BEVEZETÉS

A II. Rész 2.2.1.1 pontjában meghatározott I. típusú vizsgálat eljárása.

- 1.1. A motorkerékpárt vagy a háromkerékű motorkerékpárt fel kell helyezni a fékkel és lendkerékkel ellátott görgős járműfékpadra. Az I. osztályba tartozó motorkerékpároknál a vizsgálat során összesen 1170 s időtartamú, hat alap városi ciklust vagy a II. osztályba tartozó motorkerékpároknál összesen 1570 s időtartamú hat alap városi ciklust és egy városon kívüli ciklust kell elvégezni megszakítás nélkül.

A vizsgálat során a kipufogógázokat levegővel kell hígítani oly módon, hogy a keverék áramlási térfogata állandó maradjon. A vizsgálat során biztosítani kell a keverékből vett minta folyamatos áramlását egy vagy több zsákba oly módon, hogy a szénmonoxid, elégetlen szénhidrogének, nitrogénoxidok és a széndioxid koncentrációja (átlagos mérési értékek) egymás után meghatározható legyen.

2. A FÉKPAD MŰVELETI CIKLUSA

2.1. A ciklus leírása

A fékpad műveleti ciklusai az 1. al-kiegészítésben találhatók.

2.2. A ciklus elvégzésének általános feltételei

Szükség szerint előkészítő vizsgálati ciklusokat kell elvégezni annak meghatározására, hogy milyen módon lehet a gyorsítást és fékezést szolgáló kezelőszerveket működtetni annak érdekében, hogy a ciklus az előírt határokon belül közelítse az elméleti ciklust.

2.3. Sebességváltó használata

- 2.3.1. A sebességváltó használatát az alábbiak határozzák meg:

2.3.1.1. Állandó sebességnél a motor fordulatszáma — amennyire lehetséges — maradjon a legnagyobb fordulatszám 50%-a és 90%-a között. Ha ezt a sebességet egynél több sebességfokozat használatával lehet elérni, a motort a legmagasabb sebességfokozatban kell vizsgálni.

2.3.1.2. Városi ciklusnál a gyorsítás során a motort abban a sebességfokozatban kell vizsgálni, amelyik a legnagyobb gyorsulást teszi lehetővé. A következő magasabb sebességfokozatot legkésőbb akkor kell kapcsolni, amikor a motor fordulatszáma elérte annak a fordulatszámnak a 110%-át, amelynél a legnagyobb névleges teljesítményét leadja. Ha a motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár az első sebességfokozatban eléri a 20 km/ó sebességet, vagy a második sebességfokozatban a 35 km/ó sebességet, akkor a következő magasabb sebességfokozatba kell kapcsolni ezeknél a sebességeknél.

Ezekben az esetekben további, magasabb sebességfokozatokba történő kapcsolás nem engedélyezett. Ha a gyorsítási szakaszban, rögzített motorkerékpár vagy háromkerékű motorkerékpár sebességnél történik a sebességváltás, az ezt követő állandó sebességű szakaszt abban a sebességfokozatban kell elvégezni, amelyben

- a motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár az állandó sebességű szakaszt kezdi, tekintet nélkül a motor fordulatszámára.
- 2.3.1.3. A lassítás során vissza kell kapcsolni a következő alacsonyabb sebességfokozatba, mielőtt a motor eléri a névleges alapjárat fordulat számát, vagy amikor a motor fordulatszáma a legnagyobb teljesítményhez tartozó fordulatszám 30%-ára esik vissza, amelyik a kettő közül előbb bekövetkezik. Az első sebességfokozatot nem kell kapcsolni a lassítás során.
- 2.3.2. Automata sebességváltóval ellátott motorkerékpárokat és háromkerékű motorkerékpárokat a legmagasabb fokozatban (D - drive) kell vizsgálni. A gázkart úgy kell működtetni, hogy a gyorsítás a lehető legegyszerűsebb legyen úgy, hogy a sebességváltó normális sorrendben kapcsolja a sebességfokozatokat. A 2.4 pontban meghatározott tűréseket kell alkalmazni.
- 2.3.3. A városon kívüli ciklus végrehajtása során a sebességváltót a gyártó utasításainak megfelelően kell használni.
- Az ezen kiegészítés 1. al-kiegészítésében megadott sebességváltási pontokat nem kell alkalmazni, a gyorsítást folytatni kell az egyes alapjárat szakaszok végéhez csatlakozó — ahol a következő állandó sebességű szakasz kezdődik — egyenes vonallal jelzett szakasz mentén. A 2.4 pontban meghatározott tűréseket kell alkalmazni.
- 2.4. **Tűrések**
- 2.4.1. Az elméleti sebességet ± 2 km/ó tűréssel kell tartani valamennyi szakaszban. A megadottnál nagyobb tűrések a szakaszváltásoknál abban az esetben megengedettek, ha a tűrések túllépési ideje sohasem nagyobb, mint 0,5 s, a 6.5.2 és a 6.6.3 pontok rendelkezéseit alkalmazó valamennyi esetben.
- 2.4.2. Az elméleti idő feletti és alatti $\pm 0,5$ s tűrés megengedett.
- 2.4.3. A sebesség és az idő tűrései az 1. al-kiegészítésben megadottak szerint kombinálhatók.
- 2.4.4. A ciklus alatt megtett távolságot $\pm 2\%$ tűréssel kell mérni.
3. **MOTORKERÉKPÁR VAGY HÁROMKEREKŰ MOTORKERÉKPÁR ÉS A TÜZELŐANYAG**
- 3.1. **A vizsgált motorkerékpár vagy háromkerékű motorkerékpár**
- 3.1.1. A motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár jó műszaki állapotban legyen. Legyen bejártva és a vizsgálat előtt legalább 1000 km-t tegyen meg. A laboratórium eldöntheti, hogy az a motorkerékpár vagy háromkerékű motorkerékpár, amely a vizsgálat előtt kevesebb, mint 1000 km-t tett meg, elfogadható-e.
- 3.1.2. A kipufogórendszeren nem lehetnek tömítetlenségek, amelyek az összegyűjtött gázok mennyiségét, amely mennyiségnek azonosnak kell lennie a motorból kibocsátott gázok mennyiségével, valószínűleg csökkentik.
- 3.1.3. A szívórendszer tömítettségét ellenőrizni kell annak biztosítása érdekében, hogy a keverékképzést nem befolyásolja nem kívánatos levegőbeszívás.
- 3.1.4. A motorkerékpárt vagy a háromkerékű motorkerékpárt a gyártó előírásai szerint kell beállítani.

- 3.1.5. A laboratórium ellenőrizheti, hogy a motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár leadja-e a gyártó által megadott teljesítményt, használható-e normál üzemben és legfőképpen indítható-e hideg és meleg üzemállapotban.

3.2. **Tüzelőanyag**

A vizsgálathoz használt tüzelőanyag a IV. Részben meghatározott referencia tüzelőanyag legyen. Ha a motor keverék-olajozású, a referencia tüzelőanyaghoz adott olaj minőség és mennyiség tekintetében feleljen meg a gyártó előírásainak.

4. VIZSGÁLÓBERENDEZÉS

4.1. **Fékpád**

A fékpád fő jellemzői a következők:

A görgő és valamennyi hajtott kerék gumiabroncsa közötti érintkezés:

— görgő átmérő ≥ 400 mm,

— Energiaelnyelési görbe egyenlete: 12 km/ó kezdeti sebességtől mérve a vizsgálópád legyen képes $\pm 15\%$ tûréssel reprodukálni a motor által leadott teljesítményt, amikor a motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár sík, gyakorlatilag szélmentes úton halad. A fékek és a vizsgálópád belső súrlódása által felemésztett teljesítményt vagy az 1. Rész 4. al-kiegészítése 11. pontjának rendelkezései szerint kell kiszámítani, vagy a fékek és a vizsgálópád belső súrlódása által felemésztett teljesítmény:

— $KV^3 \pm 0,05 P_{V50}$

— Kiegészítő tehetetlenségi tömegek: 10 kg és 10 kg (⁷).

- 4.1.1. A ténylegesen megtett távolságot a féket és a lendkerekeket meghajtó görgő által meghajtott fordulatszám mérővel kell mérni.

4.2. **A gázminták gyűjtésére és a térfogatuk mérésére szolgáló berendezés**

- 4.2.1. Az 1. kiegészítés 2. és 3. al-kiegészítései tartalmazznak egy ábrát, amelyen a kipufogógázok gyűjtésének, hígításának, mintavételének és térfogatmérésének elve látható a vizsgálat során.

- 4.2.2. A következő pontok leírják a vizsgálóberendezés egyes elemeit (minden elemnél megtalálható az 1. kiegészítés 2. és 3. al-kiegészítésének ábráján használt rövidítés). A vizsgáló intézmény engedélyezheti az alább leírtaktól eltérő berendezés használatát, amennyiben az egyenértékű eredményeket szolgáltat:

- 4.2.2.1. a vizsgálat során termelt összes kipufogógáz gyűjtésére szolgáló berendezés, ez általában egy nyitott berendezés, ami a légköri nyomást tartja a kipufogócsőnél/csöveknél. Azonban zárt rendszert is lehet alkalmazni abban az esetben, ha az ellennyomási feltételek teljesülnek ($\pm 1,25$ kPa). A gázokat úgy kell gyűjteni, hogy ne legyen olyan mértékű kondenzáció, ami a kipufogógázok tulajdonságaira lényeges hatással lenne a vizsgálati hőmérsékleten,

- 4.2.2.2. a kipufogógáz gyűjtőberendezést és a kipufogógáz mintavételező rendszert összekötő cső (Tu). Ezt az összekötő csövet és a gázgyűjtő berendezést korrózióálló acélból, vagy más egyéb olyan anyagból kell elkészíteni, ami nem befolyásolja az összegyűjtött gázok összetételét és elviseli azok hőmérsékletét,

- 4.2.2.3. hőcserélő (S_c), amely a vizsgálat során a szivattyú beömlő nyílásánál a hígított gázok hőmérsékletváltozásának ± 5 °C fokon belül tartására képes. Ezt a hőcserélőt el kell látni olyan előfűtő rendszerrel, ami a gázokat az üzemi hőmérsékletre tudja melegíteni (± 5 °C) a vizsgálat kezdete előtt,
- 4.2.2.4. (P_1) térfogat-kiszorításos szivattyú a hígított gázok beszívására olyan meghajtómotorral, ami képes különböző, szigorúan állandó fordulatszámon működni. A szivattyúnak biztosítani kell az állandó, kielégítő térfogatáramot annak érdekében, hogy az összes kipufogógázt beszívja. Kritikus áramlású Venturi-csővet alkalmazó berendezés is használható,
- 4.2.2.5. berendezés, amely folyamatosan képes rögzíteni a szivattyúba belépő hígított gázok hőmérsékletét,
- 4.2.2.6. mintavevő szonda (S_3) a gázgyűjtő berendezés külső részéhez erősítve, ami a vizsgálat alatt állandó mintát tud venni a hígító levegőből egy szivattyú, egy szűrő és egy áramlásmérő alkalmazásával,
- 4.2.2.7. S_2 mintavevő szonda a térfogat-kiszorításos szivattyú előtt, a hígított gázok áramlási irányával szemben elhelyezve, a hígított gázkeverék állandó térfogatáramú mintavétele céljából a vizsgálat során, szükség esetén szűrő, áramlásmérő és szivattyú alkalmazásával. A fent leírt két mintavevő rendszerben a legkisebb gázhozam legalább 150 l/óra legyen,
- 4.2.2.8. két szűrő (F_2 és F_3), külön-külön az S_2 és S_3 szondák után elhelyezve, amelyek úgy vannak kialakítva, hogy a mintában lévő lebegő szilárd részecskéket kiszűrjék. Különös figyelmet kell arra fordítani, hogy ezek ne befolyásolják a mintákban a gáznemű összetevők koncentrációját,
- 4.2.2.9. két szivattyú (P_2 és P_3) az S_2 és S_3 szondákból történő külön-külön mintavétel és az S_a és S_b zsákokba töltés céljára,
- 4.2.2.10. két kézi állítású szelep (V_2 és V_3) a P_2 és P_3 szivattyúkkal külön-külön sorba kötve, a zsákokba továbbított minta áramlásának szabályozására,
- 4.2.2.11. két lebegőtestes áramlásmérő (R_2 és R_3) a „szonda, szűrő, szivattyú, szelep, zsák” (S_2 , F_2 , P_2 , V_2 , S_a és S_3 , F_3 , P_3 , V_3 , S_b külön-külön) vezetékével sorba kapcsolva, hogy a minta áramlását bármely pillanatban azonnal vizuálisan ellenőrizni lehessen,
- 4.2.2.12. szívárgásmentes mintavevő zsákok a hígító levegő és a hígított gázok keverékének gyűjtésére, amelyek térfogata elegendő ahhoz, hogy ne szakítsák meg a minta normális áramlását. Ezek a zsákok rendelkezzenek automatikus záró berendezéssel a zsák oldalán, ami gyorsan és szívárgásmentesen lezárható akár a mintavevő körben, akár az elemző körben a vizsgálat végén,
- 4.2.2.13. két differenciál manométer (g_1 és g_2) beszerelve:
 g_1 : a P_1 szivattyú elé, a kipufogógázok és a hígító levegő keveréke és a légköri nyomás különbségének mérésére,
 g_2 : a P_1 szivattyú elé és utána, a gázáramban fellépő nyomásnövekedés mérése céljából,
- 4.2.2.14. fordulatszám-mérő a P_1 forgó térfogat-kiszorításos szivattyú fordulatainak számlálására,
- 4.2.2.15. háromutas szelepek a fenti mintavevő körökben a mintaáramnak vagy a légkörbe, vagy a nekik megfelelő mintavevő zsákokba történő irányítására. Gyors működésű szelepeket kell alkalmazni. Ezeket olyan anyagból kell gyártani, ami nem befolyásolja a gázok összetételét, az átfolyási keresztmetszetük és alakjuk is olyan legyen, ami műszakilag a lehető legnagyobb mértékben minimalizálja a töltési veszteséget.

4.3. Elemző berendezés

4.3.1. A szénhidrogének koncentrációjának mérése

4.3.1.1. Lángionizációs analizátort kell használni az S_a és S_b zsákokban gyűjtött minták elégtelen szénhidrogén-koncentrációjának méréséhez.

4.3.2. A CO és CO₂ koncentrációjának mérése

4.3.2.1. Infravörös nem-diszperzív abszorpciós analizátort kell használni az S_a és S_b zsákokban a vizsgálat során gyűjtött minták CO szénmonoxid és CO₂ szén-dioxid koncentrációjának méréséhez.

4.3.3. A NO_x koncentrációjának mérése

4.3.3.1. Kémiai lumineszcencia elvén működő (a továbbiakban: kemilumineszcens) analizátort kell használni az S_a és S_b zsákokban a vizsgálat során gyűjtött minták nitrogénoxidok (NO_x) koncentrációjának méréséhez.

4.4. Műszerek és mérések pontossága

4.4.1. Mivel a görgős járműfékpad fékének kalibrálása külön vizsgálattal történik, nem szükséges a fékpad pontosságát megadni. A forgó tömegek teljes inerciáját, beleértve a görgőket és a fék forgó részeit (ld. 5.2 pont), $\pm 2\%$ értéken belül kell megadni.

4.4.2. A motorkerékpár és a háromkerékű motorkerékpár sebességét a fékhez és a lendkerekekhez csatlakozó görgők fordulatszámának mérése útján kell meghatározni. Ez legyen ± 2 km/h értéken belül mérhető 0 és 10 km/ó között, és ± 1 km/ó értéken belül 10 km/ó sebesség felett.

4.4.3. A 6.1.1 szakaszban hivatkozott hőmérséklet legyen ± 2 °C értéken belül mérhető.

4.4.4. A légköri nyomás legyen $\pm 0,133$ kPa értéken belül mérhető.

4.4.5. A P_1 szivattyúba (ld. 4.2.2.13 pont) belépő hígított gázkeverék nyomásesése a légköri nyomáshoz viszonyítva legyen $\pm 0,4$ kPa értéken belül mérhető. A P_1 szivattyú (ld. 4.2.2.13 pont) előtti és utáni keresztmetszetekbe a hígított kipufogógáz nyomáskülönbsége legyen $\pm 0,4$ kPa értéken belül mérhető.

