

31980L1269

L 375/46

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK HIVATALOS LAPJA

1980.12.31.

A TANÁCS IRÁNYELVE**(1980. december 16.)****a gépjárművek motorteljesítményére vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről**

(80/1269/EGK)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK TANÁCSA,

négykerekű, és legnagyobb tervezési sebessége a 25 km/órát meghaladja, a kötöttpályás járművek, valamint a mezőgazdasági vontatók és munkagépek kivételével.

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

tekintettel a Bizottság javaslatára ⁽¹⁾,

2. cikk

tekintettel az Európai Parlament véleményére ⁽²⁾,tekintettel a Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére ⁽³⁾,

mivel azok a műszaki előírások, amelyeknek meg kell felelniük az egyes tagállamok jogszabályainak, többek között vonatkoznak valamely gépjárműtípus motorteljesítményének meghatározásakor kötelezően használt motorteljesítmény-mérési módszerre;

A tagállamok nem tagadhatják meg az EGK-típusjóváhagyás vagy a nemzeti típusjóváhagyás kiadását, illetve valamely jármű értékesítését, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését, vagy használatba vételét a motorteljesítménnyel kapcsolatos okokból, ha az I. és II. melléklettel összhangban került megállapításra.

mivel az előírások tagállamonként eltérőek; mivel ezek a kereskedelem technikai akadályát képezhetik, amelyek megszüntetésére valamennyi tagállamnak – kiegészítésként, vagy az eddigi szabályozás helyett – azonos előírásokat kell elfogadni, a célból, hogy különösképpen a legutóbb a 80/1267/EGK ⁽⁴⁾ irányelvvel módosított, a gépjárművek és pótkocsijaik ⁽⁵⁾ típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. február 6-i 70/156/EGK tanácsi irányelvben meghatározott EGK-típusjóváhagyási eljárás minden járműtípusra alkalmazható legyen,

3. cikk

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

1. cikk

4. cikk

Ezen irányelv alkalmazásában „jármű”: olyan, közúti használatra szánt, felépítményes vagy anélküli gépjármű, amely legalább

A mellékletek követelményeinek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításához szükséges módosítások a 70/156/EGK irányelv 13. cikkében meghatározott eljárásnak megfelelően kerülnek elfogadásra.

⁽¹⁾ HL C 104., 1980.4.28., 9. o.⁽²⁾ HL C 265., 1980.10.13., 76. o.⁽³⁾ HL C 182., 1980.7.21., 3. o.⁽⁴⁾ HL L 375., 1980.12.30., 34. o.⁽⁵⁾ HL L 42., 1970.2.23., 1. o.

(1) A tagállamok hatályba léptetik azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek a kihirdetést követő 18 napon belül megfeleljenek. Erről tájékoztatják a Bizottságot.

(2) A tagállamok közlik a Bizottsággal hazai joguknak azokat a főbb rendelkezéseit, amelyeket az irányelv által szabályozott területen fogadtak el.

5. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 1980. december 16-án.

a Tanács részéről

az elnök

Colette FLESCH

I. MELLÉKLET

MOTORTELJESÍTMÉNY

1. EGK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

1.1. Az EGK-típusjóváahagyási kérelem

Valamely járműnek a motorteljesítményre vonatkozó EGK-típusjóváahagyás iránti kérelmét a jármű gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének kell benyújtania.

1.1.1. A kérelemhez 3-3 példányban az alábbi okiratokat és adatokat kell mellékelni:

1.1.1.1. szabályszerűen kitöltött adatközlő lap,

1.1.1.2. az 1. és 2. függelékben felsorolt adatok.

1.1.2. Ha a vizsgálatot a típusjóváahagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat végzi, akkor részére a jóváahagyandó járműtípus egy jellemző járművét kell rendelkezésre bocsátani.

1.2. Dokumentáció

Amennyiben a kérelem megfelel az 1.1. pontnak, akkor az illetékes hatóság kiállítja a II. melléklet által megadott minta szerinti okiratot. Az okirat kiállítása érdekében azon tagállam illetékes hatósága, amely hatáskörrel rendelkezik az EGK-típusjóváahagyási vizsgálatokra, alapul veheti azt a jegyzőkönyvet, amelyet az ezen irányelv előírásai szerint egy jóváahagyott vagy elismert laboratórium állított ki.

