

31972L0306

1972.8.20.

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA

L 190/1

**A TANÁCS IRÁNYELVE****(1972. augusztus 2.)****a járművekben használt dízelmotorok szennyezőanyag-kibocsátása elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről**

(72/306/EGK)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK TANÁCSA,

tekintettel az Európai Gazdasági Közösséget létrehozó szerződésre és különösen annak 100. cikkére;

tekintettel Bizottság javaslatára;

tekintettel az Európai Parlament véleményére;

tekintettel a Gazdasági és Szociális bizottság véleményére;

mivel azok a műszaki követelmények, amelyeket a gépjárműveknek a nemzeti jogszabályok értelmében teljesíteniük kell, többek között a járművekben használt dízelmotorok szennyezőanyag kibocsátására vonatkoznak;

mivel ezek a követelmények tagállamonként eltérőek; mivel ezért szükséges, hogy valamennyi tagállam, akár a meglévő szabályok kiegészítéseként, akár azokat felváltva ugyanazokat a követelményeket fogadja el, különösen annak érdekében, hogy a gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváahagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 1970. február 6-i tanácsi irányelvben <sup>(1)</sup> meghatározott EGK-típusjóváahagyási eljárás a járművek minden egyes típusára alkalmazható legyen;mivel kívánatos betartani azokat a műszaki követelményeket, amelyeket az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága fogadott el 24. rendeletében (egységes rendelkezések a dízelmotoros járműveknek a motor szennyezőanyag-kibocsátása tekintetében történő jóváahagyásáról), amely a gépjárműalkatrészek és tartozékok minőségének jóváahagyására vonatkozó egységes feltételek elfogadásáról és a minőségi jóváahagyás kölcsönös elismeréséről szóló, 1958. március 20-i egyezmény <sup>(2)</sup> mellékletét képezi;

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

**1. cikk**

Ezen irányelv alkalmazásában a „jármű” bármely olyan dízelmotoros, karosszériával rendelkező vagy nem rendelkező gépjármű, amelyet közutakon való rendeltetésszerű használatra szántak, legalább négy kerékkel rendelkeznek, és legnagyobb tervezett sebessége meghaladja a 25 km/órát, a sínen közlekedő járművek, a mezőgazdasági traktorok és gépek, valamint a közművek munkagépei kivételével.

<sup>(1)</sup> HL L 42., 1970.2.23., 1. o.<sup>(2)</sup> E/EGK/324. dokumentum – E/EGK/TRANS/505, Rev.1/add 23, 1971.8.23.

## 2. cikk

A tagállamok nem tagadhatják meg egy jármű EGK-típusjóvá-hagyásának vagy nemzeti típusjóváahagyásának megadását a járművet meghajtó dízelmotor szennyezőanyag-kibocsátása alapján, ha a motor megfelel az I., II., III., IV. és VI. mellékletben foglaltaknak.

## 3. cikk

A típusjóváahagyást kiadó tagállam megteszi a szükséges intézkedéseket annak biztosítására, hogy tájékoztatást kapjon bármely, az I. melléklet 2.2. pontjában említett alkatrész vagy műszaki jellemző bármilyen módosításáról. Az adott tagállam illetékes hatóságai döntenek el, hogy kell-e új vizsgálatokat végezni a módosított járműtípuson, illetve erről új vizsgálati jelentést készíteni. Amennyiben a vizsgálatok azt bizonyítják, hogy az ebben az irányelvben foglalt követelmények nem teljesülnek, abban az esetben a módosítás nem hagyható jóvá.

## 4. cikk

A mellékletek műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításához szükséges módosításokat a gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváahagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. február 6-i tanácsi irányelv 13. cikkében meghatározott eljárásnak megfelelően kell elfogadni.

## 5. cikk

(1) A tagállamok az irányelvről szóló értesítés napjától számított 18 hónapon belül hatályba léptetik azokat a rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek megfeleljenek, és erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

(2) Továbbá, az értesítés megtörténtét követően a tagállamok kellő időben tájékoztatják a Bizottságot az irányelv által érintett területen általuk tervezett törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezésekről, hogy a Bizottság azokra vonatkozóan megtehesse észrevételeit.

## 6. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 1972. augusztus 2-án.

*a Tanács részéről*

*az elnök*

T. WESTERTERP

## I. MELLÉKLET (\*)

**FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK, EGK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM, A HELYESBÍTETT ABSZORPCIÓS EGYÜTTHATÓ JELÖLÉSE, ELŐÍRÁSOK ÉS VIZSGÁLATOK, GYÁRTÁSI MEGFELELŐSÉG**

(1.)

## 2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen irányelv alkalmazásában:

(2.1.)

- 2.2. „Járműtípus a motor szennyezőanyag-kibocsátása korlátozásának tekintetében” kifejezés azokat a gépjárműveket jelenti, amelyek nem térnek el olyan alapvető vonatkozásokban, mint a II. mellékletben meghatározott jármű- és motorjellemzők;
- 2.3. A „dízelmotor” kifejezés a kompressziógyújtás elve alapján működő motort jelenti;
- 2.4. A „hidegindító berendezés” kifejezés azt a berendezést jelenti, amely működésénél fogva átmenetileg megnöveli a motorba adagolt üzemanyag mennyiségét és célja a motor beindításának megkönnyítése;
- 2.5. Az „átlátszatlanságmérő” kifejezés a jármű által kibocsátott kipufogógázok fényabszorpciós tényezőinek folyamatos mérésére szolgáló műszert jelenti.

## 3. AZ EGK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

- 3.1. A jóváhagyás iránti kérelmet a jármű gyártójának vagy a gyártó kellően felhatalmazott képviselőjének kell benyújtania.
- 3.2. A kérelemhez csatolni kell az alábbiakban említett iratokat három példányban, valamint a következő adatokat:
- 3.2.1. A motortípus leírását, beleértve a II. mellékletben említett összes adatot;
- 3.2.2. Az égéstér és a dugattyú felső felületének rajzait.
- 3.3. A jóváhagyandó motort és a rendelet II. mellékletében előírt, a járműbe történő beszereléshez használatos berendezés(ek)e)t az 5. pontban meghatározott jóváhagyási vizsgálatokat lefolytató műszaki szolgálathoz kell benyújtani. Azonban a gyártó kérésére, ha ebbe a jóváhagyási vizsgálatokat lefolytató műszaki szolgálat is beleegyezik, a vizsgálatokat a jóváhagyandó járműtípust reprezentáló járművön is végre lehet hajtani.

## 3A. EGK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Az EGK-típusbizonyítványhoz egy, a X. mellékletben bemutatottnak megfelelő igazolást kell csatolni.

## 4. A HELYESBÍTETT ABSZORPCIÓS EGYÜTTHATÓ JELÖLÉSE

(4.1.)

(4.2.)

(4.3.)