4.4.6. A P_1 szivattyú egy teljes fordulata alatt szállított térfogat és a fordulatszámérő által rögzített legalacsonyabb lehetséges szivattyú-fordulatszámnál szállított érték tegye lehetővé a P_1 szivattyú által szállított kipufogógáz és hígító levegő keverék teljes térfogatának a meghatározását $\pm 2\%$ értéken belül a vizsgálat alatt.

4.4.7. Függetlenül a kalibráló gázok meghatározásának pontosságától, az analizátorok pontossága legyen olyan, hogy az egyes szennyezőanyagok tartalma $\pm 3\%$ értéken belül legyen mérhető.

A lángionizációs analizátor, ami a szénhidrogének koncentrációját méri, legyen képes elérni a teljes skála 90%-át kevesebb, mint egy másodpercen belül.

4.4.8. A kalibráló gázok tényleges koncentrációja legfeljebb $\pm 2\%$ -kal térhet el az egyes gázok referenciaértékéről. A hígító gáz nitrogén legyen.

5. A VIZSGÁLAT ELŐKÉSZÍTÉSE

5.1. Országúti vizsgálat

5.1.1. Az úttal kapcsolatos követelmények

A vizsgálati útszakasz legyen sík, vízszintes, egyenes és egyenletes burkolatú. Az út felülete legyen száraz és minden olyan akadálytól vagy szélfogótól mentes, ami akadályozhatja a gördülési ellenállás mérését. A lejtés legfeljebb 0,5% lehet, két egymástól legalább 2 m távolságra lévő pont között.

5.1.2. Az országúti vizsgálat környezeti feltételei

Az adatgyűjtési szakaszban a szél legyen állandó. A szélességet és szélirányt állandóan vagy alkalmas gyakorisággal kell mérni azon a helyen, ahol a szélerő a kigurulás során jellemző.

A környezeti feltételek legyenek az alábbi határok között:

- legnagyobb szélesség: 3 m/mp
- szélökések legnagyobb sebessége: 5 m/mp
- átlagos szélesség, párhuzamos: 3 m/mp
- átlagos szélesség, merőleges: 2 m/mp
- legnagyobb relatív légnedvesség: 95%
- levegő hőmérséklete: 278 K - 308 K

A szabványos légköri viszonyok legyenek az alábbiak:

- nyomás, p_0 : 100 kPa
- hőmérséklet, T_0 : 293 K
- relatív levegősűrűség, d_0 : 0,9197
- szélesség: szélmentes
- levegő sűrűsége, \tilde{n}_0 : 1,189 kg/m³

Az alábbi képlet szerint számított relatív levegősűrűség a motorkerékpár vizsgálatkor legfeljebb 7,5%-kal térhet el a szabványos viszonyok szerinti levegősűrűsegtől.

A d_T relatív levegősűrűséget az alábbi képlettel kell számítani:

$$d_T = d_0 \times \frac{p_T}{p_0} \times \frac{T_0}{T_T}$$

ahol

d_T = relatív levegősűrűség a vizsgálati feltételek szerint,

p_T = légköri nyomás a vizsgálati feltételek szerint, kPa-ban,

T_T = abszolút hőmérséklet a vizsgálat során, K-ben.

5.1.3. Referenciasebesség

A referenciasebesség, illetve –sebességek legyenek a vizsgálati ciklusban meghatározott értékek.

5.1.4. *Előírt sebesség*

A „v” előírt sebesség a gördülési ellenállás görbéjének megállapításához szükséges. A menetellenállás meghatározásához a motorkerékpár sebességének függvényében a v_0 referenciasebesség környezetében, a menetellenállást legalább négy meghatározott sebességnél meg kell mérni, beleértve a referenciasebessége(ke)t is. Az előírt sebességpontok tartománya (az intervallum a legnagyobb és legkisebb pontok között) az 5.1.6 pont meghatározása szerinti Δv legyen a referenciasebesség vagy a referenciasebesség tartományának mindkét oldalán, ha több mint egy referenciasebesség van. Az előírt sebességpontok — beleértve a referenciasebessége(ke)t is — ne legyenek 20 km/ó értéknél messzebb egymástól és az előírt sebességek intervalluma legyen ugyanez. A menetellenállás görbéjéből kiszámítható a menetellenállás a referenciasebesség(ek)nél.

5.1.5. *Kigurulás kezdősebessége*

A kigurulás kezdősebessége legyen legalább 5 km/ó értékkel a legmagasabb sebesség felett, amely sebességnél a kigurulás időmérése kezdődik, mivel kellő időre van szükség, például a motorkerékpár és a vezető együttes helyzetének beszabályozásához és a motor teljesítmény-leadásának megszüntetéséhez, mielőtt a sebesség lecsökken a v_1 sebességre, amelynél a kigurulás időmérése kezdődik.

5.1.6. *Kigurulás időmérésének kezdősebessége és zárósebessége*

A Δt kigurulási idő és a $2\Delta v$ kigurulási sebességintervallum, a km/h-ban mért v_1 kezdősebesség és v_2 zárósebesség mérési pontosságának biztosítására az alábbi követelményeket kell teljesíteni:

$$v_1 = v + \Delta v$$

$$v_2 = v - \Delta v$$

$$\Delta v = 5 \text{ km/h } v < 60 \text{ km/h esetében}$$

$$\Delta v = 10 \text{ km/h } v \geq 60 \text{ km/h esetében}$$

5.1.7. *A vizsgálati motorkerékpár felkészítése*

- 5.1.7.1. A motorkerékpárnak minden alkatrésze tekintetében meg kell egyeznie a sorozatban gyártottal vagy, ha a motorkerékpár eltér a sorozatban gyártottól, akkor teljes leírást kell adni a vizsgálati jelentésben.
- 5.1.7.2. A motor, az erőátvitel és a motorkerékpár legyen megfelelően bejártatva a gyártó előírásainak megfelelően.
- 5.1.7.3. A motorkerékpár a gyártó előírásai szerint legyen beállítva (pl. az olajok viszkozitása, gumiabroncsnyomások) vagy, ha a motorkerékpár eltér a sorozatban gyártottól, akkor teljes leírást kell adni a vizsgálati jelentésben.
- 5.1.7.4. A motorkerékpár menetkész tömege a II rész 1.2 pontjában meghatározott érték legyen.
- 5.1.7.5. A teljes tömeget — beleértve a vezető és a műszerek tömegét — a vizsgálat megkezdése előtt meg kell mérni.
- 5.1.7.6. A terhelés kerekek közötti megoszlása feleljen meg a gyártó előírásainak.
- 5.1.7.7. A vizsgálóműszereknek a vizsgált motorkerékpárra történő felszerelésekor ügyelni kell arra, hogy azok hatása a kerekek közötti terheléseloszlásra a lehető legkisebb

legyen. A sebességérzékelőnek a motorkerékpár külső részére történő felszerelésénél ügyelni kell arra, hogy az aerodinamikai veszteség a lehető legkisebb legyen.

5.1.8. *Vezető és a vezetési helyzet*

5.1.8.1. A vezetők ráillő (egyrészes) motoros ruhát vagy hasonló ruházatot, védősisakot, szemvédőt, csizmát és kesztyűt kell viselnie.

5.1.8.2. Az 5.1.8.1 pont szerinti vezető tömege $75 \text{ kg} \pm 5 \text{ kg}$, a magassága $1,75 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$ legyen.

5.1.8.3. A vezető a felszerelt ülésen üljön, lábaival a lábtartókon és normálisan kinyújtott karokkal. Ez a helyzet tegye lehetővé a vezető számára a motorkerékpár megfelelő kezelését a kigurulási vizsgálat alatt.

A vezető helyzete az egész mérés alatt maradjon változatlan.

5.1.9. *A kigurulási idő vizsgálata*

5.1.9.1. Egy bemelegítési szakasz után a motorkerékpárt fel kell gyorsítani a kigurulás kezdősebességére, amely pontnál a kigurulást meg kell kezdeni.

5.1.9.2. Mivel szerkezeti kialakítása miatt veszélyes és nehéz lehet a sebességváltót üres helyzetbe kapcsolni, a kigurulást csak kioldott tengelykapcsolóval kell végezni. Egy másik motorkerékpárral történő vontatás módszerét kell alkalmazni azoknak a motorkerékpároknak a meghajtására, amelyeknél nincs mód a motor teljesítményleadásának megszakítására a kigurulás során. A kigurulási vizsgálat próbapadi reprodukálásakor a sebességváltó és a tengelykapcsoló legyen ugyanabban a helyzetben, mint az országúti vizsgálatnál.

5.1.9.3. A motorkerékpár kormányát a lehető legkevésbé szabad mozdítani és a fékeket a kigurulási mérés végéig nem szabad működtetni.

5.1.9.4. A v_j előírt időnek megfelelő Δt_{ai} kigurulási időt a motorkerékpár $v_j + \Delta v$ sebességének $v_j - \Delta v$ sebességre történő változása alatt eltelt idővel kell mérni.

5.1.9.5. Az 5.1.9.1 - 5.1.9.4 pontok szerinti eljárást meg kell ismételni az ellenkező irányban a Δt_{bi} kigurulási idő méréséhez.

5.1.9.6. A két Δt_{ai} és Δt_{bi} kigurulási idő ΔT_i átlagát az alábbi egyenlettel kell számítani:

$$\Delta T_i = \frac{\Delta t_{ai} + \Delta t_{bi}}{2}$$

5.1.9.7. Legalább négy vizsgálatot kell végezni és a ΔT_j átlagos kigurulási időt a következő egyenlettel kell számítani:

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

Addig kell a vizsgálatokat végezni, amíg a P statisztikai pontosság egyenlő vagy kisebb, mint 3% ($P \leq 3\%$). A P statisztikai pontosságot, százalékban, az alábbiak szerint kell meghatározni:

$$P = \frac{ts}{\sqrt{n}} \times \frac{100}{\Delta T_j}$$

ahol:

t = az 1. táblázatban megadott együttható,

s = az alábbi képlettel megadott szórás

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

n = a vizsgálatok száma.

1. táblázat

Együttható a statisztikai pontossághoz

n	T	$\frac{t}{\sqrt{n}}$
4	3,2	1,60
5	2,8	1,25
6	2,6	1,06
7	2,5	0,94
8	2,4	0,85
9	2,3	0,77
10	2,3	0,73
11	2,2	0,66
12	2,2	0,64
13	2,2	0,61
14	2,2	0,59
15	2,2	0,57

- 5.1.9.8. A vizsgálat megismétlésekor ügyelni kell arra, hogy a kigurulás az azonos bemelegítési feltételeket és az azonos kigurulási kezdősebességet megfigyelve kezdődjön.
- 5.1.9.9. Több előírt sebességű kigurulási idő mérését folyamatos kigurulással lehet végezni. Ebben az esetben a kigurulást mindig ugyanattól a kigurulási kezdősebességtől kezdve kell megismételni.

5.2. Adatfeldolgozás

5.2.1. A menetellenállási erő számítása

- 5.2.1.1. Az F_j menetellenállási erőt N-ban, az alábbiak szerint kell számítani a v_j meghatározott sebességnél:

$$F_j = \frac{1}{3,6} (m + m_r) \frac{2\Delta v}{\Delta T_j}$$

ahol:

- m = a vizsgált motorkerékpár tömege kg-ban, a vizsgált állapotban, beleértve a vezetőt és a műszereket,
- m_r = az összes kerékkel és a kerekkel együtt forgó motorkerékpár alkatrészekkel egyenértékű tehetetlenségi tömeg. m_r értékét értelemszerűen mérni vagy számítani kell. Alternatívaként m_r becsülhető, mint a terheletlen motorkerékpár tömeg 7%-a.

- 5.2.1.2. Az F_j menetellenállási erőt korigálni kell az 5.2.2. pontnak megfelelően.

5.2.2. Menetellenállási görbe illesztése

Az F menetellenállási erőt az alábbiak szerint kell számítani:

$$F = f_0 + f_2 v^2$$

Ezt az egyenletet lineáris regresszióval kell a fentebb meghatározott F_j és v_j adathalmazra illeszteni az f_0 és f_2 együtthatók meghatározásához,

ahol:

F = menetellenállási erő, beleértve a szélesebb ellenállást, ha szükséges, N-ban,

f_0 = gördülési ellenállás, N-ban,

f_2 = légellenállási tényező, $N/(km/h)^2$ -ben.

A meghatározott f_0 és f_2 együtthatókat az alábbi egyenlet korigálni kell a szabványos légköri viszonyokra:

$$f_0^* = f_0 [1 + K_0 (T_T - T_0)]$$

$$f_2^* = f_2 \times \frac{T_T}{T_0} \times \frac{p_0}{p_T}$$

ahol:

- f_0^* = korigált gördülési ellenállás szabványos légköri viszonyoknál, N-ban,
 T_T = közepes környezeti hőmérséklet, K-ben,
 f_2^* = korigált légellenállási tényező $N/(km/h)^2$ -ben,
 p_T = közepes légköri nyomás, kPa-ban,
 K_0 = gördülési ellenállás hőmérséklet-korrekciós tényezője, amit a kérdéses motorkerékpár és gumibroncs vizsgálatok empirikus adatai alapján lehet meghatározni, vagy az alábbiak szerint felvenni, ha az információ nem áll rendelkezésre: $K_0 = 6 \times 10^{-3} \times K^{-1}$.

5.2.3. Cél menetellenállási erő a fékpad beállításokhoz

Az $F^*(v_0)$ cél menetellenállási erőt a fékpadon a (v_0) referencia motorkerékpár sebességénél, N-ban, az alábbiak szerint kell meghatározni:

$$F^*(v_0) = f_0^* + f_2^* \times v_0^2$$

5.3. Országúti kigurulási mérésekből származó fékpad beállítások

5.3.1. Berendezéssel szembeni követelmények

- 5.3.1.1. A sebesség és idő mérésére szolgáló műszerek rendelkezzenek a 2. táblázat (a) - (f) pontjai szerinti pontossággal.

2. táblázat

Mérések megkívánt pontossága

	Mért értéknél	Felbontás
(a) Menetellenállási erő, F	+ 2%	—
(b) Motorkerékpár sebesség (v_1, v_2)	$\pm 1\%$	0,45 km/ó
(c) Kigurulási sebességintervallum [$2\Delta v = v_1 - v_2$]	$\pm 1\%$	0,10 km/ó
(d) Kigurulási idő (Δt)	$\pm 0,5\%$	0,01 mp
(e) Motorkerékpár össztömeg [$m_k + m_{rid}$]	$\pm 1,0\%$	1,4 kg
(f) Szélesebbesség	$\pm 10\%$	0,1 m/mp

A fékpad görgői legyenek tiszták, szárazak és mentesek minden olyantól, ami a gumiabroncsok megcsúszását okozhatja.

5.3.2. *Tehetlenségi tömeg beállítások*

5.3.2.1. A fékpad egyenértékű tehetlenségi tömege legyen a motorkerékpár m_a aktuális tömegéhez legközelebbi lendkerék m_i egyenértékű tehetlenségi tömeg. A tényleges m_a kiszámításához a mellső kerék m_r forgó tömegét hozzá kell adni a motorkerékpár, a vezető és a műszerek országúti vizsgálat során mért össztömegéhez. Alternatívaként az m_i értéke vehető a 3. táblázatból. Az m_r (kg) értéke szükség szerint mérhető vagy számítható, vagy becsülhető, mint az m 3%-a.