2. HATÁLY

2.1. E módszert a 70/156/EGK irányelv I. mellékletében meghatározott, M és N kategóriájú gépjárművek meghajtására használt, az alább felsorolt típusok egyikébe tartozó, belsőégésű motorokra kell alkalmazni:

2.1.1. Belsőégésű, dugattyús motorok (külső gyújtással vagy sűrítéses gyújtással), kivéve a szabaddugattyús motorokat,

2.1.2. Forgódugattyús motorok.

2.2. A módszert mind a szívó, mind a feltöltött motorokra alkalmazni kell.

3. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ennek az irányelvnek az alkalmazásában:

3.1. „Hasznos teljesítmény”: az a teljesítmény, amelyet próbapadon, megfelelő fordulatszám mellett a forgattyústengely vagy az annak megfelelő alkatrész végén mérnek az 1. táblázatban feltüntetett segédberendezésekkel felszerelt motoron. Ha a teljesítménymérést csak áttétellel felszerelt motoron lehet lefolytatni, akkor az áttétel hatásfokát figyelembe kell venni.

3.2. „Névleges teljesítmény”: a motor teljes terhelés mellett mért, legnagyobb hasznos teljesítménye.

3.3. „Sorozatszerű felszerelés”: a gyártó által meghatározott, egy bizonyos alkalmazásra szánt felszerelés.

4. A TELJES TERHELÉS MELLETT VÉGZETT TELJESÍTMÉNYMÉRÉS PONTOSSÁGA
- 4.1. Forgatónyomaték
- 4.1.1. A 4.1.2. pontra is figyelemmel olyannak kell lennie a próbapad méréstartományának, hogy a skála alsó negyede ne legyen használva. A mérőberendezésnek az előírt pontossága a skála felső értékének $\pm 0,5$ százaléka, az alsó negyed kivételével.
- 4.1.2. Használható viszont a teljes skála tartományának hatod és negyed közé eső része, ha a mérőberendezés pontossága a skála hatodrésznél, a skála felső értékének $\pm 0,25$ százaléka.
- 4.2. **Fordulatszám**
- A mérés pontosságának ± 5 % között kell lennie. A motor fordulatszámát lehetőleg önműködően szinkronizált fordulatszám mérővel és kronométerrel (vagy számláló-időzítővel) kell mérni.
- 4.3. **Tüzelőanyag-fogyasztás**
- Az alkalmazott mérőberendezésre összesen ± 1 %.
- 4.4. **A motor beszívott levegőjének hőmérséklete:** $\pm 2^\circ\text{C}$.
- 4.5. **Légköri nyomás:** ± 2 mbar.
- 4.6. **A próbapad kipufogóvezetékében uralkodó nyomás:** (lásd az 1. táblázat 1. megjegyzését).
- 4.7. **Nyomás a szívóvezetékben:** $\pm 0,5$ mbar.
- 4.8. **A jármű hangtompító berendezésének kipufogó ellennyomása:** ± 2 mbar.
5. A MOTOR HASZNOS TELJESÍTMÉNYE
- 5.1. **Vizsgálatok**
- 5.1.1. *Segédberendezések*
- Vizsgálat során az alább felsorolt, felhasználandó segédberendezéseket, a motor mellett – amennyire lehetséges – úgy kell elhelyezni, mint a rendeltetés szerinti használatkor.
- 5.1.1.1. Felhasználandó segédberendezések
- A motor hasznos teljesítményének vizsgálatához alkalmazandó segédberendezések az 1. táblázatban szerepelnek.
- 5.1.1.2. Leszerelendő segédberendezések
- A kizárólag, csak a jármű üzemeléséhez szükséges és esetenként a motorra szerelt segédberendezéseket a vizsgálatok idejére le kell szerelni. Ilyenek például:
- a fékberendezés légsűrítője,
 - a kormánymű rásegítőberendezése,
 - a kerékfelfüggesztés szivattyúja,
 - a légkondicionáló berendezés,
 - a hidraulikus erőátviteli berendezésének és/vagy a sebességváltómű olajhűtője
- Meghatározható a le nem szerelhető felszerelés által felvett üresjáratú teljesítmény, és az hozzáadható a mért teljesítményhez.