- 4.4. Minden olyan járműre, amely megfelel egy, az e rendelet értelmében jóváhagyott járműtípusnak, egy szembe-tűnő és a X. mellékletben bemutatott típusbizonyítványhoz csatolt mellékletben meghatározott, könnyen hozzáférhető helyen egy jelölést kell felerősíteni, amely egy téglalap alakú keretként körülveszi az „m<sup>-1</sup>” formában feltüntetett, a terhelés nélküli gyorsítás mellett elvégzett vizsgálat során a jóváhagyás idején kapott helyesbített abszorpciós együtthatót kifejező, a IV. melléklet 3.2. pontjában leírt módszerrel a jóváhagyás idején meghatározott számértéket.

(\*) A mellékletek szövege hasonló az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága 24. rendeletének szövegéhez; különösen az egyes pontok lebontása azonos. Emiatt ahol a 24. rendelet valamely tételének ebben az irányelvben nincs megfelelője, annak száma, jelzésekpen, zárójel között szerepel.

4.5. A jelölésnek világosan olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lennie.

4.6. A jelölésre példa a IX. mellékletben látható.

## 5. MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK ÉS VIZSGÁLATOK

### 5.1. Általános rendelkezések

A szennyezőanyag-kibocsátást befolyásoló alkatrészeket úgy kell kialakítani, megépíteni és összeszerelni, hogy a jármű normál használat közben és a rá ható rezgés ellenére is képes legyen megfelelni az ebben az irányelvben foglalt rendelkezéseknek.

### 5.2. A hidegindító berendezésekre vonatkozó műszaki előírások

5.2.1. A hidegindító berendezést úgy kell kialakítani és megépíteni, hogy azt a motor rendes járása közben ne lehessen beindítani vagy mozgásban tartani.

5.2.2. Az 5.2.1. pontban említett rendelkezés nem alkalmazandó, ha az alábbi feltételek közül legalább egy teljesül:

5.2.2.1. A III. mellékletben leírt módszerrel mért állandó fordulatszámmal járó és hidegindító berendezéssel működtetett motor által kibocsátott gázok fényabszorpciós együtthatója a VI. mellékletben előírt határértékek között marad.

5.2.2.2. A hidegindító eszköz működésben tartása a motor ésszerű időn belüli leállítását idézi elő.

### 5.3. A szennyezőanyag kibocsátására vonatkozó műszaki előírások

5.3.1. A jóváhagyandó járműtípus szennyezőanyag-kibocsátását az állandó fordulatszám mellett, illetve terhelés nélküli gyorsítás során végzett vizsgálatokra vonatkozóan a III., illetve a IV. mellékletben leírt kétféle módszerrel kell mérni. <sup>(6)</sup>

5.3.2. A III. mellékletben leírt módszerrel mért szennyezőanyag-kibocsátás nem haladhatja meg a VI. mellékletben előírt határértékeket.

5.3.3. A kipufogógázokkal meghajtott töltőkompresszorral felszerelt motorok esetében a terhelés nélküli gyorsítás mellett mért fényabszorpciós együttható nem haladhatja meg a VI. mellékletben előírt, az állandó fordulatszám mellett végzett vizsgálatok során mért maximális fényabszorpciós együtthatónak megfelelő névleges, a 0,5 m<sup>-1</sup>-el növelt átáramlási értékhez tartozó határértéket.

5.4. Egyenértékű mérőműszerek használata megengedett. A VII. mellékletben leírtaktól eltérő műszer használatához az adott motor vizsgálatára való egyenértékűségéről szóló igazolást kell bemutatni.

(6.)

<sup>(6)</sup> A terhelés nélküli gyorsítás melletti vizsgálatot különösen annak érdekében kell elvégezni, hogy vonatkoztatási számadatokkal lehessen ellátni a közizgatási hatóságokat, amelyek e módszert használják a használatban lévő járművek ellenőrzésére.

## 7. GYÁRTÁSI MEGFELELŐSÉG

7.1. A motor szennyezőanyag-kibocsátását befolyásoló alkatrészek tekintetében a gyártott sorozatban minden járműnek meg kell egyeznie a jóváhagyott járműtípussal.

(7.2.)

7.3. Általános szabályként, a jóváhagyott típus dízelmotor szennyezőanyag-kibocsátása tekintetében a jármű megfelelőségét a X. mellékletben bemutatott EGK-típusbizonyítványhoz csatolt mellékletben megadott leírás alapján kell igazolni. Ezen túlmenően:

7.3.1. Ha egy, a sorozatból kiemelt járművön ellenőrzést hajtanak végre, a vizsgálatokat az alábbiak szerint kell elvégezni:

7.3.1.1. A még nem használt járművet a IV. mellékletben leírt, terhelés nélküli gyorsítási vizsgálatnak kell alávetni. A jármű akkor felel meg a jóváhagyott típusnak, ha a megállapított fényabszorpciós tényező a jóváhagyási jelölésben látható számadatot  $0,5 \text{ m}^{-1}$ -nél nagyobb értékkel nem haladja meg.

7.3.1.2. Ha a 7.3.1. pontban említett vizsgálat során megállapított számérték  $0,5 \text{ m}^{-1}$ -nél nagyobb mértékben haladja meg a jóváhagyási jelölésben látható számadatot, akkor az érintett típusú járművet vagy annak motorját a III. mellékletben leírtak szerint a teljes terhelési görbe mentén állandó fordulatszámértékek melletti vizsgálatnak kell alávetni. A kibocsátási szintek nem haladhatják meg a VI. mellékletben előírt határértékeket.

(8.)

(9.)

---

## II. MELLÉKLET

A JÁRMŰ ÉS A MOTOR ALAPVETŐ JELLEMZŐI, VALAMINT A VIZSGÁLATOK LEFOLYTATÁSÁRA VONATKOZÓ ADATOK <sup>(1)</sup>

1. **A motor leírása**
  - 1.1. Gyártmány: .....
  - 1.2. Típus: .....
  - 1.3. Működési ciklus: négyütemű/kétütemű <sup>(2)</sup>.....
  - 1.4. Furat: ..... mm
  - 1.5. Löket: ..... mm
  - 1.6. Hengerek száma: .....
  - 1.7. Hengerűrtartalom: ..... cm<sup>3</sup>
  - 1.8. Sűrítési arány <sup>(3)</sup>: .....
  - 1.9. Hűtőrendszer: .....
  - 1.10. Töltőkompresszor, a rendszer leírásával/anélkül <sup>(2)</sup>: .....
  - 1.11. Levegőszűrő: rajzok vagy a gyártmány és típus megjelölése: .....
2. **További füstgátló eszközök** (ha vannak ilyenek, és nem szerepelnek más címszó alatt)
 

Műszaki leírás és ábrák: .....
3. **Levegőbeszívás és üzemanyag-adagolás**
  - 3.1. A levegőbeszívó csövek és tartozékaik leírása és ábrái (fűtőberendezés, szívócsatorna zajtompítója stb.): ...
 