Ha az m_a tényleges tömeget nem lehet a lendkerék m_i egyenértékű tehetlenségi tömegéhez igazítani annak érdekében, hogy az F^* cél menetellenállási erő egyenlő legyen a fékpadon beállítandó F_E menetellenállási erővel, akkor a ΔT_E korrigált kigurulási idő a ΔT_{road} cél kigurulási idő tömegarányának megfelelően az alábbiak szerint állítható be:

$$\Delta T_{road} = \frac{1}{3,6} (m_a + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{F^*}$$

$$\Delta T_E = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{F_E}$$

$$F_E = F^*$$

$$\Delta T_E = \Delta T_{road} \times \frac{m_i + m_{r1}}{m_a + m_{r1}}$$

$$0,95 < \frac{m_i + m_{r1}}{m_a + m_{r1}} < 1,05$$

értékkel, ahol:

ΔT_{road} = cél kigurulási idő,

ΔT_E = korrigált kigurulási idő az $(m_i + m_{r1})$ tehetlenségi tömegnél,

F_E = egyenértékű menetellenállási erő a fékpadon,

m_{r1} = a hátsó kerék és a kigurulás során a kerékekkel együtt forgó motorkerékpár alkatrészek egyenértékű tehetlenségi tömege. m_{r1} (kg) értékét értelemszerűen mérni vagy számítani lehet. Alternatív megoldásként az m_{r1} becsülhető, mint az m 4%-a.

5.3.3. A vizsgálat előtt a fékpadot megfelelően be kell melegíteni a stabilizált F_f súrlódási erő eléréséig.

5.3.4. A gumiabroncsnyomást a gyártó előírásai szerint kell beállítani, vagy arra az értékre, amelyenél a motorkerékpár országúti vizsgálati sebessége és a motorkerékpárnak a fékpadon elért sebessége azonos.

5.3.5. A vizsgálati motorkerékpárt be kell melegíteni a fékpadon ugyanabba az állapotba, amiben az országúti vizsgálat során volt.

5.3.6. *A fékpad beállításának eljárásai*

A fékpad F_E terhelése — tekintettel annak szerkezeti kialakítására — az F_f teljes súrlódási veszteségből, ami a fékpad forgó súrlódási ellenállásának, a gumiabroncs

gördülési ellenállásának és a motorkerékpár hajtórendszerében a forgó alkatrészek súrlódási ellenállásának az összege, és az energiaelnyelő egység (pau - power absorber unit) F_{pau} fékező erejéből tevődik össze a következő egyenlet szerint:

$$F_E = F_f + F_{\text{pau}}$$

Az 5.2.3 pont szerinti $F^*(v_0)$ cél menetellenállási erőt a fékpadon a motorkerékpár sebességének megfelelően kell reprodukálni. Nevezetesen:

$$F_E(v_i) = F^*(v_i)$$

5.3.6.1. A teljes súrlódási veszteség meghatározása

Az F_f teljes súrlódási veszteséget a fékpadon az 5.3.6.1.1 és 5.3.6.1.2 pontban megadott módszer szerint kell mérni.

5.3.6.1.1. A fékpadal történő meghajtás

Ez a módszer csak azokra a fékpadokra vonatkozik, amelyek képesek a motorkerékpár meghajtására. A motorkerékpárt a fékpad állandó v_0 referenciasebességgel hajtsa meg, bekapcsolt sebességváltóval és kiemelt tengelykapcsolóval. Az $F_f(v_0)$ teljes súrlódási veszteséget a v_0 referenciasebességnél a fékpadal erő adja.

5.3.6.1.2. Kigurulás elnyelés nélkül

A kigurulási idő mérési módszere úgy tekinthető, mint kigurulósos módszer az F_f teljes súrlódási veszteség méréséhez.

A motorkerékpár kigurulást a fékpadon az 5.1.9.1 - 5.1.9.4 pontokban leírt eljárással kell elvégezni a fékező elem nulla energiaelnyelése mellett, és mérni kell a v_0 referenciasebességnek megfelelő Δt_i kigurulási időt.

A mérést legalább háromszor kell végrehajtani és a $\overline{\Delta t}$ közepes kigurulási időt az alábbi képletből kell kiszámítani:

$$\overline{\Delta t} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta t_i$$

Az $F_f(v_0)$ teljes súrlódási veszteség számítása a v_0 referenciasebességnél:

$$F_f(v_0) = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{\Delta t}$$

5.3.6.2. Energiaelnyelő-egység erő számítása

Az $F_{\text{pau}}(v_0)$ erőt — amelyet a v_0 referenciasebességnél a fékpadnak el kell nyelni — az $F_f(v_0)$ -nak az $F^*(v_0)$ cél menetellenállási erőből történő kivonásával kell kiszámítani:

$$F_{\text{pau}}(v_0) = F^*(v_0) - F_f(v_0)$$

5.3.6.3. A fékpad beállítása

A fékpadot a típusától függően az 5.3.6.3.1 - 5.3.6.3.4 pontokban leírt módszerek egyikével kell beállítani.

5.3.6.3.1. Fékpad poligonális funkcióval

Poligonális funkcióval rendelkező fékpad esetében, amelynél az elnyelési karakterisztika különböző sebességpontokhoz tartozó terhelési értékek alapján határozható meg, legalább három meghatározott sebességet, beleértve a referenciasebességet, kell választani, mint beállítási pontot. Minden egyes beállítási pontnál a fékpadot be kell állítani az 5.3.6.2 pont szerinti $F_{\text{pau}}(v_j)$ értékre.

5.3.6.3.2. Fékpad együttható vezérléssel

5.3.6.3.2.1. Együttható vezérléssel rendelkező fékpad esetében, amelynél az elnyelési jellemzők egy polinom függvény adott együtthatói alapján határozhatók meg, az $F_{\text{pau}}(v_j)$ értékét minden egyes adott sebességnél az 5.3.6.1 és 5.3.6.2 pontban megadott eljárás szerint kell számítani.

5.3.6.3.2.2. Feltételezve, hogy a terhelési karakterisztika:

$$F_{\text{pau}}(v) = av^2 + bv + c$$

az a, b és c együtthatókat a polinomiális regresszió módszerével kell meghatározni.

5.3.6.3.2.3. A fékpadot az 5.3.6.3.2.2 szakaszban meghatározott a, b és c együtthatókhoz kell beállítani.

5.3.6.3.3. Fékpad F^* poligonális digitális állítóval

5.3.6.3.3.1. F^* poligonális digitális szabályozóval ellátott fékpad esetében, ahol CPU (számítógép, central processor unit) van a rendszerben, F^* értéket közvetlenül kell betáplálni, és a Δt_i , F_f és F_{pau} értékeket automatikusan méri és számítja a rendszer az $F^* = f_0^* + f_2^* v^2$ cél menetellenállási erő beállításához a fékpadon.

5.3.6.3.3.2. Ebben az esetben az F_j^* és v_j adathalmazzal több pontot kell digitálisan bevinni, el kell végezni a kigurulást és mérni kell a Δt_i kigurulási időt. A beépített CPU az ezt követő számítási szakaszban automatikusan beállítja a memóriában az F_{pau} értéket 0,1 km/ó motorkerékpár sebességintervallumokban, és a kigurulási vizsgálat többszöri elvégzése után a menetellenállást a következők szerint számítja:

$$F^* + F_f = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_i}$$

$$F_f = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_i} - F^*$$

$$F_{\text{pau}} = F^* - F_f$$

5.3.6.3.4. Fékpad f_0^* , f_2^* együtthatójú digitális szabályozóval

5.3.6.3.4.1. f_0^* , f_2^* együtthatójú digitális szabályozóval ellátott fékpad esetében, ahol CPU van a rendszerben, az az $F^* = f_0^* + f_2^* v^2$ cél menetellenállási erőt automatikusan beállítja a fékpadon.

5.3.6.3.4.2. Ebben az esetben az f_0^* és f_2^* együtthatókat kell közvetlenül digitálisan bevinni, el kell végezni a kigurulást, és mérni kell a Δt_i kigurulási időt. A beépített CPU az ezt követő szakaszban automatikusan elvégzi a számítást, és automatikusan beállítja a memóriában digitálisan az F_{pau} értékét 0,06 km/ó motorkerékpár sebességintervallumokban, a menetellenállási beállítások elvégzéséhez:

$$F^* + F_f = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_i}$$

$$F_f = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_i} - F^*$$

$$F_{\text{pau}} = F^* - F_f$$

5.3.7. A fékpad ellenőrzése

5.3.7.1. Közvetlenül a kezdeti beállítást követően az 5.1.9.1 - 5.1.9.4 pontokban megadottal egyező eljárással meg kell mérni a fékpadon a (v_0) referenciasebességhez tartozó Δt_E kigurulási időt.

A mérést legalább háromszor kell végrehajtani, és ki kell számítani a Δt_E közepes kigurulási időt az eredményekből.

5.3.7.2. A referenciasebességnél beállított $F_E(v_0)$ menetellenállási erőt a fékpadon a következő egyenlettel kell számítani:

$$F_E(v_0) = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_E}$$

ahol:

F_E = a fékpadon beállított menetellenállási erő,

Δt_E = a közepes kigurulási idő a fékpadon.

5.3.7.3. Az ε beállítási hibát az alábbiak szerint kell számítani:

$$\varepsilon = \frac{|F_E(v_0) - F^*(v_0)|}{F^*(v_0)} \times 100$$

5.3.7.4. Újra be kell állítani a fékpadot, ha a beállítási hiba nem teljesíti az alábbi követelményeket:

$$\varepsilon \leq 2\% \quad \text{ha } v_0 \leq 50 \text{ km/h}$$

$$\varepsilon \leq 3\% \quad \text{ha } 30 \text{ km/h} \leq v_0 < 50 \text{ km/h}$$

$$\varepsilon \leq 10\% \quad \text{ha } v_0 < 30 \text{ km/h}$$

5.3.7.5. Az 5.3.7.1 - 5.3.7.3 pontok eljárását addig kell ismételni, amíg a beállítási hiba ki nem elégíti a feltételt.

5.4. **Fékpad beállítás menetellenállási táblázat használatával**

A fékpadot be lehet állítani a menetellenállási táblázat alkalmazásával a kigurulási módszer alapján nyert menetellenállási erő helyett. Ennél a táblázatos módszernél a fékpadot a referenciatömeg szerint kell beállítani, tekintet nélkül az adott motorke-
rékpár jellemzőire.

A lendkerék m_{fi} egyenértékű tehetetlenségi tömege legyen a 3. táblázatban meghatározott m_i egyenértékű tehetetlenségi tömeg. A fékpadot a 3. táblázatban megadott "a" mellső kerék gördülési ellenállása és a "b" légellenállási tényező szerint kell beállítani.

3. táblázat ⁽¹⁾**Egyenértékű tehetetlenségi tömeg**

m_{ref} referenciatömeg (kg)	m_i egyenértékű tehetetlenségi tömeg (kg)	az „a” mellső kerék gördülési ellenállása (N)	a „b” légellenállási tényező [N/(km/h)] ⁽¹⁾
$95 < m_{ref} \leq 105$	100	8,8	0,0215
$105 < m_{ref} \leq 115$	110	9,7	0,0217
$115 < m_{ref} \leq 125$	120	10,6	0,0218
$125 < m_{ref} \leq 135$	130	11,4	0,0220
$135 < m_{ref} \leq 145$	140	12,3	0,0221

m_{ref} referenciatömeg (kg)	m_i egyenértékű tehetlenségi tömeg (kg)	az „a” mellső kerék gördülési ellenállása (N)	a „b” légellenállási tényező [N/(km/h)] ⁽¹⁾
145 < m_{ref} ≤ 155	150	13,2	0,0223
155 < m_{ref} ≤ 165	160	14,1	0,0224
165 < m_{ref} ≤ 175	170	15,0	0,0226
175 < m_{ref} ≤ 185	180	15,8	0,0227
185 < m_{ref} ≤ 195	190	16,7	0,0229
195 < m_{ref} ≤ 205	200	17,6	0,0230
205 < m_{ref} ≤ 215	210	18,5	0,0232
215 < m_{ref} ≤ 225	220	19,4	0,0233
225 < m_{ref} ≤ 235	230	20,2	0,0235
235 < m_{ref} ≤ 245	240	21,1	0,0236
245 < m_{ref} ≤ 255	250	22,0	0,0238
255 < m_{ref} ≤ 265	260	22,9	0,0239
265 < m_{ref} ≤ 275	270	23,8	0,0241
275 < m_{ref} ≤ 285	280	24,6	0,0242
285 < m_{ref} ≤ 295	290	25,5	0,0244
295 < m_{ref} ≤ 305	300	26,4	0,0245
305 < m_{ref} ≤ 315	310	27,3	0,0247
315 < m_{ref} ≤ 325	320	28,2	0,0248
325 < m_{ref} ≤ 335	330	29,0	0,0250
335 < m_{ref} ≤ 345	340	29,9	0,0251
345 < m_{ref} ≤ 355	350	30,8	0,0253
355 < m_{ref} ≤ 365	360	31,7	0,0254
365 < m_{ref} ≤ 375	370	32,6	0,0256
375 < m_{ref} ≤ 385	380	33,4	0,0257
385 < m_{ref} ≤ 395	390	34,3	0,0259
395 < m_{ref} ≤ 405	400	35,2	0,0260
405 < m_{ref} ≤ 415	410	36,1	0,0262
415 < m_{ref} ≤ 425	420	37,0	0,0263
425 < m_{ref} ≤ 435	430	37,8	0,0265
435 < m_{ref} ≤ 445	440	38,7	0,0266
445 < m_{ref} ≤ 455	450	39,6	0,0268
455 < m_{ref} ≤ 465	460	40,5	0,0269
465 < m_{ref} ≤ 475	470	41,4	0,0271
475 < m_{ref} ≤ 485	480	42,2	0,0272
485 < m_{ref} ≤ 495	490	43,1	0,0274
495 < m_{ref} ≤ 505	500	44,0	0,0275
Minden 10 kg-nál	Minden 10 kg-nál	$a = 0,088m_i$ Megjegyzés: két tizedesre kerekítendő	$b = 0,000015m_i + 0,0200$ Megjegyzés: öt tizedesre kerekítendő

⁽¹⁾ Ha a járműnek a gyártó által megadott legnagyobb sebessége 130 km/ó alatt van és ez a sebesség nem érhető el a görgős járműfékpadon a 3. táblázatban megadott fékpad beállításokkal, akkor a b együtthatót úgy kell állítani, hogy a legnagyobb sebességet el lehessen érni.

- 5.4.1. *A menetellenállási erő beállítása a fékpadon a menetellenállási táblázat alapján*
Az F_E menetellenállási erőt a fékpadon az alábbi egyenletből kell meghatározni:

$$F_E = F_T = a + b \times v^2$$

ahol:

F_T = a menetellenállási táblázatból származó menetellenállási erő, N-ban,

A = a mellső kerék gördülési ellenállása N-ban,

B = légellenállási tényező, N/(km/h)²-ben.

v = megadott sebesség, km/ó-ban.

Az F^* cél menetellenállási erő legyen egyenlő a menetellenállási táblázatból származó F_T menetellenállási erővel, szabványos légköri viszonyokhoz igazító korrekcióra nem lesz szükség.

- 5.4.2. *A fékpadhoz meghatározott sebesség*

A menetellenállásokat a fékpadon ellenőrizni kell a meghatározott v sebességnél. Legalább négy meghatározott sebességet kell ellenőrizni, beleértve a referenciasebessége(ke)t. Az előírt sebességpontok tartománya (az intervallum a legnagyobb és legkisebb pontok között) az 5.1.6 pont meghatározása szerinti Δv legyen a referenciasebesség vagy a referenciasebesség tartományának mindkét oldalán, ha több mint egy referenciasebesség van. Az előírt sebességpontok — beleértve a referenciasebessége(ke)t is — ne legyenek 20 km/ó értéknél messzebb egymástól és az előírt sebességek intervalluma legyen ugyanez.

- 5.4.3. *A fékpad ellenőrzése*

- 5.4.3.1. Közvetlenül a kezdeti beállítást követően meg kell mérni a fékpadon az előírt sebességhez tartozó kigurulási időt. A motorkerékpárt nem kell feltenni a fékpadra a kigurulási idő mérése alatt. A kigurulási idő mérést akkor kell megkezdeni, amikor a fékpad sebessége eléri a vizsgálati ciklus legnagyobb sebességét.