1. TÁBLÁZAT

A motor hasznos teljesítményének vizsgálatához szükséges segédberendezések

	Segédberendezések	A hasznos teljesítmény vizsgálatánál használandó
1.	Szívórendszer Szívócsővezeték Légszűrő Szívászaj-csökkentő Forgattyúház-szellőztető Fordulatszám-határoló	} Ha sorozatszerű felszerelés - igen ⁽¹⁾
2.	A szívócsővezeték levegő-előmelegítője Ha sorozatszerű felszerelés - igen	(a lehető legkedvezőbb helyzetben kell üzemeltetni)
3.	Kipufogó hangtompító berendezés Kipufogógáz-szűrő Kipufogó-gyűjtőcső Kipufogóvezeték Hangtompító Végcső Kipufogófék ⁽²⁾	} Ha sorozatszerű felszerelés - igen ⁽¹⁾
4.	Tüzelőanyag-szivattyú ⁽³⁾	Ha sorozatszerű felszerelés - igen
5.	Porlasztó	Ha sorozatszerű felszerelés - igen
6.	Tüzelőanyag-befecskendező (benzin és dízel) Előszűrő Szűrő Szivattyú Vezeték Befecskendező fúvóka Esetleg légnomás-érzékelő ⁽⁴⁾ Regulátor/szabályozó Légköri terheléskorlátozó	} Ha sorozatszerű felszerelés - igen
7.	Folyadékűtés Motorházfedél Motorházfedél levegőkilépője Hűtő Ventilátor ⁽⁵⁾ Ventilátor légterelője Vízszivattyú Termosztát ⁽⁷⁾	} Nem } Ha sorozatszerű felszerelés - igen
8.	Légűtés Légterelő rendszer Légfűvató ⁽³⁾ ⁽⁶⁾ Hőfokszabályzó berendezés	} Ha sorozatszerű felszerelés - igen Ha sorozatszerű felszerelés - igen

	Segédberendezések	A hasznos teljesítmény vizsgálatánál használandó
9.	Elektromos berendezés	Ha sorozatszerű felszerelés - igen ⁽⁸⁾
10.	Feltöltő Közvetlenül vagy közvetetten a motor és/vagy a kipufogógázok által hajtott feltöltő Töltőlevegő hűtője ⁽⁹⁾ Hűtőközeg-szivattyú vagy ventilátor (a motorról hajtva) Hűtőközeg termosztátja	} Ha sorozatszerű felszerelés - igen
11	Kipufogógáz-tisztító berendezés	Ha sorozatszerű felszerelés - igen

(¹) Alkalmazni kell a járműhöz rendelt teljes szívó- és kipufogórendszert, ha az említésre méltó módon befolyásolja a motorteljesítményt (kétütemű motor, külső gyújtású motorok stb.), vagy ha azt a gyártó kéri. Egyéb esetekben meg kell vizsgálni, hogy a kipufogócsokban lévő ellennyomás a gyártó által tervezett legnagyobb ellennyomástól nem több mint 10 mbar-ral és a szívóvezetékben lévő nyomás a gyártó által a tiszta légszűrőre meghatározott, határértéktől nem több mint 1 mbar-ral tér-e el. A feltételeket a próbapad tartozékaival is létre lehet hozni.

A teljes kipufogó-hangtompító használata esetén, a próbapad kipufogó-vezetékének – járó motor mellett – azon a ponton, ahol az a jármű hangtompítójához csatlakozik, nem szabad akkora ellennyomást létrehozni, amely a légköri nyomástól több mint 10 mbar-ral eltér, még akkor sem, ha a gyártó a vizsgálat előtt magasabb ellennyomást fogadott el.

(²) Ha van a motoron kipufogófék, annak csappantyúját teljesen nyitott állásban kell rögzíteni.

(³) A tüzelőanyag-szállítás nyomását szükség esetén lehet utánszabályozni, az alkalmazás célnál fellépő nyomások reprodukálása végett (különösen tüzelőanyag-visszavezetési rendszer alkalmazása esetén).

(⁴) A légnyomás-érzékelő a befecskendező szivattyú légnyomásfüggő adója. A szabályozó vagy a befecskendező berendezés tartalmazhat olyan további berendezést, amely a befecskendezett tüzelőanyag mennyiségét befolyásolja.