.....
  - 3.2. Üzemanyag-adagolás
    - 3.2.1. Üzemanyag-szivattyú
 

Nyomás <sup>(3)</sup> ..... vagy karakterisztika görbe <sup>(3)</sup> .....
    - 3.2.2. Befecskendező: .....
    - 3.2.2.1. Szivattyú
      - 3.2.2.1.1. Gyártmány(ok): .....
      - 3.2.2.1.2. Típus(ok): .....
      - 3.2.2.1.3. Szállított mennyiség löketenként: ..... mm<sup>3</sup>, ..... fordulat/perc <sup>(3)</sup> értéknél, teljes keresztmetszetű befecskendezés mellett; vagy karakterisztika görbe <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>: .....

Az alkalmazott módszer: a motoron/szivattyú próbapadon <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> A nem hagyományos motorok és rendszerek esetében, az alábbiakban említettekkel egyenértékű adatokat a gyártó adja meg.

<sup>(2)</sup> A nem kívánt rész törölendő.

<sup>(3)</sup> Meg kell határozni a tűréshatárt.

- 3.2.2.1.4. Előbefecskendezési szög: .....
- 3.2.2.1.4.1. Előbefecskendezés jelleggörbéje: .....
- 3.2.2.1.4.2. Időzítés: .....
- 3.2.2.2. Befecskendező csövek:
- 3.2.2.2.1. Hosszúság: .....
- 3.2.2.2.2. Belső átmérő: .....
- 3.2.2.3. Injektorok:
- 3.2.2.3.1. Gyártmány(ok): .....
- 3.2.2.3.2. Típus(ok): .....
- 3.2.2.3.3. Indító nyomás: ..... bar <sup>(?)</sup>  
 vagy karakterisztika görbe <sup>(1)</sup> <sup>(?)</sup>.....
- 3.2.2.4. Fordulatszám-szabályozó
- 3.2.2.4.1. Gyártmány(ok): .....
- 3.2.2.4.2. Típus(ok): .....
- 3.2.2.4.3. Terhelés mellett a lezárást kiváltó fordulatszám: ..... ford/perc
- 3.2.2.4.4. Maximális fordulatszám terhelés nélkül: ..... ford/perc
- 3.2.2.4.5. Üresjárat fordulat szám: ..... ford/perc
- 3.3. Hidegindítási rendszer
- 3.3.1. Gyártmány(ok): .....
- 3.3.2. Típus(ok): .....
- 3.3.3. Műszaki leírás: .....
4. **Szelepbeállítás**
- 4.1. Maximális szelepemelés, valamint a holtponthoz viszonyított szelepnyitási és zárási szögérték: .....
- 4.2. Vonatkoztatási és/vagy beállítási tartományok <sup>(?)</sup>: .....
5. **Kipufogó berendezés**
- 5.1. Műszaki leírás és ábrák: .....
- 5.2. Ellennyomás átlagos középértéke maximális motorteljesítmény mellett: ..... mm vízoszlop

<sup>(1)</sup> A nem kívánt rész törlendő.

<sup>(?)</sup> Meg kell határozni a tűréshatárt.

6. **Erőátvitel**
- 6.1. A motor lendkerekének tehetetlenségi nyomatéka: .....
- 6.2. További tehetetlenségi nyomaték üresjáratban:  
.....
7. **Kiegészítő adatok a vizsgálati feltételekről**
- 7.1. Használt kenőanyagok
- 7.1.1. Gyártmány: .....
- 7.1.2. Típus: .....  
(az olaj százalékos aránya a keverék üzemanyagban)
8. **Motorteljesítmény adatok**
- 8.1. Üresjárat fordulatszám: ..... ford/perc <sup>(1)</sup>
- 8.2. Motor fordulatszám maximális teljesítménynél:  
..... ford/perc <sup>(1)</sup>
- 8.3. A III. melléklet 2.1. pontjában említett hat mérési pontnál mért teljesítmény.
- 8.3.1. A motor próbapadon mért teljesítménye: az alkalmazott szabvány feltüntetésével  
(BSI – CUNA – DIN – GOST – IGM – ISO – SAE stb.) <sup>(2)</sup>
- 8.3.2. A jármű kerekeinél mért teljesítmény:

	Motorfordulatszám (n), ford/perc	Mért teljesítmény (LE)
1.	.....	.....
2.	.....	.....
3.	.....	.....
4.	.....	.....
5.	.....	.....
6.	.....	.....

<sup>(1)</sup> Meg kell határozni a tűréshatárt.

<sup>(2)</sup> A nem kívánt rész törölendő.

## III. MELLÉKLET

## VIZSGÁLAT ÁLLANDÓ FORDULATSZÁMÉRTÉKEK MELLETT, A TELJES TERHELÉSI GÖRBE MENTÉN

## 1. BEVEZETÉS

- 1.1. E melléklet a szennyezőanyag-kibocsátás meghatározásának módját írja le különféle állandó fordulatszámértékek mellett, a teljes terhelési görbe mentén.
- 1.2. A vizsgálatot a motoron vagy a járművön is le lehet folytatni.

## 2. MÉRÉSI ELV

- 2.1. A motor által termelt kipufogógázok átlátszatlanságát állandó fordulatszámon, teljes terhelés mellett járatott motoron kell mérni. Hat mérést kell elvégezni olyan fordulatszámok mellett, amelyek egyenletesen oszlanak meg a maximális teljesítmény és az alábbi kétféle motorfordulatszám közül a magasabbik között:

– a maximális teljesítménynek megfelelő fordulatszám 45 %-a, vagy

– 1000 ford/perc.

A szélső mérési pontoknak a fent meghatározott tartomány határértékeinél kell lenniük.

- 2.2. Az olyan tetszés szerint bekapcsolható töltőkompresszorral felszerelt dízelmotorok esetében, amelyeknél a töltőkompresszor működésbe lépése automatikusan előidézzi a befecskendezett üzemanyag mennyiségének növekedését, a méréseket mind működő, mind kikapcsolt állapotú töltőkompresszorral is el kell végezni.

Valamennyi motorfordulatszám esetében a mérési eredményként kapott két számérték közül a nagyobbat kell figyelembe venni.

## 3. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

## 3.1. Jármű vagy motor

- 3.1.1. A vizsgálatra átadott motornak, illetve járműnek jó műszaki állapotban kell lennie. A motornak már bejáratottnak kell lennie.
- 3.1.2. A motort a II. mellékletben leírt berendezéssel kell vizsgálni.
- 3.1.3. A motor beállításainak meg kell felelniük a gyártó által megadott és a II. mellékletben feltüntetett értékeknek.
- 3.1.4. A kipufogórendszerben nem lehet olyan nyílás, amelyen keresztül a motor által kibocsátott gázok felhígulhatnak.
- 3.1.5. A motornak a gyártó által előírt normál üzemállapotúnak kell lennie. Különösen a hűtővíz és a motorolaj hőmérsékletének kell megegyeznie a gyártó által jelzett értékkel.