A mérést legalább háromszor kell végrehajtani és az eredményekből ki kell számítani a Δt_E közepes kigurulási időt.

- 5.4.3.2. Az előírt sebességnél beállított $F_E(v_j)$ menetellenállási erőt a fékpadon a következő egyenlettel kell számítani:

$$F_E(v_j) = \frac{1}{3,6} m_i \frac{2\Delta v}{\Delta t_E}$$

- 5.4.3.3. Az ε beállítási hibát az előírt sebességnél az alábbiak szerint kell kiszámítani:

$$\varepsilon = \frac{|F_E(v_j) - F_T|}{F_T} \times 100$$

- 5.4.3.4. Újra be kell állítani a fékpadot, ha a beállítási hiba nem teljesíti az alábbi feltételeket:

$$\varepsilon \leq 2\% \quad \text{ha } v \geq 50 \text{ km/h}$$

$$\varepsilon \leq 3\% \quad \text{ha } 30 \text{ km/h} \leq v < 50 \text{ km/h}$$

$$\varepsilon \leq 10\% \quad \text{ha } v < 30 \text{ km/h}$$

Az 5.4.3.1 - 5.4.3.3 pontokban megadott eljárást addig kell ismételni, amíg a beállítási hiba ki nem elégíti a feltételt.

5.5. **Motorkerékpár vagy háromkerekű motorkerékpár felkészítése**

- 5.5.1. A vizsgálat előtt a motorkerékpárt vagy a háromkerekű motorkerékpárt olyan helyiségben kell tartani, amelyben a hőmérséklet $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ között viszonylag állandó. A felkészítés addig tart, amíg a motorolaj és — ha van — a hűtőfolyadék hőmérséklete el nem éri a helyiség hőmérsékletét $\pm 2\text{ K}$ tűréssel.
- 5.5.2. A gumiabroncs nyomása a gyártó által a fékpad beállítása céljából elvégzett előzetes országúti vizsgálatához megadott érték legyen. Ha azonban a görgők átmérője kisebb, mint 500 mm , akkor a nyomás a gumiabroncsokban megnövelhető $30\text{--}50\%$ -kal.
- 5.5.3. A tömeg a hajtott keréken ugyanakkora, mint amikor a motorkerékpárt vagy a háromkerekű motorkerékpárt a 75 kg tömegű vezető normális menetviszonyok között használja.

5.6. **Az analitikai berendezés kalibrálása**

5.6.1. *Az analizátorok kalibrálása*

Az elemző berendezés pontos működéséhez szükséges gázmennyiséget az adott nyomáson be kell engedni az analizátorba a minden egyes palackra szerelt áramlásmérő és reduktor-szelep segítségével. Az elemző berendezést úgy kell szabályozni, hogy stabilizált értéként a kalibráló gázpalackon megadott értéket jelezze ki. Kezdve a legnagyobb koncentrációjú palackkal kapott beállítástól, fel kell rajzolni az analizátor eltérési görbéjét a különböző használt kalibráló gázpalackok koncentrációjának függvényében. A lángionizációs analizátor rendszeres kalibrálásához, amit havonta legalább egyszer el kell végezni, levegő és propán (vagy hexán) olyan keverékét kell használni, amelyben a szénhidrogén névleges koncentrációja egyenlő a használt mérési tartomány végértékének $50\text{ és }90\%$ -ával. Az infravörös nem-diszperzív abszorpciós analizátorok rendszeres kalibrálásához nitrogén és CO , illetve nitrogén és CO_2 keverékét kell külön-külön megmérni a teljes skála $10, 40, 60, 80$ és 90% -ának megfelelő névleges koncentrációknál. A kemilumineszcens NO_x analizátor kalibrálásához a skála 50 és 90% -ának megfelelő névleges koncentrációjú nitrogénoxid (N_2O) nitrogénben keveréket kell használni. A kalibrációhoz, amelyet minden egyes méréssorozat előtt el kell végezni, mindhárom típusú analizátornál olyan keverékeket kell alkalmazni, amelyek a mérendő gázokat a teljes skála 80% -ával egyenlő koncentrációban tartalmazzák. Hígító berendezés használható a 100% -os koncentrációjú kalibráló gáznak a kívánt koncentrációra történő hígításához.

6. **A FÉKPADI VIZSGÁLATOK ELJÁRÁSA**

6.1. **A ciklus elvégzésének speciális feltételei**

- 6.1.1. A helyiség hőmérséklete, ahol a fékpad el van helyezve, $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ között legyen az egész vizsgálat alatt, és amennyire lehetséges, legyen azonos annak a helyiségnek a hőmérsékletével, ahol a motorkerékpárt vagy a háromkerekű motorkerékpárt előkészítették.
- 6.1.2. A motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár — amennyire lehetséges — legyen vízszintes a vizsgálat során, elkerülendő a tüzelőanyag rendellenes eloszlását.
- 6.1.3. A vizsgálat alatt egy változtatható fordulatszámú ventilátort kell a motorkerékpár előtt elhelyezni, olyan módon irányítva a motorkerékpárra a hűtőlevegőt, ami a tényleges üzemi feltételeket szimulálja. A ventilátor fordulatszáma olyan legyen,

hogy a 10 – 50 km/ó működési tartományban a levegő lineáris sebessége a ventilátor kilépő oldalán ± 5 km/ó túrúsán belül azonos legyen a görgősebességgel. Az 50 km/ó feletti tartományban a levegő lineáris sebessége legyen $\pm 10\%$ -on belül. A 10 km/ó-nál kisebb görgősebességeknél a levegősebesség nulla lehet.

A fent említett levegősebességet kilenc mérési pont átlagértékeként kell meghatározni, amelyek a ventilátor kilépő nyílását kilenc részre osztó négyszögek közepén helyezkednek el (felosztva a ventilátor kilépő nyílásának vízszintes és függőleges oldalait három-három egyenlő részre). Ebben a kilenc pontban minden egyes értéknek az átlaguk 10%-án belül kell lennie.

A ventilátor kilépő nyílásának keresztmetszete legalább $0,4 \text{ m}^2$ és kilépő nyílásának alsó éle 5 – 20 cm-rel a padlószint felett legyen. A ventilátor kilépő nyílása legyen merőleges a motorkerékpár hossz tengelyére, 30 - 45 cm között annak mellső kereke előtt. A levegő lineáris sebességének mérésére használt készüléket 0 – 20 cm-re kell elhelyezni a levegő kilépőnyílástól.

6.1.4. A vizsgálat során a sebességet rögzíteni kell az idő függvényében, annak ellenőrzése érdekében, hogy a ciklust helyesen végezték el.

6.1.5. A hűtővíz és a forgattyúházban lévő olaj hőmérsékletét rögzíteni lehet.

6.2. **A motor indítása**

6.2.1. Amint a gázok gyűjtésére, hígítására, analizálására és mérésére szolgáló berendezésen az előzetes műveletek befejeződtek (ld. a 7.1 pontot), el kell indítani a motort az erre a célra szolgáló berendezéssel, mint pl. hidegindító, indítószелеp, stb., a gyártó utasításai szerint.

6.2.2. Az első ciklus akkor indul, amikor a mintavétel és a szivattyú fordulatszámának a mérése megkezdődik.

6.3. **Kézi hidegindító használata**

A hidegindítót ki kell kapcsolni, amint lehet és általában a 0-ról 50 km/ó-ra történő felgyorsulás előtt. Ha ezt a követelményt nem lehet teljesíteni, fel kell jegyezni a tényleges kikapcsolás pillanatát. A hidegindítót a gyártó utasításai szerint kell beállítani.

6.4. **Alapjárat**

6.4.1. *Kézikapcsolású sebességváltó:*

6.4.1.1. Az alapjárat szakaszokban oldani kell a tengelykapcsolót és a sebességváltót üres helyzetbe kell kapcsolni.

6.4.1.2. Annak érdekében, hogy a gyorsulást a normális ciklusnak megfelelően lehessen elvégezni, a sebességváltót az első fokozatba kell kapcsolni kiemelt tengelykapcsolóval öt másodperccel a kérdéses alapjárat szakaszt követő felgyorsulás megkezdése előtt.

6.4.1.3. Az első alapjárat szakasz a ciklus kezdetén egy hat másodperces alapjáratból áll, üres helyzetben, kiemelt tengelykapcsolóval és egy öt másodperces alapjáratból, bekapcsolt első sebességfokozattal, kiemelt tengelykapcsolóval.

6.4.1.4. Az alapjárat szakaszoknál minden egyes ciklus alatt a megfelelő idő tizenhat másodperc üres helyzetben és öt másodperc bekapcsolt első sebességfokozattal, kiemelt tengelykapcsolóval.

6.4.1.5. Az utolsó alapjáratú szakasz a ciklusban hét másodperces kiemelt tengelykapcsolóval.

6.4.2. *Félaautomata sebességváltó:*

a gyártónak a városi közlekedésre vonatkozó utasításait, vagy ezek hiányában a kézikapcsolású sebességváltóra vonatkozó utasításokat kell alkalmazni.

6.4.3. *Automata sebességváltók:*

a fokozatválasztót nem szabad működtetni a vizsgálat alatt, kivéve, ha a gyártó másképp határozza meg. Az utóbbi esetben a kézikapcsolású sebességváltókra vonatkozó eljárást kell alkalmazni.

6.5. Gyorsítások

6.5.1. A gyorsítást úgy kell végrehajtani, hogy a biztosítva legyen a gyorsulás mértékének lehetőség szerinti állandó értéke a művelet alatt.

6.5.2. Ha a motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár gyorsítóképessége nem elegendő a gyorsítási ciklus előírt tûréseken belüli teljesítésére, akkor a motorkerékpárt vagy háromkerekű motorkerékpárt teljesen nyitott fojtószeleppel kell gyorsítani, amíg el nem éri a ciklus előírt sebességét, innen a ciklust normálisan lehet folytatni.

6.6. Lassítások

6.6.1. Valamennyi lassítást teljesen zárt fojtószeleppel kell végrehajtani, zárt tengelykapcsolóval. A motort le kell választani a hajtott keréktől 10 km/ó sebességnél.

6.6.2. Ha a lassítási szakasz hosszabb, mint ami az illető szakaszra elő van írva, akkor használni kell a jármű fékeit a ciklus betartása érdekében.

6.6.3. Ha a lassítási szakasz rövidebb, mint ami az illető szakaszra elő van írva, akkor a ciklus elméleti időrendjét vissza kell állítani egy álló, vagy alapjáratú szakasszal, összevonva azt a következő állóhelyi vagy alapjáratú művelettel. Ebben az esetben a 2.4.3 pont nem alkalmazandó.

6.6.4. A lassítási szakasz végén (a motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár megállásakor a görgőkön) a sebességváltót üres helyzetbe kell tenni, és zárni kell a tengelykapcsolót.

6.7. Állandó sebességek

6.7.1. Kerülni kell a „pumpálást” vagy a fojtószelep lezárását a gyorsításból az egyenletes sebességű szakaszba történő átmenetnél.

6.7.2. Az egyenletes sebességű szakaszokat a gázkar rögzített helyzetben történő tartásával kell végrehajtani.

7. A KIBOCSÁTOTT GÁZMENNYSÉG GYÛJTÉSÉNEK, ANALIZÁSÁNAK ÉS MÉRÉSÉNEK ELJÁRÁSA

7.1. A motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár indítása előtt elvégzendő műveletek

7.1.1. A mintavételre szolgáló S_a és S_b zsákokat ki kell üríteni és le kell zárni.

- 7.1.2. A P_1 forgó térfogatkiszorításos szivattyút be kell kapcsolni a fordulatszám-láló elindítása nélkül.
- 7.1.3. A mintavevő P_2 és P_3 szivattyúkat be kell kapcsolni a szelepeket úgy állítva, hogy a minta gázok a légkörbe jussanak, az áramlást a V_2 és V_3 szelepek szabályozzák.
- 7.1.4. A T hőmérsékletet valamint a g_1 és g_2 nyomást rögzítő berendezéseket működésbe kell hozni.
- 7.1.5. A C_T fordulatszám-lálót és a görgő fordulatszám-lálóját nullázni kell.

7.2. A mintavétel és a mennyiségmérés megkezdése

- 7.2.1. A 7.2.2 - 7.2.5 pontokban meghatározott műveleteket egyidejűleg kell végrehajtani.
- 7.2.2. Az irányváltó szelepeket, amelyek előzőleg a légköri irányba voltak kapcsolva, a folyamatos, az S_2 és S_3 szondákból az S_a és S_b zsákokba történő mintavételi helyzetbe kell állítani.
- 7.2.3. A vizsgálat kezdetének pillanatát az analóg diagramon, ami rögzíti a T hőmérséklet-érzékelő, valamint a g_1 és g_2 differenciálmánométerek mérési eredményeit, jelezni kell.
- 7.2.4. El kell indítani a P_1 szivattyú fordulatainak számát rögzítő számlálót.
- 7.2.5. El kell indítani a 6.1.3 pontban hivatkozott, a levegőáramot a motorkerékpárra vagy háromkerékű motorkerékpárra irányító berendezést.

7.3. A mintavétel és a térfogatmérés befejezése

- 7.3.1. A vizsgálati ciklus végén a 7.3.2 - 7.3.5 pontokban leírt műveleteket egyidejűleg kell végrehajtani.
- 7.3.2. Az irányváltó szelepeket úgy kell állítani, hogy lezárják az S_a és S_b zsákokat, valamint, hogy kiengedjék a légkörbe a P_2 és P_3 szivattyúk által az S_2 és S_3 szondákon keresztül beszívott mintákat.
- 7.3.3. A vizsgálat befejezésének pillanatát ki kell jelezni a 7.2.3 pontban hivatkozott analóg diagramon.
- 7.3.4. A P_1 szivattyú fordulatszám-lálóját le kell állítani.
- 7.3.5. Le kell állítani a 6.1.3 pontban hivatkozott, a levegőáramot a motorkerékpárra vagy háromkerékű motorkerékpárra irányító berendezést.

7.4. Analízis

- 7.4.1. A zsákokban lévő kipufogógázokat a lehető leghamarabb analizálni kell és semmiképpen nem később, mint 20 perccel a vizsgálati ciklus befejezése után.
- 7.4.2. Minden egyes minta analizálása előtt az összes, a szennyező-anyagok koncentrációjának mérésénél alkalmazott analizátor tartományt nullázni kell a nulla gázzal.
- 7.4.3. Az analizátorokat ezután be kell állítani a kalibrációs görbékhez a teljes tartomány 70 – 100%-ának megfelelő névleges koncentrációjú gázokkal.
- 7.2.4. Ezután újra ellenőrizni kell az analizátorok nulla állását. Ha a leolvasott érték a tartomány több mint 2%-ával eltér a 7.4.2 pontban beállított értéktől, az egész eljárást meg kell ismételni.
- 7.4.5. Ezt követően analizálni kell a mintákat.

- 7.4.6. Az analízis után a nulla és a kalibrációs pontokat újra kell ellenőrizni, ugyanazoknak a gázoknak az alkalmazásával. Ha ezek az ismételt ellenőrzések a 7.4.3 pontbeli érték 2%-án belül vannak, akkor az analízist elfogadhatónak kell tekinteni.
- 7.4.7. Ezen szakasz összes pontjában a különböző gázok áramlási sebessége és nyomása azonos legyen az analizátorok kalibrálásakor alkalmazott értékekkel.
- 7.4.8. A gázokban az egyes mért szennyezőanyagok koncentrációjának elfogadott értéke a mérőberendezés stabilizálódása után leolvasott érték.

7.5. **A megtett útszakasz mérése**

Az S megtett útszakasz km-ben a fordulatszámoló által mutatott összes fordulatok száma szorozva a görgő kerületével (ld. a 4.1.1 pontot).