(⁵) A hűtőnek, a ventilátornak, ezek légtelítőinek, a vízszivattyúnak és a termosztátnak ugyanabban az elhelyezésben kell lenni, mint a járműben. A hűtőfolyadék keringetését kizárólag csak a motor vízszivattyúja végezheti. A folyadék hűtését vagy a motor hűtője vagy külső kör végezheti, feltéve hogy a külső kör nyomásvesztése és a szivattyú belépő nyomása lényegében megfelel a motor hűtőrendszerének. Ha van hűtőzsalu, annak nyitva kell lennie.

Ha gyakorlati indok miatt a hűtő, a ventilátor és ezek légtelítői nem szerelhetők a motorra, akkor a külön – a hűtőhöz és annak légtelítőjéhez (ha van ilyen) viszonyítva helyes elrendezésben – szerelt ventilátor által felvett teljesítményt, a motor teljesítményének megállapításakor alkalmazott fordulatszám mellett, a jellemző adatok alapján vagy a gyakorlatban végzett vizsgálat eredménye alapján kell megállapítani. Az 5.2.2. pontban meghatározott normál légköri körülményekre vonatkoztatott teljesítményt a korrigált teljesítményből le kell vonni.

(⁶) Kikapcsolható ventilátor vagy légfúvató esetén a vizsgálatot bekapcsolt ventilátorral vagy légfúvatóval kell végezni.

(⁷) A termosztát teljesen nyitott állapotban rögzíthető.

(⁸) Az áramfejlesztő legkisebb teljesítménye: az áramfejlesztő teljesítményét olyan értékre kell beállítani, amely feltétlenül szükséges a motor és nélkülözhetetlen segédberendezések (beleértve a villamos üzemű ventilátort is) működéséhez. Ha akkumulátort kell alkalmazni, annak teljesen feltöltött és jó állapotban kell lennie.

(⁹) A szívócsővezetékben lévő hőmérséklet nem lehet magasabb, mint azt a gyártó előírta.

A töltőlevegő-hűtő:

A feltöltő levegőt hűteni a motor töltőlevegő-hűtőjével vagy külső hűtőrendszerrel lehet, azzal a feltétellel, hogy a külső hűtőből való kilépéskor a levegő nyomása és hőmérséklete megfelel a motor gyártója által megadott eredeti rendszernek.

5.1.1.3. Segédberendezések dízelmotorok indításához

A dízelmotorok indításának segédberendezéseinél a következő két esetet kell figyelembe venni:

5.1.1.3.1. Elektromos indítás: az áramfejlesztő be van szerelve, és szükség esetén ellátja a motor működéséhez feltétlenül szükséges segédberendezéseket.

5.1.1.3.2. Nem elektromos indítás: abban az esetben, ha van olyan elektromos segédberendezés, amely a motor működéséhez feltétlenül szükséges, az áramfejlesztőt be kell szerelni és annak el kell látnia a segédberendezéseket. Egyébként az áramfejlesztőt le kell szerelni. Mindkét esetben rendelkezésre áll az indításhoz szükséges energiaforrás, amely terhelés nélkül működik.

5.1.2. A beállítás feltételei

A 2. táblázat tartalmazza a hasznos teljesítmény megállapítását célzó vizsgálathoz tartozó beállítási feltételeket.

2. TÁBLÁZAT

Beállítási feltételek

1.	A porlasztó beállítása	Sorozatszerű beállítás a gyártó adatai szerint, amelyet a vizsgálat alatt fenn kell tartani
2.	A befecskendező szivattyú teljesítményének beállítása	Beállítás a gyártó adatai szerint, amelyet a vizsgálat alatt fenn kell tartani.
3.	Gyújtásállítás vagy befecskendezésállítás	Sorozatszerű beállítási görbe a gyártó adatai szerint, amelyet a vizsgálat alatt fenn kell tartani.
4.	Regulátor beállítása	Beállítás a gyártó adatai szerint a sorozatszerű motor esetében, amelyet a vizsgálat alatt fenn kell tartani.

5.1.3. A hasznos teljesítmény vizsgálata

5.1.3.1. A hasznos teljesítmény vizsgálatát a külső gyújtású motorokon a gázpedált ütközésig lenyomva, a dízelmotorokon a befecskendező szivattyút teljes szállítómennyiségre állítva kell végezni, miközben a motor az 1. táblázat szerint van felszerelve.

5.1.3.2. A méréseket állandósult üzemi körülmények mellett kell végezni. Kielégítőnek kell lennie a motor levegőellátásának. A motorokat a gyártó által ajánlott feltételek szerint be kell járítani. Az égésterek tartalmazhatnak korlátozott mértékű lerakódást.