## 3.2. Üzemanyag

Az V. mellékletben megadott műszaki adatoknak megfelelő referencia üzemanyagot kell használni.

**3.3. Vizsgálati laboratórium**

- 3.3.1. A laboratórium Kelvin-fokban kifejezett, „T” abszolút hőmérsékletét, valamint a torr-ban kifejezett „H” atmoszférikus nyomást kell mérni, és az „F” tényezőt az alábbi képlet alkalmazásával kell meghatározni:

$$F = \left(\frac{750}{H}\right)^{0,65} \times \left(\frac{T}{298}\right)^{0,5}$$

- 3.3.2. Annak érdekében, hogy a vizsgálatot érvényesnek lehessen elismerni az „F” tényező értékének 0,98 és 1,02 közé kell esnie:  $0,98 \leq F \leq 1,02$

**3.4. Mintavevő és mérő készülék**

A kipufogógázok fényabszorpciós együtthatóját a VII. mellékletben meghatározott feltételeknek megfelelő, valamint a VIII. mellékletben foglaltaknak megfelelően felszerelt átlátszatlanságmérővel kell mérni.

**4. HATÁRÉRTÉKEK**

- 4.1. Mind a hat motorfordulatszám esetében, amelyeknél a fenti 2.1. pont értelmében az abszorpciós együtthatót mérik, a liter/sec-ben kifejezett „G” névleges gázáram mennyiségét az alábbi képletek segítségével kell kiszámítani:

– kétütemű motorok esetében:  $G = \frac{Vn}{60}$

– négyütemű motorok esetében:  $G = \frac{Vn}{120}$

ahol:

„V” = a motor hengerűrtartalma literben kifejezve; és

„n” = a motor fordulatszáma fordulat/perc-ben kifejezve.

- 4.2. A kipufogógázok fényabszorpciós tényezője nem haladhatja meg a VI. táblázatban megadott határértéket. Ha a névleges gázáramlás értéke nem egyezik meg a táblázatban megadott értékek egyikével sem, akkor a határértéket a táblakülönbségek elvére alapozott interpolációval kell kiszámítani.

## IV. MELLÉKLET

## TERHELÉS NÉLKÜLI GYORSÍTÁS MELLETT VÉGZETT VIZSGÁLAT

## 1. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

- 1.1. A vizsgálatot a III. mellékletben leírt, állandó fordulatszámok mellett lefolytatott vizsgálatokon átesett járművön vagy motoron kell elvégezni.
  - 1.1.1. Próbapados vizsgálat esetén a vizsgálatot az állandó fordulatszám és teljes terhelés mellett lefolytatott átlátszat-lanságmérést követő lehető legrövidebb időn belül el kell végezni. Különösképpen a hűtővíz és a motorolaj hőmérsékletének kell megegyeznie a gyártó által jelzett értékekkel.
  - 1.1.2. Ha a vizsgálatot álló helyzetű járművön végzik el, akkor a motort előbb menet közben normál üzemi hőmérsékletre kell melegíteni. A vizsgálatot az ilyen járatást követő lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.
- 1.2. A vizsgálat lefolytatása előtt nem szabad hagyni, hogy az égetéstér hosszabb üresjáratú időszak alatt lehűljön, vagy beszennyeződjön.
- 1.3. A vizsgálatra a III. melléklet 3.1., 3.2. és 3.3. pontjaiban rögzített vizsgálati feltételek vonatkoznak.
- 1.4. A mintavevő és mérő készülék vonatkozásában a III. melléklet 3.4. pontjában rögzített feltételek alkalmazandók.

## 2. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

- 2.1. Próbapados vizsgálat esetén a motort le kell választani a fékrendszerről, s az utóbbit a sebességfokozat kapcsolása nélkül forgó alkatrészekkel vagy a forgó alkatrészekével lényegében egyenértékű tehetetlenségi nyomatékkal lehet helyettesíteni.
- 2.2. Ha a vizsgálatot járművön végzik, a sebességválasztó kart semleges/üres állásba kell állítani, a motort pedig a nyomatékváltóval összekapcsolt állapotban tartani.
- 2.3. Annak elérése érdekében, hogy a befecskendező szivattyú maximális teljesítményt adjon le, az üresjáratban járó motor mellett a gázpedált gyorsan, de nem erőszakosan kell működtetni. E helyzetet addig kell fenntartani, amíg a motor eléri maximális fordulatszámát és a fordulatszám-szabályozó működésbe lép. E fordulatszám elérésekor a gázpedált fel kell engedni, amíg a motor vissza nem áll az üresjáratú fordulatra, és az átlátszatlanságmérő műszer visszaáll az ennek megfelelő feltételekhez.
- 2.4. A 2.3. pontban leírt műveletsort legalább hatszor meg kell ismételni annak érdekében, hogy a kipufogó rendszer kitisztuljon és a készüléken elvégezhetőek legyenek a szükséges állítások. Az egymást követő gyorsítási vizsgálatok során a legnagyobb opállossági értékeket fel kell jegyezni, amíg a kapott értékek nem stabilizálódnak. A motor egyes fordulatszám-növelések utáni üresjárata során leolvasott értékeket figyelmen kívül kell hagyni. A leolvasott értékek akkor tekinthetők stabilizálódottaknak, ha négy egymást követő leolvasás eredménye 0,25 m-1 sávzélességen belül marad, és nem mutat csökkenő sorozatot. A feljegyzendő  $X_M$  abszorpciószám együttható az ilyen négy érték számtani átlaga lesz.
- 2.5. A töltőkompresszorral felszerelt motoroknak – adott esetben – az alábbi különleges követelményeket kell teljesíteniük:
  - 2.5.1. A motorhoz mechanikusan kapcsolódó és arról lekapcsolható, vagy a motor által mechanikai kapcsolat révén meghajtott töltőkompresszorral felszerelt motorok esetén két, előzetes gyorsításokkal végzett teljes mérési ciklust kell lefolytatni, egyik alkalommal bekapcsolt, másik alkalommal kikapcsolt töltőkompresszor mellett. A két kapott érték közül a nagyobbat kell mérési eredményként feljegyezni.
  - 2.5.2. A járművezető által működtetett megkerülő vezeték segítségével kikapcsolható töltőkompresszorral felszerelt motorok esetén a vizsgálatot a megkerülő vezeték ki-, illetve bekapcsolt állapotában is el kell végezni. A kapott értékek közül a nagyobbat kell mérési eredményként feljegyezni.