8. A KIBOCSÁTOTT GÁZNEMŰ SZENNYEZŐANYAGOK MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

8.1. **A vizsgálat során kibocsátott szénmonoxid gáz tömegét az alábbi képlettel kell meghatározni:**

$$CO_M = \frac{1}{S} \times V \times d_{CO} \times \frac{CO_c}{10^6}$$

ahol:

- 8.1.1. CO_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénmonoxid tömege, g/km-ben kifejezve,
- 8.1.2. S a 7.5 pontban meghatározott távolság,
- 8.1.3. d_{CO} a szénmonoxid sűrűsége 0 °C hőmérsékleten és 101,33 kPa nyomásnál ($d_{CO} = 1,250 \text{ kg/m}^3$),
- 8.1.4. CO_c a szénmonoxid térfogati koncentrációja a hígított gázokban, ppm-ben (térfogat milliomod részben) kifejezve és korrigálva a hígító levegő szennyező hatását figyelembe véve:

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

ahol:

- 8.1.4.1. CO_e a szénmonoxid koncentrációja az S_b zsákban gyűjtött hígított gázok mintájában, ppm-ben mérve,
- 8.1.4.2. CO_d a szénmonoxid koncentrációja az S_a zsákban gyűjtött hígító levegő mintájában, ppm-ben mérve,
- 8.1.4.3. DF a 8.4 szakaszban meghatározott együttható.
- 8.1.5. V a hígított gázok összes térfogata, m^3 /vizsgálat-ban kifejezve, 0 °C (273 °K) referenciahőmérsékleten és 101,33 kPa referencianyomáson,

$$V = V_0 \times \frac{N \times (P_a - P_i) \times 273}{101,33 \times T_p + 273}$$

ahol:

- 8.1.5.1. V_0 a P_1 szivattyú egy fordulata alatt szállított gáz térfogata m^3 /fordulat-ban kifejezve. Ez a térfogat a szivattyú be- és kiömlő csonkja közötti nyomáskülönbség függvénye.

- 8.1.5.2. N a P_1 szivattyú által megtett fordulatok száma az összes vizsgálati ciklus során,
 8.1.5.3. P_a a légköri nyomás kPa-ban kifejezve,
 8.1.5.4. P_i a nyomásesés átlagos értéke a P_1 szivattyú beömlő szakaszánál a négy ciklus elvégzése során, kPa-ban kifejezve,
 8.1.5.5. T_p a hígított gázok hőmérsékletének értéke a P_1 szivattyú beömlő szakaszánál mérve a négy ciklus elvégzése során.

- 8.2. **A motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár kipufogógázaival a vizsgálat során kibocsátott elégetlen szénhidrogének tömegét az alábbi képlettel kell számítani:**

$$HC_M = \frac{1}{S} \times V \times d_{HC} \times \frac{HC_c}{10^6}$$

ahol:

- 8.2.1. HC_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénhidrogének tömege, g/km-ben kifejezve,
 8.2.2. S a 7.5 pontban meghatározott távolság,
 8.2.3. d_{HC} a szénhidrogének sűrűsége 0 °C hőmérsékleten és 101,33 kPa nyomáson, 1:1,85 átlagos szén és hidrogén arány mellett ($d_{HC} = 0,619 \text{ kg/m}^3$),
 8.2.4. HC_c a hígított gázok koncentrációja szénegyenérték ppm-ben kifejezve (például: a propán koncentrációja szorozva hárommal) és korrigálva a hígító levegő figyelembevételével:

$$HC_c = HC_e - HC_d \left(1 - \frac{1}{DF} \right)$$

ahol:

- 8.2.4.1. HC_e a szénhidrogének koncentrációja az S_b zsákban gyűjtött hígított gázok mintájában, szénegyenérték ppm-ben kifejezve,
 8.2.4.2. HC_d a szénhidrogének koncentrációja az S_a zsákban gyűjtött hígító levegő mintájában, szénegyenérték ppm-ben kifejezve,
 8.2.4.3. DF a 8.4 szakaszban meghatározott együttható,
 8.2.5. V az összes térfogat (ld. a 8.1.5 pontot).

- 8.3. **A motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár kipufogógázaival a vizsgálat során kibocsátott nitrogénoxidok tömegét az alábbi képlettel kell számítani:**

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

ahol:

- 8.3.1. NO_{xM} a vizsgálat alatt kibocsátott nitrogénoxidok tömege, g/km-ben kifejezve,
 8.3.2. S a 7.5 pontban meghatározott távolság,
 8.3.3. d_{NO_2} a nitrogénoxidok sűrűsége NO_2 egyenértékben, 0 °C hőmérsékleten és 101,33 kPa (= 1,250 kg/m³) nyomásnál ($d_{NO_2} = 2,05 \text{ kg/m}^3$),

- 8.3.4. NO_{xc} a nitrogénoxidok koncentrációja a hígított gázokban, ppm-ben kifejezve, és a hígító levegő figyelembevételével korrigálva:

$$\text{NO}_{\text{xc}} = \text{NO}_{\text{xe}} - \text{NO}_{\text{xd}} \left(1 - \frac{1}{\text{DF}} \right)$$

ahol:

- 8.3.4.1. NO_{xe} a nitrogénoxidok koncentrációja az S_b zsákban gyűjtött hígított gázok mintájában, ppm-ben mérve,
 8.3.4.2. NO_{xd} a nitrogénoxidok koncentrációja az S_a zsákban gyűjtött hígító levegő mintájában, ppm-ben mérve,
 8.3.4.3. DF a 8.4 szakaszban meghatározott együttható,
 8.3.5. K_h a légnedvesség korrekciós tényezője:

$$K_h = \frac{1}{1 - 0,0329 \times H - 10,7}$$

ahol:

- 8.3.5.1. H az abszolút légnedvesség (gramm víz / kg száraz levegő) mértékegységben mérve:

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

ahol:

- 8.3.5.1.1. U a relatív nedvességtartalom%-ban kifejezve,
 8.3.5.1.2. P_d a telített vízgőz nyomása kPa-ban kifejezve, a vizsgálati hőmérsékleten,
 8.3.5.1.3. P_a a légköri nyomás kPa-ban kifejezve,

- 8.4. **DF az alábbi képlettel megadott együttható:**

$$\text{DF} = \frac{14,5}{\text{CO}_2 + 0,5\text{CO} + \text{HC}}$$

ahol:

- 8.4.1. CO, CO₂ és HC a szénmonoxid, széndioxid és szénhidrogének koncentrációja az S_b zsákban gyűjtött hígított gázok mintájában, %-ban kifejezve.

1a. al-függelék

AZ I. TÍPUSÚ VIZSGÁLATNÁL ALKALMAZOTT MŰVELETI CIKLUSOK FELOSZTÁSA

Az alap városi ciklus műveleti ciklusa a fékpadon

(ld. 1. kiegészítés, 2.1 pont)

Az I. típusú vizsgálat alap városi ciklusának motor műveleti ciklusa

(ld. 1. kiegészítés, 1. al-kiegészítés)

A városon kívüli ciklus műveleti ciklusa a fékpadon

Műve- letek sor- száma	Művelet	Szakasz	Felgyorsu- lás (m/s ²)	Sebesség (km/h)	Az egyes műveleti szakaszok időtartama		Összeg- zett idő (s)	Kézikapcsolá sú sebesség- váltónál a használandó sebességfo- kozat száma
					(s)	(s)		
1	Alapjárat	1			20	20	20	Ld. a 2. kiegészítés 2.3.3 pontját — a se- bességváltó használatá a gyártó utasításai- nak megfele- lően, a városon kí- vüli ciklus során
2	Felgyorsulás		0,83	0 — 15	5		25	
3	Sebességváltás				2		27	
4	Felgyorsulás		0,62	15 — 35	9		36	
5	Sebességváltás	2			2	41	38	
6	Felgyorsulás		0,52	35 — 50	8		46	
7	Sebességváltás				2		48	
8	Felgyorsulás		0,43	50 — 70	13		61	
9	Állandó sebesség	3		70	50	50	111	
10	Lassítás	4	- 0,69	70 — 50	8	8	119	
11	Állandó sebesség	5		50	69	69	188	
12	Felgyorsulás	6	0,43	50 — 70	13	13	201	
13	Állandó sebesség	7		70	50	50	251	
14	Felgyorsulás	8	0,24	70 — 100	35	35	286	
15	Állandó sebesség	9		100	30	30	316	
16	Felgyorsulás	10	0,28	100 — 120	20	20	336	
17	Állandó sebesség	11		120	10	20	346	
18	Lassítás		- 0,69	120 — 80	16		362	
19	Lassítás	12	- 1,04	80 — 50	8	34	370	
20	Lassítás, tengely- kapcsoló kiemelve		- 1,39	50 — 0	10		380	
21	Alapjárat	13			20	20	400	

Az I. típusú vizsgálat városon kívüli ciklusának motor műveleti ciklusa

A városon kívüli ciklus műveleti leírását az A. Függelék A/2. melléklet III/A. Rész 3. pontja tartalmazza.

2. KIEGÉSZÍTÉS

II. típusú vizsgálat

(a szénmonoxid-kibocsátás mérése alapján)

1. BEVEZETÉS

A II. Rész 2.2.1.2 pontjában leírt II. típusú vizsgálati eljárás.

2. MÉRÉSI FELTÉTELEK

2.1. A IV. Részben előírt üzemanyagot kell használni.

2.2. A szénmonoxid és szénhidrogén tömegáramát (g/min) közvetlenül az I. típusú vizsgálat után kell megmérni alajjáraton és emelt üresjáraton járó motor mellett.

2.3. Kézi vagy félautomata sebességváltóval felszerelt motorkerékpárok vagy motoros triciklik esetében a vizsgálatot 'semleges' helyzetben lévő hajtóművel és bekapcsolt tengelykapcsolóval kell elvégezni.

2.4. Automata sebességváltóval felszerelt motorkerékpárok vagy motoros triciklik esetében a vizsgálatot '0' vagy 'park' állásban lévő kapcsolókar mellett kell elvégezni.

3. A KIPUFOGÓGÁZOK MINTAVÉTELE

3.1. A kipufogócsőre elegendően hosszú, szivárgásmentes toldatot kell szerelni, ami lehetővé teszi egy legalább 60 cm hosszú kipufogógáz mintavevő szonda behelyezését anélkül, hogy az ellennyomás 1,25 kPa-nál nagyobb mértékben emelkedne, és hatással lenne a jármű működésére. Mindazonáltal olyan alakú toldatot kell használni, hogy elkerülhető legyen a kipufogógáz észrevehető mértékű levegőhígítása a mintavevő szonda helyén. Ha a jármű egynél több kipufogócsővel van felszerelve, vagy ezeket kell egy közös csőbe bekötni vagy minden csőnél külön kell meghatározni a szénmonoxid-koncentrációt, és a mérési eredményt ezek számtani középértéke adja.

3.2. A CO (C_{CO}) és CO₂ (C_{CO_2}) térfogati koncentrációkat a gázelemző készülékek vagy regisztrálóműszerek leolvasásával és a megfelelő kalibrációs táblázatok felhasználásával kell meghatározni.

3.3. Kétütemű motoroknál a korrigált szénmonoxid-koncentráció az alábbi:

$$C_{CO \text{ korr}} = C_{CO} \frac{10}{C_{CO} + C_{CO_2}} \text{ (V/V\%)}$$

3.4. Négyütemű motoroknál a korrigált szénmonoxid-koncentráció az alábbi:

$$C_{CO \text{ korr}} = C_{CO} \frac{15}{C_{CO} + C_{CO_2}} \text{ (V/V\%)}$$

- 3.5. Nem kell a mért C_{CO} koncentrációt (3.2) a 3.3 vagy 3.4 képlet szerint helyesbíteni, ha a mért koncentrációk ($C_{CO} + C_{CO_2}$) összege kétütemű motorok esetében 10-nél, négyütemű motorok esetében 15-nél több.

III. Rész

KOMPRESSZIÓGYÚJTÁSÚ MOTORRAL FELSZERELT JÁRMŰVEK ÁLTAL OKOZOTT LÁTHATÓ LÉGSZENNYEZÉSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

- 1.1. 'Járműtípus': olyan járművek összessége, amelyek lényegesen nem különböznek egymástól a jármű és a motor V. Részben meghatározott jellemzői tekintetében.

2. A VIZSGÁLATOK LEÍRÁSA

2.1. Általános előírások

Azokat az alkatrészeket, amelyek hatással lehetnek a látható szennyezőanyag kibocsátására, úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy a jármű a normális üzemben rá ható rázkódások ellenére megfelelhessen e melléklet követelményeinek.

2.2. A hidegindító berendezésre vonatkozó előírások

- 2.2.1. A hidegindító berendezést úgy kell megtervezni és legyártani, hogy ne működhessen tovább vagy ne legyen üzembe helyezhető, ha a motor normálisan működik.

- 2.2.2. A 2.2.1 pont rendelkezései nem érvényesek, ha az alábbi feltételek közül egy vagy több teljesül:

- 2.2.2.1. a hidegindító berendezés működése alatt a motor által állandósult üzemi kibocsátott gázok 1. kiegészítésben megadott eljárással mért fényelnyelési együtthatója a 3. kiegészítésben megadott határértékekben marad,

- 2.2.2.2. a hidegindító berendezés folytatólagos működtetése esetén a motor ésszerű időn belül leáll.

2.3. A látható szennyezőanyagok kibocsátására vonatkozó előírások

- 2.3.1. A típusjóváhagyásra benyújtott járműtípus "látható szennyezőanyag-kibocsátásának" (a továbbiakban: füstölés) mérésére az 1. és 2. kiegészítésben leírt két módszer szolgál, melyek leírják az állandósult üzemi, illetve a szabad gyorsulás során végzendő vizsgálatokat.

- 2.3.2. Az 1. kiegészítésben leírt módszerrel mért füstölés nem haladhatja meg a 3. kiegészítésben megadott határértékeket.

- 2.3.3. Turbófeltöltővel ellátott motorok esetében a semleges helyzetben lévő sebességváltó melletti gyorsulás során mért fényelnyelési együttható nem haladhatja meg a 3. kiegészítésben meghatározott, arra a névleges áramlási értékre vonatkozó ha-

tárértéket, amely megfelel az állandósult üzem vizsgálata során mért legnagyobb fényelnyelési együttható $0,5 \text{ m}^{-1}$ -nel megnövelt értékének.

- 2.3.4. Megengedhető egyenértékű mérőberendezés használata. A 4. kiegészítésben leírt berendezéstől eltérő készülék használata esetén igazolni kell egyenértékűségét a szóban forgó motorra vonatkozóan.

3. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE

- 3.1. A gyártás megfelelőségének ellenőrzésére a 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) VI. melléklete 1. pontjának követelményei érvényesek.

- 3.2. A 3.1 pontban előírt megfelelőség igazolásához a járművet a sorozatgyártásból kell kivenni.

- 3.3. A járműnek a jóváhagyott típussal való azonosságát a jóváhagyási úrlapon megadott leírással kell igazolni. Ezen felül igazoló vizsgálatokat kell végezni az alábbi feltételekkel:

- 3.3.1. Egy be nem járatott járművet kell a 2. kiegészítésben leírt szabad gyorsulás alatti vizsgálatnak alávetni. A jármű megegyezőnek tekintendő a jóváhagyott típussal, ha a meghatározott fényelnyelési együttható $0,5 \text{ m}^{-1}$ -nél nem többel haladja meg a fényelnyelési együtthatónak a jóváhagyási úrlapon megadott helyesbített értékét. A gyártó kívánságára a referencia hajtóanyag helyett kereskedelembe kapható hajtóanyag használható. Vita esetén referencia hajtóanyagot kell használni.

- 3.3.2. Ha a 3.3.1 pontban említett vizsgálat során nyert érték $0,5 \text{ m}^{-1}$ -nél többel haladja meg a jóváhagyási úrlapon megadott értéket, a jármű motorját az 1. kiegészítésben előírt vizsgálatnak kell alávetni állandósult fordulatszámokon, az egész terhelési görbe mentén. A füstölési értékek nem haladhatják meg a 3. kiegészítésben előírt határértékeket.