A vizsgálati körülményeknek, pl. a belépő levegő hőmérsékletének a lehető legjobban meg kell közelíteni a referenciakörülményeket (lásd 5.2. pont), hogy a korrekciós tényező jelentősége csökkenjen.

5.1.3.3. A motor által beszívott levegő hőmérséklete a légszűrő előtt legfeljebb 0,15 m, ha nincs légszűrő, a levegőbeszívó nyílás előtt 0,15 m távolságban kell mérni. A hőmérőt vagy a termoelemet védeni kell a sugárzó hőtől, és légáramlatba kell helyezni. Egyidejűleg óvni kell a tüzelőanyagból származó nedvességtől. Megfelelő számú pontban kell a hőmérsékletet mérni, hogy reprezentatív középérték legyen nyerhető a belépő hőmérséklet vonatkozásában. A levegőáramlást a mérőberendezés nem zavarhatja.

- 5.1.3.4. A mérési adat rögzítése nem lehetséges addig, amíg a forgatónyomaték, a fordulatszám és a hőmérséklet egy percen át lényegesen nem változik.
- 5.1.3.5. A mérések alapjául szolgáló fordulatszám ingadozása a leolvasás ideje alatt legfeljebb $\pm 1\%$, vagy ± 10 fordulat/perc lehet, a kettő közül a nagyobb tűrésértéket kell figyelembe venni.
- 5.1.3.6. A fékteljesítményt, a tüzelőanyag-fogyasztást és a belépő levegő hőmérsékletét egyidejűleg kell mérni. A fékteljesítménynél és a tüzelőanyag-fogyasztásnál két egymás után mért állandósult érték középértékét kell képezni, amelyek legfeljebb $\pm 2\%$ eltérést mutathatnak.
- 5.1.3.7. A fordulatszám- és fogyasztásmérést kézi működtetésű berendezéssel és legalább 60 másodpercen át kell végezni.
- 5.1.3.8. Tüzelőanyag
- 5.1.3.8.1. Dízelmotorokhoz a járművekben használt dízelmotorok szennyezőanyag-kibocsátása elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1972. augusztus 2-i 72/306/EGK tanácsi irányelv⁽¹⁾ V. mellékletében meghatározott folyékony tüzelőanyagot, esetenként a gyártó által javasolt gáz-halmazállapotú vagy folyékony adalékkal kevert tüzelőanyagot kell használni. A tüzelőanyag nem tartalmazhat füstölést csökkentő adalékot.
- 5.1.3.8.2. Külső gyújtású motorokhoz a kereskedelemben kapható, mindennemű adaléktól mentes tüzelőanyagot kell használni. Megengedett a legutóbb a 78/665/EGK⁽²⁾ irányelvvel módosított, a gépjárművek külső gyújtású motorjainak kipufogógázai által okozott levegőszennyezés elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. március 20-i 70/220/EGK tanácsi irányelv⁽³⁾ VI. mellékletében előírt tüzelőanyag használata.
- 5.1.3.9. A motor hűtése
- 5.1.3.9.1. Folyadékűtéses motorok
- A motorból való kilépésnél a hűtőfolyadék hőmérséklete $\pm 5\text{ °C}$ -kal térhet el a gyártó által előírt, termosztátszabályozás felső értékétől. Ha nincs előírás, a hőmérsékletnek $80 \pm 5\text{ °C}$ -nak kell lennie.
- 5.1.3.9.2. Léghűtéses motorok
- A léghűtéses motorok hőmérsékletét a gyártó által előírt ponton, a gyártó által meghatározott legnagyobb érték T_M és $T_M - 20\text{ °C}$ között kell tartani.
- 5.1.3.10. A tüzelőanyag hőmérsékletének a befecskendező szivattyú vagy porlasztó belépő oldalán a gyártó által megszabott határértékek között kell lennie.
- 5.1.3.11. A forgattyúházban vagy esetleg az olajhűtő kilépő oldalán mérhető kenőolaj hőmérsékletnek a gyártó által megszabott határértékek közt kell lennie.
- 5.1.3.12. A kipufogógázok hőmérsékletét a kipufogó-gyűjtőcsőben, a kipufogócsonk közelében kell mérni. A hőmérséklet nem lépheti túl a gyártó által megadott értéket.
- 5.1.3.13. Segéd hűtőrendszer
- A hőmérsékletnek az 5.1.3.9–5.1.3.12. pontban meghatározott határértékeken tartása érdekében esetenként segéd hűtőberendezés használható.