## 3. AZ ABSZORPCIÓS EGYÜTTHATÓ HELYESBÍTETT ÉRTÉKÉNEK MEGHATÁROZÁSA

3.1. **Jelmagyarázat**

$X_M$  = az e melléklet 2.4. pontjában leírtak szerint terhelés nélküli gyorsítás mellett mért abszorpciós együttható értéke;

$X_L$  = a terhelés nélküli gyorsítás mellett mért abszorpciós együttható helyesbített értéke;

$S_M$  = az állandó fordulatszám mellett mért abszorpciós együttható azon értéke (III. melléklet 2.1. pontja), amelyik a legközelebb esik az azonos névleges áramlásnak megfelelő előírt határértékhez;

$S_L$  = az  $S_M$  értéket eredményező mérési pontnak megfelelő névleges áramláshoz tartozó abszorpciós együttható értéke (III. melléklet 4.2. pontja);

$L$  = a fény által az átlátszatlanságmérőn keresztül megtett út hasznos hossza;

3.2. Ha az abszorpciós tényezőt  $m^{-1}$ -el, míg a fény által az átlátszatlanságmérőn keresztül megtett út hasznos hosszát méterben adjuk meg, akkor az  $X_L$  helyesbített értékét a következő két kifejezés közül a kisebbik adja:

$$X'_L = \frac{S_L}{S_M} \cdot X_M \text{ vagy } X''_L = X_M + 0,5$$

---

## V. MELLÉKLET

**A JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOKHOZ ELŐÍRT REFERENCIA-ÜZEMANYAGRA VONATKOZÓ ÉS A GYÁRTÁSI MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSÁHOZ SZÜKSÉGES MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK**

	Határértékek és mértékegységek	Mérési módszer
Fajsúly 15/4 °C	0,830 ± 0,005	ASTM D 1298-67
Desztilláció		ASTM D 86-67
50 %	min. 245 °C	
90 %	330 ± 10 °C	
Végző forráspont	max. 370 °C	
Cetánszám	54 ± 3	ASTM D 976-66
Kinematikai viszkozitás 100 °F-en	3 ± 0,5 cst	ASTM D 445-65
Kéntartalom	0,4 ± 0,1 tömeg%	ASTM D 129-64
Lobbanáspont	min. 55 °C	ASTM D 93-71
Zavarodáspont	max. – 7 °C	ASTM D 2500-66
Anilin	69 ± 5 °C	ASTM D 611-64
10 % desztillációs maradék széntartalma	max. 0,2 tömeg%	ASTM D 524-64
Hamutartalom	max. 0,01 tömeg%	ASTM D 482-63
Víztartalom	max. 0,05 tömeg%	ASTM D 95-70
Réz – korróziós vizsgálat 100 °Con	max. 1	ASTM D 130-68
Nettó fűtőérték	{ 10 250 ± 100 kcal/kg } { 18 450 ± 180 BTU/lb }	ASTM D 2-68 (VI. Melléklet)
Savszám	0 mg KOH/g	ASTM D 974-64

Megjegyzés: Az üzemanyag csak közvetlen lepárlású adalékanyag-mentes, hidrogénezéssel kéntelenített vagy anélküli párlat lehet.

## VI. MELLÉKLET

AZ ÁLLANDÓ FORDULATSZÁMÉRTÉKEKEN LEFOLYTATOTT VIZSGÁLATOKRA VONATKOZÓ HATÁR-  
ÉRTÉKEK

„G” névleges áramlás liter/másodperc	„K” abszorpciók együttható m <sup>-1</sup>
≤ 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: Bár a fenti értékek a hozzájuk legközelebb eső 0,01-ig vagy 0,005-ig vannak kerekítve, ez nem jelenti azt, hogy a méréseket is ilyen pontossággal kell elvégezni.

## VII. MELLÉKLET

## AZ ÁTLÁTSZATLANSÁGMÉRŐ MŰSZEREK JELLEMZŐI

## 1. HATÁLY

Ez a melléklet állapítja meg a III. és IV. mellékletben leírt vizsgálatok során használt átlátszatlanságmérő műszerekre vonatkozó feltételeket.

## 2. AZ ÁTLÁTSZATLANSÁGMÉRŐK ALAPVETŐ MŰSZAKI ELŐÍRÁSAI

## 2.1. A mérendő gázt nem tükröződő belső felületű edényben kell tartani.

## 2.2. A fény által a gáztömegben keresztül megtett út hasznos hosszának megállapítása érdekében figyelembe kell venni a fényforrást és a fotocellát védő eszközök által kifejtett hatást. Ezt a hasznos hosszt kell a műszeren figyelembe venni.

2.3. Az átlátszatlanságmérő mutatótárcsáján két mérőskála található, az egyik a 0-tól a végtelenig ( $\infty$ ) terjedő fényelnyelés abszolút egységeit ( $m^{-1}$ ) tünteti fel, míg a másik lineáris mérőszámokat 0-tól 100-ig; mindkét skála a teljes fényáramot jelző 0-tól a teljes sötétséget jelentő skálaértékig terjed.

## 3. KONSTRUKCIÓS ELŐÍRÁSOK

3.1. **Általános előírások**

A műszaki kialakítás olyan, hogy állandósult üzemeltetési feltételek mellett a füstkamrát egyforma opálosságú füst tölti ki.

3.2. **Füstkamra és az átlátszatlanságmérő háza**

## 3.2.1. A belső visszatükröződések vagy diffúziós hatások miatt szórt fény fotocellának ütközését a lehető legkisebbre kell csökkenteni (például a belső felületek matt fekete réteggel történő bevonásával vagy megfelelő általános kialakítás megválasztásával).

3.2.2. Az optikai jellemzőknek biztosítaniuk kell, hogy a fény diffúziójának és visszatükröződésének az együttes hatása ne legyen több, mint a lineáris skála egy beosztása, amikor a füstkamrát  $1,7 m^{-1}$ -hez közeli értékű abszorpcióval együtthatójú füst tölti ki.3.3. **Fényforrás**

A fény forrása olyan izzólámpa, amelynek színhőmérséklete a  $2\ 800$ – $3\ 250$  °K közötti tartományba esik.

3.4. **Vevőegység**3.4.1. A vevőegység olyan fotocellából áll, amelynek színkép-érzékenységi görbéje hasonló az emberi szem nappali látásérzékenységi görbéjéhez (a maximális érzékenység az  $550/570$  nanométer tartományba esik;  $430$  nanométer alatt, illetve  $680$  nanométer fölött kevesebb, mint ennek a maximális érzékenységnek a  $4$  százaléka).

## 3.4.2. Az elektromos áramkör szerkezeti felépítése, beleértve a műszerskálát is, olyan, hogy a fotocellától érkező kimeneti áram lineáris függvénye a fotocella üzemhőmérsékleti tartományán belül beérkező fény intenzitásának.