1. KIEGÉSZÍTÉS

Állandósult üzemben végzett vizsgálat a teljes terhelési görbe mentén

1. BEVEZETÉS
- 1.1. Eljárás a füstölés meghatározására különböző állandósult üzemi feltételek mellett, a teljes terhelési görbe mentén.
- 1.2. A vizsgálatot vagy a motorral vagy a járművel kell végezni.
2. A MÉRÉS ALAPELVE
- 2.1. Az állandósult állapotban teljes terheléssel működő motor által kibocsátott kipufogógázok fényelnyelését kell mérni.
- 2.2. Legalább hat, a legnagyobb névleges fordulatszámtól a minimális névleges fordulatszámig terjedő mérést kell végezni. A két szélső mérési pont a fent meghatározott tartomány két szélső pontja, és egy-egy mérési pontnak egybe kell esnie a motor által leadott legnagyobb teljesítményhez és a motor által leadott legnagyobb nyomatékhoz tartozó fordulatszámmal.
3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK
- 3.1. **A jármű**
- 3.1.1. A motort vagy a járművet jó mechanikai állapotban kell a vizsgálatra benyújtani. A motort előzőleg be kell járítani.
- 3.1.2. A motort az 5. fejezetben leírt berendezéssel kell vizsgálni.
- 3.1.3. A motor vizsgálata során teljesítményét ellenőrizni kell a legnagyobb teljesítményre vonatkozó külön előírások szerint, figyelembe véve a 3.1.4 pontban megállapított tűréseket. A motor vizsgálata során ellenőrizni kell, hogy a tüzelőanyag-fogyasztás nem kevesebb-e a gyártó által megadott értéknél.
- 3.1.4. A motorfékpadon, teljes terhelési görbe mentén állandósult üzemben mért motor-teljesítményre vonatkozóan az alábbi tűrések engedhetők meg a gyártó által megadott teljesítményhez képest:
 - legnagyobb teljesítmény $\pm 2\%$
 - a többi mérési pontban $(+6)\% - (-2)\%$.
- 3.1.5. A kipufogó rendszerben nem lehet szivárgás, amely a motor által kibocsátott gáz felhígulását eredményezhetné. Ha a motoron egynél több kipufogónyílás van, ezeket egyesíteni kell és a füstölést a közös csőnél kell mérni.
- 3.1.6. A motort a gyártó által normális üzemre előírt módon kell beállítani. Különösen a hűtővíznek és az olajnak kell a gyártó által előírt normális hőmérsékleten lennie.
- 3.2. **A hajtóanyag**
- A vizsgálathoz a IV. Részben specifikált referencia dízel-üzemolajat kell használni.

3.3. A vizsgáló laboratórium

- 3.3.1. A motor által beszívott levegő K-ben mért T abszolút hőmérsékletét⁽¹⁾ a levegőszűrőtől legfeljebb 15 cm-re, ha pedig nincs szűrő, a levegőbeszívó nyílástól legfeljebb 15 cm-re kell mérni. Mérni kell a kPa-ban kifejezett p_s száraz légköri nyomást, és az f_a légköri tényezőt az alábbiak szerint kell meghatározni:

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s} \right)^{0,65} \left(\frac{T}{298} \right)^{0,5}$$

ahol:

$$p_s = p_b - p_\mu$$

p_b = a légköri nyomás

p_μ = a vízgőz parciális nyomása

T = a beszívott levegő hőmérséklete (K)

- 3.3.2. A vizsgálat akkor tekinthető érvényesnek, ha f_a értékeére teljesül a $0,98 < f_a < 1,02$ feltétel.

3.4. A mintavevő és mérőkészülék

A kipufogógázok fényelnyelési együtthatóját a 4. kiegészítés specifikációját kielégítő és az 5. kiegészítésben megadottak szerint felszerelt füstölésmérővel kell mérni.

4. A FÉNYELNYELÉSI EGYÜTTHATÓ KIÉRTÉKELÉSE

- 4.1. Minden fordulatszámra, melynél a 2.2 pont szerint a fényelnyelési együtthatót mérni kell, a névleges gázáramot az alábbi képletekkel kell meghatározni:

$$\begin{aligned} \text{- kétütemű motorok:} \quad G &= \frac{Vn}{60} \\ \text{- négyütemű motorok:} \quad G &= \frac{Vn}{120} \end{aligned}$$

ahol:

G = a névleges gázáram liter/másodpercben kifejezve (l/s)

V = az össz-lökettérfogat literekben kifejezve (l)

n = a fordulatszám 1/min-ben kifejezve

- 4.2. Ha a névleges gázáram értéke nem egyezik meg a 3. kiegészítés táblázatában megadott valamelyik értékkel, az alkalmazandó határértéket lineáris interpolációval kell meghatározni.

⁽¹⁾ A vizsgálat egy szabályozott légköri viszonyokat biztosító légkondicionált próbakamrában végezhető.

2. KIEGÉSZÍTÉS

Vizsgálat szabad gyorsulás mellett

1. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

- 1.1. A vizsgálatokat motorfékpadra vagy járműbe szerelt motoron kell végezni.
 - 1.1.1. Ha a motort motorfékpadon vizsgálják, a mérést a lehető leghamarabb el kell végezni a füstölés állandósult üzemi feltételek mellett, a teljes terhelési görbe mentén végzett vizsgálata után. A hűtővíznek és az olajnak kell a gyártó által előírt normális hőmérsékleten lennie.
 - 1.1.2. Ha a motort álló járművön vizsgálják, a motornak előbb normális üzemi viszonyok között kell működnie vagy közúton közlekedve vagy egy dinamikai vizsgálat során. A mérést a felmelegítési periódus után minél előbb el kell végezni.
- 1.2. Az égésteret nem szabad a vizsgálat előtt túl hosszú ideig tartó alapjárattal lehűteni.
- 1.3. Az 1. kiegészítés 3.1, 3.2 és 3.3 pontjaiban leírt vizsgálati feltételek érvényesek.
- 1.4. Az 1. kiegészítés 3.4 pontjában a mintavevő és mérőkészülékre megadott feltételek érvényesek.

2. A VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

- 2.1. Ha a vizsgálatot motorfékpadon végzik, a motort le kell kapcsolni a fékről, és ezt vagy a sebességváltó semleges állásában hajtott forgó alkatrészekkel vagy a részek tömegével lényegében egyenértékű tömeggel kell helyettesíteni.
- 2.2. Ha a vizsgálatot a járművön végzik, a sebességváltó karja semleges helyzetben álljon és a tengelykapcsoló legyen bekapcsolva.
- 2.3. Amikor a motor alpjáraton jár, a gázadagolót gyorsan, de óvatosan kell működtetni, hogy a befecskendező szivattyú a legnagyobb üzemanyagáramot szolgáltatassa. Ezt a helyzetet mindaddig fenn kell tartani, amíg a motor el nem éri a legnagyobb fordulatszámot és a regulátor működésbe nem lép. E fordulatszám elérése után a gázadagolót el kell engedni, míg a motor újra alpjáraton nem jár és az füstölésmérő ismét elvégzi a megfelelő regisztrációt.
- 2.4. A 2.3 pont alatt leírt műveletet legalább hatszor el kell végezni a kipufogórendszer megtisztítása, és ha kell, a mérőberendezés alaphelyzetbe állítása céljából. Minden egymást követő gyorsítás során nyert legnagyobb fényelnyelési együtthatót fel kell jegyezni, amíg az érték nem állandósul. Az egyes gyorsítási időszakokat követő alpjáratos periódusokban feljegyzett értékeket figyelmen kívül kell hagyni. Az értékek akkor tekinthetők állandósultaknak, ha négy egymás utáni érték $0,25 \text{ m}^{-1}$ -nél nem nagyobb tartományon belül van, és nem alkotnak csökkenő sorozatot. Az X_M fényelnyelési együttható e négy érték számtani közepe.
- 2.5. A turbófeltöltővel ellátott motorokra, adott esetben a következő speciális feltételek vonatkoznak:
 - 2.5.1. olyan motoroknál, amelyeknél a turbófeltöltőt külön kapcsoló vagy mechanikusan maga a motor hajtja és a feltöltő lekapcsolható, két teljes mérési ciklust kell végezni

előzetes gyorsítás mellett, egyet bekapcsolt, egyet kikapcsolt kompresszorral; az elfogadott mérési eredmény a kettő közül a nagyobbik;

- 2.5.2. Ha a motoron egynél több kipufogónyílás van, a vizsgálatokat az összes nyílás egy megfelelő berendezésben való egyesítésével kell elvégezni, amely a gázokat összekeveri és egyetlen nyíláson át bocsátja ki; mindazonáltal a szabad gyorsulás alatti vizsgálatokat az egyes nyílásoknál külön is el lehet végezni, mely esetben a helyesbített fényelnyelési együttható kiszámítására szolgáló érték az egyes nyílásoknál feljegyzett értékek számtani középértéke, és a vizsgálat csak akkor tekinthető érvényesnek, ha a mért szélső értékek nem különböznek egymástól $0,15 \text{ m}^{-1}$ -nél többel.

3. A FÉNYELNYELÉSI EGYÜTTHATÓ HELYESBÍTETT ÉRTÉKÉNEK MEGHATÁROZÁSA

Ezek a rendelkezések akkor érvényesek, ha ugyanazon a motortípuson mérték az állandósult üzemben a kipufogógázok fényelnyelési együtthatóját.

3.1. Jelölések

X_M = a fényelnyelési együttható értéke szabadgyorsítás során, semleges állásban lévő sebességváltó mellett, a 2.4 pont szerint mérve;

X_L = a szabadgyorsítás során mért fényelnyelési együttható helyesbített értéke;

S_M = a fényelnyelési együttható állandósult üzemben mért értéke (lásd az 1. kiegészítés 2.1 pontját), amely a legközelebb van az ugyanezen névleges kipufogógáz áramnak megfelelő határértékhez;

S_L = a fényelnyelési együtthatónak az 1. kiegészítés 4.2 pontja szerinti értéke az S_M értéket adó mérési pontnak megfelelő névleges áramlásra.

- 3.2. Mivel a fényelnyelési együttható m^{-1} -ben van kifejezve, az X_L helyesbített érték az alábbi két kifejezésből számított értékek közül a kisebbik:

$$X_L = \frac{S_L \cdot X_M}{S_M}$$

vagy

$$X_L = X_M + 0,5$$

3. KIEGÉSZÍTÉS

Az állandósult üzemben végzett vizsgálatoknál alkalmazandó határértékek

Névleges áramlás, G liter/s	Elnyelési tényező, k m ⁻¹
< 42	2,26
45	2,19
50	2,08
55	1,985
60	1,90
65	1,84
70	1,775
75	1,72
80	1,665
85	1,62
90	1,575
95	1,535
100	1,495
105	1,465
110	1,425
115	1,395
120	1,37
125	1,345
130	1,32
135	1,30
140	1,27
145	1,25
150	1,225
155	1,205
160	1,19
165	1,17
170	1,155
175	1,14
180	1,125
185	1,11
190	1,095
195	1,08
> 200	1,065

Megjegyzés: A fenti értékek a legközelebbi 0,01-re vagy 0,005-re vannak kerekítve, ez azonban nem jelenti azt, hogy a méréseket ilyen pontossággal kell végrehajtani.

4. KIEGÉSZÍTÉS

Opaciméterek (átlátszatlanság-mérők) specifikációi

1. BEVEZTÉS

Ez a kiegészítés azokat a követelményeket határozza meg, amelyeket az 1. és 2. kiegészítésben leírt vizsgálatoknál használt füstölésmérőknek teljesíteniük kell.

2. A FÜSTÖLÉSMÉRŐKRE VONATKOZÓ ALAPVETŐ ELŐÍRÁSOK

2.1. A mérendő gázt tartalmazó kamra belső felülete ne legyen tükröző.

2.2. A fénysugaraknak a gázon át megtett tényleges útját a fényforrást és a fotocellát védő elemek esetleges hatását figyelembe véve kell meghatározni. Ezt az úthosszat fel kell tüntetni a készüléken.

2.3. A füstölésmérő kijelzőjén két skálának kell lennie, melyek közül az egyik a fényelnyelés abszolút egységeit mutatja 0-tól ∞ -ig (m^{-1}), a másik pedig egy 1-től 100-ig terjedő lineáris skála; mindkét skálán a 0 a teljes fényt, a maximum a fény teljes hiányát jelzi.

3. GYÁRTÁSI ELŐÍRÁSOK

3.1. Általános előírások

A füstölésmérő olyan legyen, hogy állandósult üzemi körülmények között a füstkamra homogén fényelnyelésű füsttel teljen meg.

3.2. A füstkamra és a füstölésmérő háza

3.2.1. Annak lehetőségét, hogy a fotocellára belső tükröződés vagy szóródás hatására nem kívánatos fény essen, minimálisra kell korlátozni (pl. a belső felületek matt fekete festése és célszerű kialakítása útján).

3.2.2. Az optikai jellemzők olyanok legyenek, hogy a szóródás és tükröződés együttes hatása ne legyen nagyobb a lineáris skála egy egységénél, ha a füstkamra $1,7 m^{-1}$ körüli fényelnyelési együtthatójú füsttel van tele.

3.3. A fényforrás

A fényforrás 2800 K és 3250 K közötti színhőmérsékletű izzólámpa legyen.

3.4. A vevő

3.4.1. A vevő egy fotocellából áll, melynek színeképi érzékenységi görbéje hasonló az emberi szem világosban látási görbéjéhez (legnagyobb érzékenység az 550/570 nm-es sávban; kevesebb, mint a legnagyobb érzékenység 4%-a 430 nm alatt és 680 nm fölött).

3.4.2. A kijelzőt is tartalmazó villamos áramkört úgy kell kialakítani, hogy a fotocella kimenő árama a fotocella üzemi hőmérsékleti tartományában a ráeső fény intenzitásának lineáris függvénye legyen.

3.5. A mérőskála

3.5.1. A k fényelnyelési együtthatót a $\Phi = \Phi_0 \cdot e^{-kL}$ képletből kell kiszámítani, ahol
L - a fénysugaraknak a mérendő gázon keresztül megtett tényleges útja,
 Φ_0 - a belépő fényáram és
 Φ - a kilépő fényáram.

Ha egy füstölésmérő-típus tényleges L hosszúságát nem lehet a geometriája alapján közvetlenül meghatározni, a tényleges távolságot

- a 4. pontban leírt módszerrel, vagy
- egy ismert tényleges hosszúsággal rendelkező füstölésmérővel való összehasonlítás útján lehet meghatározni.

3.5.2. A 0-tól 100-ig terjedő lineáris skála és a k fényelnyelési együttható közötti összefüggést az alábbi képlet adja meg:

$$k = \frac{-1}{L} \log_e \left(1 - \frac{N}{100} \right)$$

ahol N a leolvasási érték a lineáris skálán és k a megfelelő fényelnyelési együttható értéke.

3.5.3. Az füstölésmérő kijelzőjének lehetővé kell tennie az $1,7 \text{ m}^{-1}$ fényelnyelési együttható $0,025 \text{ m}^{-1}$ pontosságú leolvasását.

3.6. A mérőberendezés beállítása és ellenőrzése

3.6.1. A fotocella és a kijelző áramköre tegye lehetővé a mutató 0-ra állítását, ha a fényáram tiszta levegővel töltött füstkamrán vagy hasonló jellemzőkkel bíró kamrán halad át.

3.6.2. Kikapcsolt lámpa és kikapcsolt vagy rövidre zárt mérő áramkör mellett a fényelnyelési együttható skáláján leolvasható értéknek ∞ -nek kell lennie, és működő mérő áramkör mellett az értéknek ∞ -nek kell maradnia.

3.6.3. Közbenső ellenőrzést kell végezni egy olyan gázt modellező szűrőnek a füstkamrába helyezésével, melynek a 3.5.1. pont szerint mért k fényelnyelési együtthatója $1,6 \text{ m}^{-1}$ és $1,8 \text{ m}^{-1}$ között van. A k értékét legalább $0,025 \text{ m}^{-1}$ pontossággal kell ismerni. Az ellenőrzés annak biztosítására szolgál, hogy az érték nem különbözik $0,05 \text{ m}^{-1}$ -nél többel a kijelzőn mutatott értéktől, ha a szűrőt a fényforrás és a fotocella közé helyezik.