⁽¹⁾ HL L 190., 1972.8.20., 1. o.

⁽²⁾ HL L 223., 1978.8.14., 48. o.

⁽³⁾ HL L 76., 1970.4.6., 1. o.

5.1.4. *A vizsgálat lefolytatása*

A méréseket elegendő számú fordulatszám-tartományban kell elvégezni, hogy a gyártó által megadott legalacsonyabb és legmagasabb fordulatszám közötti teljes terhelési jelleggörbe teljes egészében mérhető legyen. A fordulatszám-tartománynak tartalmaznia kell azt a fordulatszámot, ahol a motor a névleges teljesítményét adja le. Alapul a két stabilizált mérés középátlagos értéke szolgál.

5.1.5. *Koromkibocsátás értékének mérése*

Dízelmotorok kipufogógázának koromkibocsátási értékét a vizsgálat során a 72/306/EGK irányelv VI. melléklete szerint kell mérni.

5.2. **Korrektációs tényezők**5.2.1. *Fogalommeghatározás*

A korrektációs tényező az a K tényező, amivel a mért teljesítményt meg kell szorozni, hogy megállapítható legyen az 5.2.2. pontban meghatározott légköri referenciakörülmények szerinti motorteljesítmény.

5.2.2. *Légköri referenciakörülmények*

5.2.2.1. Hőmérséklet: 25 °C

5.2.2.2. Nyomás: (száraz) (ps) 990 mbar

5.2.3. *A laboratórium által teljesítendő feltételek*

A vizsgálat érvényességéhez a K korrektációs tényezőnek a következőnek kell lennie: $0,96 \leq K \leq 1,06$.

5.2.4. *Korrektációs tényező*5.2.4.1. Külső gyújtású (porlasztós vagy befecskendezős) motorok K_a tényezője

A korrektációs tényező a következő egyenlet alapján számítható ki:

$$K_a = \left(\frac{990}{ps} \right) \cdot \left(\frac{T}{298} \right)^{0.5},$$

ahol

T = a motor által beszívott levegő abszolút hőmérséklete K°-ban;

ps = légköri (száraz) nyomás mbar-ban, azaz a teljes légköri nyomásból levonva a vízgőz-nyomást.

5.2.4.2. Dízelmotorok K_d tényezője

5.2.4.2.1. Feltöltés nélküli négyütemű dízelmotorok és kétütemű dízelmotorok

A korrektációs tényező a következő egyenlet alapján számítható ki:

$$K_d = \left(\frac{990}{ps} \right) \cdot \left(\frac{T}{298} \right)^{0.7}$$

ahol

T = a motor által beszívott levegő hőmérséklete K°-ban;

ps = légköri (száraz) nyomás mbar-ban.

5.2.4.2.2. Négyütemű dízelmotorok feltöltővel

5.2.4.2.2.1. Kipufogógázzal hajtott turbófeltöltős motorok

A teljesítményt nem kell korrigálni. Ha a környezet levegőjének sűrűsége a referencia-körülmények (25 °C és 1000 mbar) szerinti sűrűségtől több mint 5 %-kal eltér, akkor azt fel kell tüntetni a vizsgálati jegyzőkönyvben.

5.2.4.2.2.2. Mechanikusan hajtott feltöltővel szerelt motorok

5.2.4.2.2.1. Az r viszonyszámot a következő egyenlet határozza meg:

$$r = \frac{D}{V \left(\frac{P_2}{P_1} \right) \cdot \left(\frac{T_1}{T_2} \right)}$$

ahol

D = munkautemenkénti tüzelőanyag-átfolyás mm^3 -ben,

V = a motor lökettérfogata literben,

P_1 = légköri nyomás,

P_2 = nyomás a motor szívócsővezetékében,

T_1 = az 5.1.3.3. szerinti környezeti hőmérséklet K° -ban,

T_2 = a motor szívócsővezetékében lévő hőmérséklet K° -ban.