### 3.5. Műszerskálák

3.5.1. A „k” fényabszorpciós együttható értékét a  $\Phi = \Phi_0 \cdot e^{-kl}$  képlettel kell kiszámítani, ahol „L” a fény által a mérendő gázon keresztül megtett tényleges út hossza,  $\Phi_0$  a beeső fényáram,  $\Phi$  a kilépő fényáram. Amennyiben egy adott típusú átlátszatlanságmérő műszer „L” tényleges úthossza a műszer geometriája alapján közvetlenül nem határozható meg, akkor az „L” tényleges úthossz meghatározható:

– az e melléklet 4. pontjában leírt módszerrel, vagy

– korrelációval, egy másik típusú, ismert tényleges úthosszúságú átlátszatlanságmérő adatai alapján.

3.5.2. A 0–100 lineáris skála és a „k” fényabszorpciós együttható közötti összefüggés a következő képlettel számítható ki:

$$k = -\frac{1}{L} \log_e \left( 1 - \frac{N}{100} \right)$$

ahol „N” a lineáris skálán leolvasott érték, „k” a fényabszorpciós együtthatónak megfelelő érték.

3.5.3. Az átlátszatlanságmérő műszerskálájának lehetővé kell tennie az  $1,7 \text{ m}^{-1}$  értékű fényabszorpciós együttható  $0,025 \text{ m}^{-1}$  pontosságú leolvasását.

### 3.6. A mérőberendezés beállítása és vizsgálata

3.6.1. A fotocella és a műszerskála elektromos áramköre oly módon állítható be, hogy a mutatót nullázni lehet, amikor a fényáram keresztülhalad a tiszta levegővel teli füstkamrán vagy egy azzal azonos jellemzőkkel bíró kamrán.

3.6.2. Lekapcsolt lámpa és nyitott vagy rövidre zárt állapotú elektromos mérőáramkör mellett a fényabszorpciós együttható skáláján leolvasott jelzésként a  $\infty$  jelnek kell megjelennie, és annak  $\infty$ -t kell mutatnia az elektromos mérőáramkör visszakapcsolásakor.

3.6.3. Közbenső ellenőrzést kell végezni egy olyan árnyékoló rács füstkamrába való helyezésével, amelynek ismert „k” fényabszorpciós együtthatója a 3.5.1. pontban leírtak szerint  $1,6 \text{ m}^{-1}$  és  $1,8 \text{ m}^{-1}$  közötti értékű gázt reprezentál. A „k” értékét  $0,025 \text{ m}^{-1}$  pontossággal kell ismerni. Az ellenőrzés annak igazolásából áll, hogy ez az érték  $0,05 \text{ m}^{-1}$  egységnél nagyobb mértékben nem tér el az átlátszatlanságmérő műszerskáláján leolvasott értéktől, ha az árnyékoló rácsot a fényforrás és a fotocella közé helyezik.

### 3.7. Az átlátszatlanságmérő reakcióideje

3.7.1. Az elektromos mérőáramkör reakcióideje – a fotocellát teljesen elsötétítő árnyékoló rács elhelyezésekor a műszerskála teljes kitérése 90 százalékának eléréséhez szükséges idő – 0,9 és 1,1 másodperc közé esik.

3.7.2. Az elektromos mérőáramkör kilengéscsillapítása olyan, hogy az input adat (pl. a kalibrációs árnyékoló rács) valamely pillanatnyi változását követően, végleges nyugalmi állapotú leolvasáson túli kezdeti mutató túllendülés nem haladhatja meg a leolvasott lineáris skálaegységek értékének 4 százalékát.

3.7.3. Az átlátszatlanságmérő füstkamrában lezajló fizikai jelenségeknek tulajdonítható reakcióideje az az idő, amely a gáz mérőberendezésbe való bejutása és a füstkamra teljes kitérése között eltelik; ez nem lehet több 0,4 másodpercnél.

3.7.4. Ezek a rendelkezések kizárólag az opálosság mérésére a terhelés nélküli gyorsítás mellett használt átlátszatlanságmérőkre vonatkoznak.

### 3.8. A mérendő gáz és az öblítőlevegő nyomása

3.8.1. A füstkamrában lévő kipufogógáz nyomása nem térhet el 75 mm-nél (vízoszlop) nagyobb mértékben a légköri nyomástól.

- 3.8.2. A mérendő gáz és az öblítőlevegő nyomásának változásai  $1,7 \text{ m}^{-1}$  fényabszorpciós együtthatójú gáz esetében a fényabszorpciós együttható tekintetében nem idézhetnek elő  $0,05 \text{ m}^{-1}$ -nél nagyobb mértékű változásokat.
- 3.8.3. Az átlátszatlanságmérőt megfelelő műszerekkel kell felszerelni a füstkamrában uralkodó nyomás mérésére.
- 3.8.4. A gyártónak a készülékházon fel kell tüntetnie a füstkamrán belül mérendő gáz és az öblítőlevegő nyomásváltozásainak határértékeit.

### 3.9. A mérendő gáz hőmérséklete

- 3.9.1. A mérés pillanatában a gáz hőmérsékletének a füstkamra minden pontjában  $70 \text{ °C}$  és egy, a gyártó által meghatározott maximális hőmérséklet között kell lennie, oly módon, hogy az e hőmérséklet-tartomány felett leolvasott értékek  $1,7 \text{ m}^{-1}$  fényabszorpciós együtthatójú gázzal töltött füstkamra esetén  $0,1 \text{ m}^{-1}$ -nél nagyobb mértékben ne változzanak.
- 3.9.2. Az átlátszatlanságmérőt megfelelő műszerekkel kell felszerelni a füstkamrában uralkodó hőmérsékletet mérésére.

## 4. AZ ÁTLÁTSZATLANSÁGMÉRŐ MŰSZER „L” HASZNOS HOSSZA

### 4.1. Általános követelmények

- 4.1.1. Az átlátszatlanságmérő műszerek egyes típusainál a fényforrás és a fotocella, illetve a fényforrást védő átlátszó alkatrészek és a fotocella között tartózkodó gáz nem konstans opálosságú. Ilyen esetekben, az „L” hosszúság az olyan, egyenletes opálosságú gázból álló oszlop hossza, amely ugyanolyan fényelnyelést eredményez, mint amelyet akkor lehet elérni, ha a gázt a szokásos módon vezetik be az átlátszatlanságmérőbe.
- 4.1.2. Az áthaladó fény útjának hasznos hosszát úgy lehet meghatározni, ha a normálisan működő átlátszatlanságmérő „N” leolvasott értékét összehasonlítják azzal az  $N_0$  értékkel, amelyet egy olyan módosított átlátszatlanságmérővel nyerünk, amelyben a tesztgáz egy pontosan meghatározott  $L_0$  hosszúságú szakaszt tölt ki.
- 4.1.3. Az összehasonlító leolvasásokat gyors egymásutánban szükséges elvégezni a nulla értékű elmozdulások esetén teendő helyesbítések meghatározása érdekében.