3.7. A füstölésmérő válasziideje

- 3.7.1. A villamos mérőáramkör válasziidejének, (T_{90} - az az idő, amire a kijelzőnek szüksége van a teljes skála 90%-ának megfelelő kitéréshez, ha egy, a fotocellát teljesen eltakaró ernyőt helyeznek be) 0,9 és 1,1 másodperc között kell lennie.
- 3.7.2. A villamos mérőáramkör csillapítása olyan legyen, hogy a bemenő érték (pl. az ellenőrző szűrő) bármilyen pillanatnyi változása után a végső stabil értéken való kezdeti túllendülés ne legyen több, mint ennek az értéknek a 4%-a a lineáris skála egységeiben leolvasva.
- 3.7.3. A füstölésmérőnek a gázkamrában bekövetkező fizikai eseményekre való válasziideje, ami a gáznak a mérőkészülékbe való belépése és a füstkamra gázzal való teljes kitöltése közötti idő, nem lehet 0,4 másodpercnél több.
- 3.7.4. A 3.7.1. – 3.7.3. pontokban foglalt előírások csak a szabadgyorsítás alatti füstölés mérésére szolgáló füstölésmérőkre vonatkoznak.

3.8. A mérendő gáz nyomása és az öblítőlevegő

- 3.8.1. A füstkamrában lévő gáz nyomása nem térhet el a környezet légköri nyomásától 0,75 kPa-nál többel.
- 3.8.2. A mérendő gáz nyomásváltozásai és az öblítőlevegő egy $1,7 \text{ m}^{-1}$ fényelnyelési együtthatónak megfelelő gáz esetében nem okozhatják a fényelnyelési együttható $0,05 \text{ m}^{-1}$ -nél nagyobb mértékű megváltozását.
- 3.8.3. A füstölésmérőt el kell látni a füstkamra nyomásának mérésére alkalmas berendezéssel.
- 3.8.4. A készülék gyártójának meg kell adnia a gáz és az öblítőlevegő nyomásváltozásainak határértékeit a füstkamrában.

3.9. A mérendő gázok hőmérséklete

- 3.9.1. A gáz hőmérsékletének a mérés idején az egész füstkamrában 70°C és egy, a füstölésmérő gyártója által megadott legnagyobb hőmérséklet között kell lennie úgy, hogy ebben a hőmérséklet-tartományban a leolvasások ne változzanak $0,1 \text{ m}^{-1}$ -nél többel, ha a kamra $1,7 \text{ m}^{-1}$ fényelnyelési együtthatójú gázzal van teli.
- 3.9.2. A füstölésmérőt el kell látni a füstkamra hőmérsékletének mérésére alkalmas berendezéssel.

4. A FÜSTÖLÉSMÉRŐ TÉNYLEGES 'L' MÉRETE

4.1. Általános előírások

- 4.1.1. Egyes füstölésmérő-típusoknál a fényforrás és a fotocella vagy a fényforrást és a fotocellát védő átlátszó elemek között a gáz fényelnyelése (opacitása) nem állandó. Ezekben az esetekben a tényleges L annak a homogén fényelnyelésű gázoszlop-

nak a hossza, amely ugyanolyan fényelnyelést eredményez, mint ami akkor figyelhető meg, ha a gáz normálisan áramlik át a füstmérőn.

4.1.2. A fénysugarak útjának tényleges hossza a normálisan működő füstölésmérőn leolvasott N értéknek egy olyan módosított füstölésmérőn leolvasott N_o értékkel való összehasonlításából kapható meg, amelynél a próbagáz egy pontosan meghatározott L_o távolságot tölt ki.

4.1.3. Az összehasonlító leolvasásokat gyors egymásutánban kell végezni a zérus pontos helyének megállapítása érdekében.

4.2. **Az L kiértékelésének módszere**

4.2.1. A próbagázok állandó fényelnyelésű kipufogógázok vagy nagyságrendileg a kipufogógázokéval azonos sűrűségű fényelnyelő gázok.

4.2.2. Pontosán meg kell határozni a próbagázokkal egyenletesen megtöltött füstölésmérőre egy L_o oszlopot, melynek alapjai többé-kevésbé merőlegesek a fénysugarak irányára. Az L_o hosszúságnak közel kell állnia az füstölésmérő feltételezett tényleges hosszúságához.

4.2.3. Meg kell mérni a füstkamrában lévő próbagázok átlagos hőmérsékletét.

4.2.4. Ha szükséges, a lüktetések megszüntetése céljából a mintavevő vezetékbe be lehet iktatni egy megfelelő térfogatú, zárt formájú tágulási tartályt, a lehető legközelebb a szondához. Ugyancsak beépíthető egy hűtőberendezés. A tágulási tartály és a hűtőberendezés beiktatása ne befolyásolja a kipufogógázok összetételét.

4.2.5. A tényleges hossz megállapítására szolgáló vizsgálat abból áll, hogy próbagázt engedünk át felváltva a normálisan működő füstölésmérőn és a 4.1.2. pont szerint módosított ugyanezen készüléken.

4.2.5.1. A füstölésmérő által szolgáltatott adatokat a vizsgálat alatt folyamatosan regisztrálni kell egy olyan regisztráló készülékkel, melynek válaszsideje a lehető legközelebb áll a füstölésmérőéhez.

4.2.5.2. A normálisan működő füstölésmérőnél a lineáris skálán leolvasott érték N és a gázok K -ben kifejezett átlaghőmérséklete T .

4.2.5.3. Az ismert L_o hosszúsággal, ugyanazzal a gázzal töltve, a lineáris skálán leolvasott érték N_o és a gázok K -ben kifejezett átlaghőmérséklete T_o .

4.2.6. A tényleges hosszúság:

$$L = L_o \frac{T}{T_o} \frac{\log\left(1 - \frac{N}{100}\right)}{\log\left(1 - \frac{N_o}{100}\right)}$$

- 4.2.7. A vizsgálatot meg kell ismételni legalább négy próbagázzal, melyek egyenletesen elosztott leolvasási értékeket adnak a lineáris skálán a 20 - 80 egység tartományban.
- 4.2.8. A füstölésmérő tényleges L hossza az egyes próbagázokkal a 4.2.6. pont szerint meghatározott tényleges hosszak számtani középértéke.

5. KIEGÉSZÍTÉS

A füstölésmérő felszerelése és használata

1. BEVEZETÉS

Ez a kiegészítés az 1. és 2. kiegészítésben leírt vizsgálatokhoz használandó füstölésmérők felszerelésére és használatára vonatkozó előírásokat tartalmazza.

2. MINTAVÉTELES FÜSTÖLÉSMÉRŐ

2.1. Felszerelés állandósult állapotban való vizsgálatához

- 2.1.1. A szonda keresztmetszetének a kipufogócsőéhez viszonyított aránya legalább 0,05 legyen. A szonda helyén a kipufogócsőben mért ellennyomás nem lehet nagyobb 0,75 kPa-nál.
- 2.1.2. A szonda egy, a kipufogócső- vagy, ha van, a toldat-tengelyében nyitott oldalával előre fordított cső. Olyan szakaszban kell elhelyezni, ahol a gáz eloszlása jó közeliéssel egyenletes. Ennek érdekében a szondát a kipufogócsőnek vagy a toldatnak a motortól lehető legtávolabb eső szakaszában kell elhelyezni úgy, hogy ha D a kipufogócső végének átmérője, a szonda szája a cső egy olyan szakaszában legyen, amely legalább 6D hosszon egyenes a mintavevő pont előtt és 3D hosszon utána. Toldó cső használata esetén a csatlakozásnál nem kerülhet be levegő.
- 2.1.3. A kipufogócső nyomása és a mintavevő vezetékben létrejövő nyomásesés jellege olyan legyen, hogy a szonda által begyűjtött minta gyakorlatilag egyenértékű legyen azzal, ami izokinetikus mintavétel esetén lenne elérhető.
- 2.1.4. Ha szükséges, a lüktetések megszüntetése céljából a mintavevő vezetékbe be lehet iktatni egy megfelelő térfogatú, zárt formájú tágulási tartályt a lehető legközelebb a szondához. Ugyancsak beépíthető egy hűtőberendezés. A tágulási tartály és a hűtőberendezés beiktatása ne befolyásolja a kipufogógázok összetételét.
- 2.1.5. Pillangószelepet vagy más, a mintavételi nyomást növelő eszközt lehet a kipufogócsőbe építeni áramlásirányban, legalább 3D távolságra a mintavevő szonda mögött.
- 2.1.6. A szonda, a hűtőberendezés, a tágulási tartály (ha van) és a füstölésmérő közötti csővezetékek a lehető legrövidebbek legyenek és elégítsék ki a 4. kiegészítés 3.8 és 3.9 pontjaiban megadott nyomás- és hőmérséklet-követelményeket. A csövek a mintavevő ponttól a füstölésmérő felé emelkedjenek, és ne legyenek bennük éles

kanyarok, ahol a korom lerakódhat. Ha a füstölésmérőn nincs, egy megkerülő szelepet kell a füstölésmérő előtt elhelyezni.

- 2.1.7. A vizsgálat alatt ellenőrzéseket kell végezni annak biztosítására, hogy a 4. függelék 3.8. pontjában a mérőkamra nyomására és 3.9 pontjában a kamra hőmérsékletére előírt követelmények teljesüljenek.

2.2 Felszerelés szabad gyorsulás során végzett vizsgálatokhoz

- 2.2.1. A szonda keresztmetszetének a kipufogócsőéhez viszonyított aránya legalább 0,05 legyen. A szonda helyén a kipufogócsőben mért ellennyomás nem lehet nagyobb 0,75 kPa-nál.

- 2.2.2. A szonda egy, a kipufogócső- vagy, ha van, a toldat-tengelyében nyitott oldalával előre fordított cső. Olyan szakaszban kell elhelyezni, ahol a gáz eloszlása jó közéletéssel egyenletes. Ennek érdekében a szondát a kipufogócsőnek vagy toldatnak a motortól lehető legtávolabb eső szakaszában kell elhelyezni úgy, hogy ha D a kipufogócső végének átmérője, a szonda szája a cső egy olyan szakaszában legyen, amely legalább 6D hosszban egyenes a mintavevő pont előtt és 3D hosszban utána. Toldó cső használata esetén a csatlakozásnál nem kerülhet be levegő.

- 2.2.3. A mintavevő rendszer olyan legyen, hogy a minta nyomása a füstölésmérőben minden motor-fordulatszámnál a 4. kiegészítés 3.8.2 pontjában megadott határokon belül legyen. Ez a minta alapjáratnál és terhelés nélküli legnagyobb fordulatszámnál előálló nyomásának feljegyzésével ellenőrizhető. A füstölésmérő típusától függően a minta nyomása a kipufogócsőben vagy a toldatban elhelyezett pillangószeleppel vagy szűkítő gallérral szabályozható. Az alkalmazott módszertől függetlenül, a kipufogócső ellennyomása a szonda helyén nem lehet nagyobb 0,75 kPa-nál.

- 2.2.4. A füstölésmérőhöz csatlakozó csővezetékek a lehető legrövidebbek legyenek. A csövek a mintavevő ponttól a füstölésmérő felé emelkedjenek, és ne legyenek bennük éles kanyarok, ahol a korom lerakódhat. A füstölésmérő elé megkerülő szelepet lehet beépíteni a kipufogógázok elterelésére azokban az időszakokban, amikor nem folyik mérés.

3. TELJES ÁTFOLYÁSÚ FÜSTÖLÉSMÉRŐK

Az állandósult állapotban és a szabad gyorsulás során végzett vizsgálatok alatt betartandó általános előírások a következők:

- 3.1. A kipufogórendszert és a füstölésmérőt összekötő csöveken keresztül ne léphessen be külső levegő.
- 3.2. A füstölésmérőhöz csatlakozó csővezetékek, ugyanúgy mint a mintavételes füstölésmérőnél, a lehető legrövidebbek legyenek. A csövek a kipufogócsőtől a füstölésmérő felé emelkedjenek, és ne legyenek bennük éles kanyarok, ahol a korom lerakódhat. A füstölésmérő elé megkerülő szelepet lehet beépíteni a kipufogó gáz-áram elterelésére azokban az időszakokban, amikor nem folyik mérés.
- 3.3. Ugyancsak szükség lehet hűtőrendszer beépítésére a füstölésmérő előtt.

*IV. Rész***A REFERENCIA HAJTÓANYAGOK SPECIFIKÁCIÓI (BENZIN)**

Az alkalmazott referencia tüzelőanyag feleljen meg az A. Függelék A/2. számú melléklete IX. Rész A. pontjában leírt tüzelőanyag specifikációknak.

A REFERENCIA TÜZELŐANYAG JELLEMZŐI (DÍZEL)

Az alkalmazott referencia tüzelőanyag feleljen meg az A. Függelék A/2. számú melléklete IX. Rész B. pontjában leírt tüzelőanyag specifikációknak.

*V. Rész***L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰTÍPUS ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓS DOKUMENTÁCIÓ⁽¹⁾**

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy L kategóriájú járműtípus által okozott légszennyezéssel szemben alkalmazandó intézkedésekre vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. melléklete A részének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 - 0.6,
- 2. - 2.3.2,
- 3. - 3.2.2
- 3.2.4 - 3.2.4.4,
- 3.2.6 - 3.2.6.7,
- 3.2.7 - 3.2.13,
- 3.5 - 3.6.3.1.2,
- 4. - 4.6.

⁽¹⁾ A gyártónak az alább hagyományos motorokra vagy rendszerekre megadott adatokkal egyenértékű adatokat kell szolgáltatnia.

VI. Rész

**L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰTÍPUS ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉssel SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYLAT
(JÓVÁHAGYÓ OKMÁNY)**

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóvágási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:

2. A jármű típusa:

3. A gyártó neve és címe:

.....

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

.....

5. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:

6. Alkatrész-típusjóvágás megadva/elutasítva⁽¹⁾.

7. Hely:.....

8. Dátum:

9. Aláírás:

⁽¹⁾ A nem megfelelő törlendő.

VII. Rész

**MOTORKERÉKPÁROK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSEL SZEMBEN
ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK HATÁLYBALÉPÉSE**

Típusjövahagyás során alkalmazandó

Járműkategória	2004. május 1.	2004. május 1.	2006. január 1.
két és háromkerekű motorkerékpárok	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "A" sorának határértékei	–	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "B" sorának határértékei
kétkerekű terepverseny ⁽¹⁾ - és enduro ⁽²⁾ motor-kerékpárok	–	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "A" sorának határértékei	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "B" sorának határértékei

Új jármű forgalomba helyezése során alkalmazandó

Járműkategória	2004. július 1.	2005. július 1.	2007. január 1.	2008. január 1.
két és háromkerekű motorkerékpárok	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "A" sorának határértékei	–	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "B" sorának határértékei	–
kétkerekű terepverseny ⁽¹⁾ - és enduro ⁽²⁾ motor-kerékpárok	–	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "A" sorának határértékei	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "B" sorának határértékei	–
az EU-ban 5000-nél kisebb darabszámban értékesített járműtípusok	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "A" sorának határértékei	–	–	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata "B" sorának határértékei

⁽¹⁾ Terepverseny motorkerékpár a következő jellemzőkkel meghatározva:

- a) Ülés magasság – legfeljebb 700 mm
- b) Szabad magasság – legalább 280 mm
- c) Tüzelőanyag-tartály kapacitás – legfeljebb 41 liter
- d) Összáttétel a legmagasabb sebességfokozatban (előtét áttétel * sebességfokozat áttétel * végáttétel) – legalább 7,5

⁽²⁾ Enduro motorkerékpár a következő jellemzőkkel meghatározva:

- a) Ülés magassága – legalább 900 mm
- b) Szabad magassága – legalább 310 mm
- c) Összáttétel a legmagasabb sebességfokozatban (előtét áttétel * sebességfokozat áttétel * végáttétel) – legalább 6,0

9. számú melléklet a 35/2004. (III. 30.) GKM rendelethez

1. Az MR. C. Függeléke C/12. melléklete IV. Rész 2. pontja a következő 2.4. ponttal egészül ki:

"2.4. A 2.2. pont IV.1. táblázatában II. szabályozási fokozatként az E, F, G és D motorkategóriához meghatározott szennyezőanyag kibocsátási határértékeket 2004. május 1. napjától kell alkalmazni. A IV.1. táblázat I. szabályozási fokozatához tartozó szennyezőanyag kibocsátási határértékek alapján kiadott jóváhagyással rendelkező traktortípushoz tartozó típusbizonyítványának érvényessége 2005. június 30. napján érvényességét veszti és a típusbizonyítvány alapján forgalmazható új traktorok 2005. december 31. napjáig helyezhetők forgalomba."