5.2.4.2.2.2. Ha $r \geq 50 \text{ mm}^3/\text{l}$, akkor a mechanikusan hajtott feltöltővel szerelt motorok korrekciós tényezője azonos a feltöltés nélküli motorokéval; ha $r < 50 \text{ mm}^3/\text{l}$, akkor a korrekciós tényező = 1.

5.3. Vizsgálati jelentés

A vizsgálati jelentésnek tartalmaznia kell az eredményeket és a II. mellékletben meghatározott hasznos teljesítmény megállapításához szükséges számításokat, valamint az e melléklet 1., illetve 2. függelékében felsorolt motorjellemzőket.

5.4. A motortípus megváltozása

Az e melléklet 1. és 2. függelékében felsorolt jellemzők minden változását közölni kell az illetékes hatósággal. A hatóság döntése az alábbi lehet:

5.4.1. úgy ítéli meg, hogy az elvégzett módosítások nincsenek jelentős hatással a motor teljesítményére; vagy

5.4.2. kezdeményezheti a motorteljesítmény újbóli megállapítását az általa szükségesnek ítélt vizsgálatok lefolytatása mellett.

6. A HASZNOS TELJESÍTMÉNY MÉRÉSÉNEK TŰRÉSEI

6.1. A motor műszaki szolgálat által mért hasznos teljesítménye ± 2 %-kal eltérhet a gyártó által megadott hasznos teljesítménytől (a motor fordulatszámának 1,5 %-os tűrése mellett).

6.2. A gyártás-megfelelőség vizsgálata alkalmával a vizsgált motor hasznos teljesítménye legfeljebb ± 5 %-kal térhet el a típusjóváahagyási vizsgálat során meghatározott hasznos teljesítménytől.

I. függelék

A MOTOR FŐ JELLEMZŐI ⁽¹⁾
(Dízelmotorok)

1. **A motor leírása**
- 1.1. Gyártmány:
- 1.2. Típus:
- 1.3. Működés: négyütemű/kétütemű ⁽²⁾
- 1.4. Furat:..... mm
- 1.5. Löket:..... mm
- 1.6. Hengerek száma és elrendezése, gyújtási sorrend:
- 1.7. Hengerűrtartalom:..... cm³
- 1.8. Volumetrikus sűrítési arány ⁽³⁾:
- 1.9. Az égéstér és a dugattyútető rajzai:
- 1.10. A szívó- és kipufogónyílás legkisebb keresztmetszete:
- 1.11. Hűtőrendszer
- 1.11.1. Folyadékűtés
- A hűtőfolyadék fajtája:
- Keringető szivattyú: van/nincs ⁽²⁾
- Gyártmány(ok) vagy gyártmány(ok) és típus:
- Áttételi viszony:
- Termosztát beállítása:
- Hűtő: rajz(ok) vagy gyártmány(ok) és típus(ok):
- Túlnyomáscsatló: Beállított nyomás:
- Ventilátor: Jellemzők vagy gyártmány(ok) és típus(ok):
-
- Ventilátor meghajtása:
- Áttételi viszony:
- Ventilátor légtelítő berendezése:

⁽¹⁾ Nem hagyományos motorok vagy rendszerek esetén a gyártónak közölnie kell a megfelelő adatokat.

⁽²⁾ A nem kívánt rész törölendő.

⁽³⁾ A tőrést meg kell adni.

- 1.11.2. Léghűtés
 Légfűvató: Jellemzők vagy gyártmány(ok) és típus(ok):

 Áttételi viszony:
 Sorozatban készülő légterelő berendezés:
 Hőszabályozó rendszer van/nincs ⁽¹⁾, rövid leírás:

- 1.11.3. A gyártó által megengedett hőmérsékletek:
- 1.11.3.1. Folyadékűtés: A motorból kilépő legmagasabb hőmérséklet:
- 1.11.3.2. Léghűtés: Mérés helye:
 Legmagasabb hőmérséklet a mérés helyén.
- 1.11.3.3. Legmagasabb hőmérséklet a közbenső hűtőből kilépésnél ⁽²⁾:
- 1.11.3.4. A kipufogógáz legmagasabb hőmérséklete az 5.1.3.12. pont szerinti helyen:
- 1.11.3.5. Tüzelőanyag: legalacsonyabb hőmérséklet:
 legmagasabb hőmérséklet:
- 1.11.3.6. Kenőanyagok: legalacsonyabb hőmérséklet:
 legmagasabb hőmérséklet:
- 1.12. Feltöltő: van/nincs ⁽¹⁾, a rendszer leírása:
- 1.13. Szívórendszer
- Szívócsővezeték: Leírása:
-
- Levegőszűrő: Gyártmánya:
- Típusa:
- Szívászaj-csökkentő: Gyártmánya:
- Típusa:
2. **Füstöléscsökkentő pótkerendezések (ha van és nem szerepel másik pontban)**
- Leírás és vázlatrajzok:
3. **Szívó- és tüzelőanyag-ellátó rendszerek**
- 3.1. A szívóvezetékek leírása és vázlata, tartozékkal (előmelegítő, szívászaj-csökkentő):
-