### 4.2. Az „L” értékelésének módszere

- 4.2.1. Tesztgázként konstans átlátszatlanságú kipufogógázt vagy a kipufogógázéhoz hasonló térfogatsúlyú fényelnyelő gázt kell használni.
- 4.2.2. Pontos meg kell határozni azt az  $L_0$  hosszúságú oszlopot az átlátszatlanságmérőben, amely a tesztgázokkal egyenletesen kitölthető, és amelynek végei a fény útjával lényegében derékszöget zárnak be. Ezen  $L_0$  hosszúságnak az átlátszatlanságmérő feltételezett hasznos hosszához közeli értéknek kell lennie.
- 4.2.3. Mélni kell a füstkamrában lévő tesztgáz hőmérsékletének átlagos középértékét.
- 4.2.4. Szükség esetén kis helyigényű és megfelelő befogadóképességű, a nyomásingadozások csillapítására alkalmas táguló tartályt kell a mintavevő vezetékbe beépíteni, a mintavevő szondához lehető legközelebbi helyen. Egy hűtőegységet is be lehet illeszteni. A táguló tartály és a hűtőegység beépítése nem zavarhatja meg szükségtelesen nagy mértékben a kipufogógáz összetételét.
- 4.2.5. A hasznos hossz meghatározására szolgáló vizsgálat során a tesztgázból vett mintát felváltva hol a normálisan működő átlátszatlanságmérőn, hol a 4.1.2. pontban foglaltak szerint módosított, azonos készüléken keresztül kell áramoltatni.
- 4.2.5.1. Az átlátszatlanságmérő műszerről leolvasott értékeket folyamatosan rögzíteni kell egy olyan adatrögzítő eszközzel, amelynek reakcióideje az átlátszatlanságmérő reakcióidejével egyenlő vagy annál rövidebb.

- 4.2.5.2. Normálisan működő átlátszatlanságmérő esetén a lineáris opálosság skálán leolvasott érték „N”, míg a tesztgáz hőmérsékletének Kelvin-fokban kifejezett középértéke „T”.
- 4.2.5.3. Az ugyanazzal a tesztgázzal megtöltött,  $L_0$  hosszúságú oszlop esetén a lineáris opálosság skálán leolvasott érték „N<sub>0</sub>”, míg a tesztgáz hőmérsékletének Kelvin-fokban kifejezett átlagos középértéke „T<sub>0</sub>”.
- 4.2.6. A hasznos hossz kiszámításának képlete:

$$L = L_0 \frac{T \log \left( 1 - \frac{N}{100} \right)}{T_0 \log \left( 1 - \frac{N_0}{100} \right)}$$

- 4.2.7. A vizsgálatot legalább négyféle tesztgázzal kell elvégezni, amelyek a lineáris skálán a 20 és 80 értékek között szabályosan eloszló leolvasott értékeket eredményeznek.
- 4.2.8. Az átlátszatlanságmérő „L” hasznos hossza az egyes gázok tekintetében a 4.2.6. pontban foglaltak szerint kapott hasznos hosszok számtani átlagának felel meg.
-

## VIII. MELLÉKLET

## AZ ÁTLÁTSZATLANSÁGMÉRŐ ÜZEMBE HELYEZÉSE ÉS HASZNÁLATA

## 1. HATÁLY

Ez a melléklet ismerteti a III. és IV. mellékletben leírt vizsgálatok során használt átlátszatlanságmérő műszerek üzembe helyezésének és használatának módját.

## 2. A MINTAVEVŐ ÁTLÁTSZATLANSÁGMÉRŐ

## 2.1. Az állandó fordulatszámú vizsgálatok előkészítése

2.1.1. A mintavevő szonda és a kipufogócső keresztmetszetének aránya nem lehet kevesebb 0,05-nél. A kipufogócsőben a szonda szívónyílásánál mért ellennyomás nem lehet több, mint 75 mm (vízoszlop).

2.1.2. A szonda olyan cső, amelynek nyitott vége a kipufogócső, vagy – szükség esetén – a csőtoldal tengelyében előre néz. A kipufogócső olyan szakaszába kell helyezni, ahol a füst eloszlása megközelítően egyenletes. Ennek eléréséhez a szondát a kipufogócsőben vagy – szükség esetén – a csőtoldalban a lehető leghátrább kell elhelyezni úgy, hogy ha a kipufogócső átmérője a kilépő nyílásnál „D”, akkor a szonda vége a mintavevő ponttól a motor felé eső irányban lévő, legalább 6D, a motortól távolodó irányban pedig legalább 3D hosszúságú egyenes szakaszban helyezkedjen el. Amennyiben szükséges hosszabbító csőtoldal alkalmazása, a kipufogócsőhöz való csatlakozásnál levegő nem léphet be.

2.1.3. A kipufogócsőben uralkodó nyomás és a mintavevő csőszakaszban a nyomásesés jellemző értékei olyanok, hogy a szonda az izokinetikus mintavétellel kapottakkal lényegében egyenértékű minta begyűjtését eredményezze.

2.1.4. Szükség esetén kis helyigényű és megfelelő befogadóképességű, a nyomásingadozások csillapítására alkalmas táguló tartályt kell a mintavevő vezetékbe beépíteni, a mintavevő szondához eső lehető legközelebbi helyen. Egy hűtőegységet is be lehet illeszteni. A táguló tartály és a hűtőegység beépítése nem zavarhatja meg szükségtelenül nagy mértékben a kipufogógáz összetételét.

2.1.5. A motortól távolodó irányban, a mintavevő szondától legalább 3D távolságban egy pillangószelepet vagy más, a mintavételi nyomást fokozó eszközt lehet elhelyezni.

2.1.6. A szondát, a hűtőberendezést, a táguló tartályt (amennyiben szükséges) és az átlátszatlanságmérő műszert összekötő csővezetéknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük, ugyanakkor meg kell felelniük a VII. melléklet 3.8. és 3.9. pontjában leírt nyomás- és hőmérsékleti követelményeknek. A csővezetéknek a mintavételi ponttól az átlátszatlanságmérő felé emelkednie kell, ugyanakkor kerülni kell a szennyeződések lerakódását elősegítő éles csőkönyökök használatát. Amennyiben az átlátszatlanságmérő nem tartalmaz megkerülő szelepet, úgy azt a megelőző csőszakaszba be kell építeni.

2.1.7. A vizsgálat során ellenőrzést kell végrehajtani annak biztosítására, hogy a mérőkamrában teljesülnek a VII. melléklet 3.8. pontjának a nyomásra, illetve a VII. melléklet 3.9. pontjának a hőmérsékletre vonatkozó követelményei.