2. Az MR. C. Függelék C/12. mellékletének IV. Rész 4.2. pontja helyébe a következő rendelkezés lép

"4.2. A 4.1. pontban foglalt rendelkezés a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napján lép hatályba."

ELŐFIZETÉSI FELHÍVÁS

A jogalkotásról szóló 1987. évi XI. törvény rendelkezik — többek között — a Magyar Köztársaság Kormánya hivatalos lapjának, a **Határozatok Tárá**nak megjelentetéséről.

A Határozatok Tárát szerkeszti a Miniszterelnöki Hivatal a Szerkesztőbizottság közreműködésével, évente mintegy 60 alkalommal jelenik meg.

A Határozatok Tára a Kormánynak azokat a határozatait (kétezres) közli, amelyeknek közzétételét a Kormány elrendelte, továbbá tartalmazza a miniszterelnök határozatait, a Miniszterelnöki Hivatalt vezető miniszter határozatait, valamint a minisztériumok, az országos hatáskörű szervek, az önkormányzatok közleményeit, hirdetményeit, különféle tájékoztatóit, továbbá azokat a közleményeket stb., amelyeket a Miniszterelnöki Hivatalt vezető miniszter engedélyez.

A Határozatok Tára megrendelhető a Magyar Hivatalos Közlönykiadó címén (BudapestVIII., Somogyi Béla u. 6.; postacím: 1394 Budapest 62, Pf. 357.) vagy a 318-6668 faxszámán.

Éves előfizetési díja 2004. évre: 16 836 Ft áfával.

Példányonként megvásárolható a kiadó közlönyboltjában (1085 Budapest, Somogyi Béla u. 6. Tel./fax: 267-2780).

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a

HATÁROZATOK TÁRA

című lapot példányban.

A megrendelő (cég) neve:

Címe (város, irányítószám):

Utca, házszám:

Az ügyintéző neve, telefonszáma:

A megrendelő (cég) bankszámlaszáma:

Előfizetési díj egy évre: 16 836 Ft áfával.

fél évre: 8 418 Ft áfával.

Csekket kérek a befizetéshez

Kérjük, a négyzetbe történő X bejelöléssel jelezze az előfizetés időtartamát!

A megrendelt példányok ellenértékét a postaköltséggel együtt, a szállítást követő számla kézhezvétele után, 8 napon belül a Magyar Hivatalos Közlönykiadónak a számlán feltüntetett pénzforgalmi jelzőszámára átutaljuk.

Keltezés:

.....
cégszerű aláírás

ELŐFIZETÉSI FELHÍVÁS

A Miniszterelnöki Hivatal és a Belügyminisztérium közös szerkesztésében havonta megjelenő

ÖNKORMÁNYZATOK KÖZLÖNYE

az önkormányzatok számára működésük során hasznos és nélkülözhetetlen tájékoztató forrás.

A kiadvány első három része az önkormányzatokat érintő, újonnan kihirdetett jogszabályokat (törvények, rendeletek — ideértve az önkormányzati rendeleteket is —, alkotmánybírósági és egyéb határozatok) közli. Negyedik főrésze közleményeket, pályázati felhívásokat és tájékoztatásokat (szakértők közleményei, az Állami Számvevőszék ajánlásai, az önkormányzatok által elnyerhető támogatások pályázati feltételei, az önkormányzatok éves pénzügyi beszámolóit, alapító okiratok stb.) tartalmaz.

Az **Önkormányzatok Közlönye** előfizetésben megrendelhető a Magyar Hivatalos Közlönykiadó (1085 Budapest, Somogyi Béla u. 6.) címen (postacím: 1394 Budapest 62. Pf. 357) vagy a 318-6668 faxszámán.

2004. évi éves előfizetés díja: 4140 Ft áfával.

Példányonként megvásárolható a kiadó közlönypoltjában (1085 Budapest, Somogyi Béla u. 6. Tel./fax: 267-2780).

MEGRENDELŐLAP

Megrendeljük az **Önkormányzatok Közlönye** című lapot példányban.

A megrendelő (cég) neve:

Címe (város, irányítószám):

Utca, házszám:

Az ügyintéző neve, telefonszáma:

A megrendelő (cég) bankszámlaszáma:

A megrendelt példányok ellenértékét a postaköltséggel együtt, a szállítást követő számla kézhezvétele után, 8 napon belül a Magyar Hivatalos Közlönykiadónak a számlán feltüntetett pénzforgalmi jelzőszámára átutaljuk.

Keltezés:

.....
cégszerű aláírás

ELŐFIZETÉSI FELHÍVÁS

Tisztelt Olvasó!

A Magyar Köztársaság minisztériumainak felsorolásáról szóló 2002. évi XI. tv. alapján megalakult az Informatikai és Hírközlési Minisztérium, amely — a jogalkotásról szóló 1987. évi XI. tv. 59. §-ában megjelölt keretek között — megalapította az *Informatikai és Hírközlési Közlöny* elnevezésű hivatalos lapját. E lap célja, hogy a minisztérium ügykörébe tartozó vagy azt érintő kihirdetett minden jogszabályt, közzétett országgyűlési határozatot, kormányhatározatot, iránymutató alkotmánybíróvági határozatot, továbbá végzést, miniszteri utasítást, közleményt, tájékoztatót, pályázatot és annak eredményét, valamint a szakterületek vállalkozásainak és magánszemélyeknek a lap profiljába illő hirdetéseit folyamatosan, összefogottan, jól áttekinthetően ismertesse az érdekelt szakmai körökkel. A lap kéthetenként, a hónap közepén és végén jelenik meg.

Reméljük, hogy a lap rövidesen hasznos és nélkülözhetetlen tájékoztatási eszköze lesz az informatika, továbbá a hírközlés területén tevékenykedő valamennyi szervezetnek és állampolgárnak.

Az **Informatikai és Hírközlési Közlöny** előfizetésben megrendelhető a Magyar Hivatalos Közlönykiadó (1085 Budapest, Somogyi Béla u. 6.) címén (postacím: 1394 Budapest 62. Pf. 357) vagy a 318-6668 faxszámán.

2004. évre megállapított előfizetés díja: 15 732 Ft áfával.

Példányonként megvásárolható a kiadó közlönnyboltjában (1085 Budapest, Somogyi Béla u. 6. Tel./fax: 267-2780).

MEGRENDELŐLAP

Megrendeljük az **Informatikai és Hírközlési Közlöny** című lapot példányban.

A megrendelő (cég) neve:

Címe (város, irányítószám):

Utca, házszám:

Az ügyintéző neve, telefonszáma:

A megrendelő (cég) bankszámlaszáma:

A megrendelt példányok ellenértékét a postaköltséggel együtt, a szállítást követő számla kézhezvétele után, 8 napon belül a Magyar Hivatalos Közlönykiadónak a számlán feltüntetett pénzforgalmi jelzőszámára átutaljuk.

2004. évre megállapított előfizetés díja: 15 732 Ft áfával.

Keltezés:

.....
cégszerű aláírás

ELŐFIZETÉSI FELHÍVÁS

Az

EGÉSZSÉGBIZTOSÍTÁSI KÖZLÖNY

— az egészségbiztosítási ágazat központi igazgatási szerve, az Országos Egészségbiztosítási Pénztár hivatalos lapja — az előfizetői érdekeket szem előtt tartva, kedvező áron bocsátja az egészségügyi ágazatban érdekeltek rendelkezésére a jogszabályok szövegét, munkájukhoz szükséges gyakorlati információkat, az OEP aktuális közleményeit. Lapunk címzettjei elsősorban: az alapellátásban részt vevő háziorvosok; fekvőbeteg ellátó és szakellátó intézmények; gyógyszer, gyógyászati segédeszközt gyártók illetve forgalmazók; gyógyfürdők; oktatási intézmények; társadalombiztosítási kifizető helyek, foglalkoztatók; könyvelők; adótanácsadók stb.

Ezúton tisztelettel tájékoztatjuk az érdekelteket, hogy 2004. év elejétől a Magyar Hivatalos Közlönykiadó adja ki az Egészségbiztosítási Közlönyt.

A lap előfizetésben megrendelhető.

2004. évi éves előfizetés díja: 15 180 Ft áfával.

Példányonként megvásárolható a kiadó közlönypoltjában (1085 Budapest, Somogyi Béla u. 6. Tel./fax: 267-2780).

MEGRENDELŐLAP

Megrendeljük az **Egészségbiztosítási Közlöny** című lapot példányban.

A megrendelő (cég) neve:

Címe (város, irányítószám):

Utca, házszám:

Az ügyintéző neve, telefonszáma:

A megrendelő (cég) bankszámlaszáma:

A megrendelt példányok ellenértékét a postaköltséggel együtt, a szállítást követő számla kézhezvétele után, 8 napon belül a Magyar Hivatalos Közlönykiadónak a számlán feltüntetett pénzforgalmi jelzőszámára átutaljuk.

Keltezés:

.....
cégszerű aláírás

Tisztelt Előfizetők!

Tájékoztatjuk Önöket, hogy a kiadónk terjesztésében levő lapokra és elektronikus kiadványokra szóló előfizetési folyamatokat tekintjük. Csak akkor kell változást bejelenteniük a 2004. évre vonatkozó előfizetésre, ha a példányszámot, esetleg a címlistát módosítják, vagy új lapra szeretnének előfizetni (pontos szállítási, név- és utcacím-megjelöléssel).

Azesetleges módosítás szíveskedjenek levélben vagy faxon megküldeni.

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy a lapszállításról kizárólag az előfizetési díj beérkezését követően intézkedünk. Fontos, hogy az előfizetési díjakat a megadott 10300002-20377199-70213285 sz. számlára utalják, illetve a kiadó által kiküldött készpénz-átutalási megbízáson fizessékbe.

Készpénzes befizetés kizárólag a Közlönyboltban (1085 Budapest, Somogyi B. u. 6.) lehetséges. (Levélcím: Magyar Hivatalos Közlönykiadó, 1394 Budapest, 62. Pf. 357. Fax: 318-6668).

A 2004. évi előfizetési díjak

(Az árak az áfát tartalmazzák.)

Magyar Közlöny	73 140 Ft/év	Munkaügyi Közlöny	11 316 Ft/év
Hivatalos Értesítő	10 764 Ft/év	Oktatási Közlöny	17 664 Ft/év
Határozatok Tára	16 836 Ft/év	Pénzügyi Közlöny	23 184 Ft/év
Önkormányzatok Közlönye	4 140 Ft/év	Statisztikai Közlöny	9 660 Ft/év
Az Alkotmánybíróság Határozatai	14 076 Ft/év	Szociális Közlöny	11 316 Ft/év
Bányászati Közlöny	3 588 Ft/év	Turisztikai Értesítő	8 556 Ft/év
Belügyi Közlöny	18 768 Ft/év	Ügyészségi Közlöny	4 968 Ft/év
Egészségbiztosítási Közlöny	15 180 Ft/év	Vízügyi Értesítő	9 384 Ft/év
Egészségügyi Közlöny	19 044 Ft/év		
Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Értesítő	13 248 Ft/év	Ellenőrzési Figyelő	2 484 Ft/év
Gazdasági Közlöny	17 664 Ft/év	Házi Jogtanácsadó	3 588 Ft/év
Hírközlési Értesítő	4 692 Ft/év	Magyar Közigazgatás	6 900 Ft/év
Ifjúsági és Sport Értesítő	3 588 Ft/év	Pénzügyi Szemle	16 836 Ft/év
Igazságügyi Közlöny	11 868 Ft/év	Nemzeti Kulturális Alapprogram Hírlevele	3 588 Ft/év
Informatikai és Hírközlési Közlöny	15 732 Ft/év		
Környezetvédelmi Értesítő	10 764 Ft/év	Élet és Tudomány	8 556 Ft/év
Közbeszerzési Értesítő	94 700 Ft/év	Ludové Noviny	1 932 Ft/év
Közlekedési Értesítő	17 940 Ft/év	Neue Zeitung	3 588 Ft/év
Kulturális Közlöny	14 076 Ft/év	Természet Világa	4 692 Ft/év
Külgazdasági Értesítő	14 628 Ft/év	Valóság	5 520 Ft/év

Tájékoztatjuk előfizetőinket, hogy 2004. január 1-jétől a Cégközlöny elektronikus formában (CD-n) jelenik meg. Éves előfizetési díja: 73 500 Ft/év.

A HIVATALOS CD JOGTÁR hatályos jogszabályok hivatalos számítógépes gyűjteményének 2004. évi éves előfizetési díjai:

(Áraink az áfát nem tartalmazzák.)

Önálló változat	48 000 Ft	25 munkahelyes hálózati változat	96 000 Ft
5 munkahelyes hálózati változat	62 400 Ft	50 munkahelyes hálózati változat	110 400 Ft
10 munkahelyes hálózati változat	78 720 Ft	100 munkahelyes hálózati változat	124 800 Ft

Egyszeri belépési díj: 6000 Ft.

Facsimile Magyar Közlöny. A hivatalos lap 2003-as évfolyama jelenik meg CD-n az eredeti kiülak megőrzésével, de könnyen kezelhető. **Hatályos jogszabályok online elérése:** a naponta frissített adatbázis az interneten keresztül érhető el a www.mhk.hu címen. További információ kérhető a 06 (80) 200-723-as zöldszámon.

A **Házi Jogtanácsadó** című lap előfizetésben megrendelhető a Magyar Hivatalos Közlönykiadó címen:

Budapest VIII., Somogyi B. u. 6. 1394 Bp. 62. Pf. 357 vagy faxon: 318-6668, vagy a www.mhk.hu/hj internetcímen található megrendelőlapon.

Telefon: 266-9290/234, 235 mellék.

Éves előfizetési díja 3588 Ft/év

Szerkeszti a Miniszterelnöki Hivatal, a Szerkesztőbizottság közreműködésével.

A Szerkesztőbizottság elnöke: dr. Pulay Gyula. A szerkesztésért felelős: dr. Müller György. Budapest V., Kossuth tér 1—3.

Kiadja a Magyar Hivatalos Közlönykiadó. Felelős kiadó: dr. Kodela László elnök-vezérigazgató.

Budapest VIII., Somogyi Béla u. 6. Telefon: 266-9290.

Előfizetésben megrendelhető a Magyar Hivatalos Közlönykiadónál

Budapest VIII., Somogyi Béla u. 6., 1394 Budapest 62. Pf. 357, vagy faxon 318-6668.

Előfizetésben terjeszti a Magyar Hivatalos Közlönykiadó a FÁMA Rt. közreműködésével. Telefon/fax: 266-6567.

Információ: tel./fax: 317-9999, 266-9290/245, 357 mellék.

Példányonként megvásárolható a kiadó Budapest VIII., Somogyi B. u. 6. (tel./fax: 267-2780) szám alatti közlönyboltjában, illetve megrendelhető a www.mhk.hu/kozlonybolt internetcímen.

2004. évi éves előfizetési díj: 73 140 Ft. Egy példány ára: 161 Ft 16 oldal terjedelemtig, utána + 8 oldalanként + 161 Ft.

A kiadó az előfizetési díj évközből emelésének jogát fenntartja.

HU ISSN 0076—2407

04.0712 — Nyomja a Magyar Hivatalos Közlönykiadó Lajosmizsei Nyomdája. Felelős vezető: Burján Norbert.