## 2.2. Előkészületek a terhelés nélküli gyorsítás mellett végzett vizsgálatokra

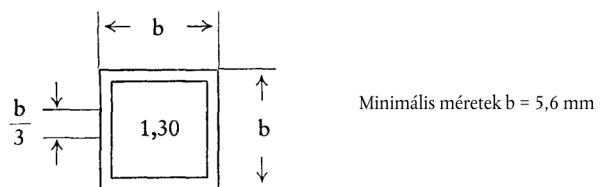
2.2.1. A mintavevő szonda és a kipufogócső keresztmetszetének az aránya nem lehet 0,05-nél kevesebb. A kipufogócsőben a szonda szívónyílásánál mért ellennyomás nem lehet több, mint 75 mm (vízoszlop).

2.2.2. A szonda olyan cső, amelynek nyitott vége a kipufogócső vagy – szükség esetén – a csőtoldal tengelyében előre néz. A kipufogócső olyan szakaszába kell helyezni, ahol a füst eloszlása megközelítően egyenletes. Ennek eléréséhez a szondát a kipufogócsőben, vagy – szükség esetén – a csőtoldalban a lehető leghátrább kell elhelyezni úgy, hogy ha a kipufogócső átmérője a kilépő nyílásnál „D”, akkor a szonda vége a mintavevő ponttól a motor felé eső irányban lévő, legalább 6D, a motortól távolodó irányban pedig legalább 3D hosszúságú egyenes szakaszban helyezkedjen el. Amennyiben szükséges hosszabbító csőtoldal alkalmazása, a kipufogócsőhöz való csatlakozásnál levegő nem léphet be.

- 2.2.3. A mintavevő rendszert úgy kell kialakítani, hogy a minta átlátszatlanságmérőnél mérhető nyomása bármely motorfordulatszám mellett a VII. melléklet 3.8.2. pontjában meghatározott határértékek között maradjon. Ezt úgy lehet ellenőrizni, hogy fel kell jegyezni a minta nyomásának a motor üresjáratú és maximális terhelés nélküli fordulatszámjait mellett mért értékeit. Az átlátszatlanságmérő műszer műszaki jellemzőitől függően, a minta nyomásának ellenőrzését a kipufogócsőbe vagy a hosszabbító csőtoldalba épített rögzített szűkítőelem vagy pillangószelep segítségével lehet elvégezni. A kipufogócsőben a szonda szivónyilásánál mért ellennyomás egyik módszer alkalmazása esetén sem lehet több, mint 75 mm (vízoszlop).
- 2.2.4. Az átlátszatlanságmérő műszert csatlakoztató csővezetékeknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük. A csőnek a mintavételi ponttól az átlátszatlanságmérő felé kell emelkednie, ugyanakkor kerülni kell a szennyeződések lerakódását elősegítő éles csőkönyökök használatát. Egy megkerülő szelepet lehet beépíteni a megelőző csőszakaszba annak érdekében, hogy az átlátszatlanságmérőt el lehessen szigetelni a kipufogógáz áramlásától, amikor éppen nem végeznek méréseket.
3. FŐÁRAMBA BEÉPÍTETT ÁTLÁTSZATLANSÁGMÉRŐ
- Az állandó fordulatszámú és a terhelés nélküli gyorsítás mellett elvégzett vizsgálatok során csak a következő, általános jellegű óvintézkedéseket kell betartani:
- 3.1. A kipufogócsövet és az átlátszatlanságmérő műszert összekötő csövek csőcsatlakozásai nem engedhetnek be levegőt kívülről.
- 3.2. Az átlátszatlanságmérő műszert csatlakoztató csővezetékeknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük. A csőrendszernek a mintavételi ponttól az átlátszatlanságmérő felé kell emelkednie, azonban kerülni kell a szennyeződések lerakódását elősegítő éles csőkönyökök használatát. Egy megkerülő szelepet kell beépíteni a megelőző csőszakaszba, hogy az átlátszatlanságmérőt el lehessen szigetelni a kipufogógáz áramlásától, amikor éppen nem végeznek méréseket.
- 3.3. Szükség lehet hűtőrendszer beépítésére az átlátszatlanságmérőt megelőző csőszakaszba is.
-

## IX. MELLÉKLET

## PÉLDA A HELYESBÍTETT ABSZORPCIÓS EGYÜTTHATÓ JELÖLÉSÉRE



A fenti jelölés mutatja, hogy a helyesbített fényabszorpciós együttható értéke  $1,30 \text{ m}^{-1}$ .

## X. MELLÉKLET

A hatóság bélyegzője

**MELLÉKLET A DÍZELMOTOROK GÁZNEMŰ SZENNYEZŐANYAG-KIBOCSÁTÁSÁRA VONATKOZÓ EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYHOZ**

(A gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. február 6-i tanácsi irányelv 4. cikke (2) bekezdése és 10 cikke)

EGK-típusjóváhagyás sorszáma <sup>(1)</sup>: .....Regisztrált sorszám <sup>(1)</sup>: .....

1. A jármű kereskedelmi neve vagy márka megjelölése: .....

2. A jármű típusa: .....

.....

3. A gyártó neve és címe: .....

.....

4. A gyártó képviselőjének neve és címe (adott esetben): .....

.....

5. Kibocsátási szintek

5.1. Állandó fordulatszámmon:

Motor fordulatszáma (ford/perc)	„G” névleges áramlás (liter/sec)	Abszorpciós határértékek (m- 1)	Mért abszorpciós értékek (m- 1)
1. ....	.....	.....	.....
2. ....	.....	.....	.....
3. ....	.....	.....	.....
4. ....	.....	.....	.....
5. ....	.....	.....	.....
6. ....	.....	.....	.....

5.2. Terhelés nélküli gyorsítás esetén

5.2.1. Mért abszorpciós érték: ..... m<sup>-1</sup>5.2.2. Helyesbített abszorpciós érték: ..... m<sup>-1</sup><sup>(1)</sup> A nem kívánt rész törlendő.

6. Az átlátszatlanságmérő gyártmánya és típusa .....
7. A motort ..... -án adták át jóváhagyási vizsgálatra .....
8. A jóváhagyás-vizsgálatot végző műszaki szolgálat: .....
- .....
9. A szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés keltje: .....
10. A szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés sorszáma: .....
11. Jóváhagyás megadva/elutasítva <sup>(1)</sup>: .....
12. Az abszorpciós együttható helyesbített értékére vonatkozó jóváhagyás jelölésének helye a járművön: .....
- .....
13. Hely: .....
14. Dátum: .....
15. Aláírás: .....
16. E közleményhez a fent jelzett jóváhagyási sorszámot viselő következő dokumentumokat mellékeltek:  
A megfelelően kitöltött II. melléklet egy példánya, az említett rajzokkal és ábrákkal együtt;  
..... db fénykép a motorról.

---

<sup>(1)</sup> A nem kívánt rész törölendő.