⁽¹⁾ Nem hagyományos motorok vagy rendszerek esetén a gyártónak közölnie kell a megfelelő adatokat.

⁽²⁾ A nem kívánt rész törölendő.

- 3.2. Tüzelőanyag-ellátás:
- 3.2.1. Tüzelőanyag-szivattyú
- Nyomás ⁽¹⁾..... vagy jelleggörbe ⁽¹⁾:
-
- 3.2.2. Befecskendező rendszer:
- 3.2.2.1. Szivattyú:
- 3.2.2.1.1. Gyártmány(ok):
- 3.2.2.1.2. Típus(ok).
- 3.2.2.1.3. Befecskendezett mennyiség ... mm³ löketenként ... szivattyú ⁽¹⁾ f/p-nél, teljes szállítási mennyiségnél vagy jelleggörbe ⁽¹⁾ ⁽¹⁾
- Alkalmazott módszer: motoron/próbapadon ⁽²⁾
- 3.2.2.1.4. Befecskendezés ideje ⁽¹⁾:
- 3.2.2.1.4.1. Az előbefecskendezés-szabályozó jelleggörbéje:
- 3.2.2.1.4.2. Befecskendezés idejének beállítása:
- 3.2.2.2. Befecskendező vezeték:
- 3.2.2.2.1. Hossza:
- 3.2.2.2.2. Belső átmérője:
- 3.2.2.3. Befecskendező fúvóka(ák)
- 3.2.2.3.1. Gyártmány(ok):
- 3.2.2.3.2. Típus(ok):
- 3.2.2.3.3. Nyitási nyomás:..... bar ⁽¹⁾
- vagy jelleggörbe ⁽¹⁾ ⁽²⁾
- 3.2.2.4. Regulátor
- 3.2.2.4.1. Gyártmány(ok):
- 3.2.2.4.2. Típus(ok):
- 3.2.2.4.3. Leszabályozás kezdeti fordulatszáma teljes terhelésnél:..... 1/p
- 3.2.2.4.4. Legnagyobb fordulatszám terhelés nélkül:..... 1/p
- 3.2.2.4.5. Üresjárat fordulatszám:..... 1/p
- 3.3. Hidegindító berendezés
- 3.3.1. Gyártmány(ok):
- 3.3.2. Típus(ok):
- 3.3.3. Leírás:
4. **Szívás és kipufogás vezérlése**
- 4.1. Legnagyobb szelepemelés, nyitási és zárási szögek, vagy esetleg más vezérlési rendszer, mindegyik a felső holtponthoz viszonyítva:

⁽¹⁾ Nem hagyományos motorok vagy rendszerek esetén a gyártónak közölnie kell a megfelelő adatokat.

- 4.2. Referencia és/vagy beállítási tartomány ⁽¹⁾
5. **Hangtompító berendezés**
- 5.1. A kipufogó-gyűjtőcső leírása:
- 5.2. A hangtompító berendezés egyéb részeinek leírása, ha a vizsgálat a gyártó által tervezett, teljes hangtompító berendezéssel végzik, vagy a legnagyobb ellennyomás értéke, amelyet a gyártó a névleges teljesítményhez tervezett ⁽¹⁾:
6. **Kenési rendszer**
- 6.1. A rendszer leírása
- 6.1.1. A kenőanyagtartály elhelyezése:
- 6.1.2. A kenőanyag-ellátás módja (szivattyú, szívásbefecskendezés, keverve a tüzelőanyaggal stb.):
- 6.2. Szivattyú ⁽¹⁾
- 6.2.1. Gyártmány:
- 6.2.2. Típus:
- 6.3. Keverés a tüzelőanyaggal ⁽¹⁾
- 6.3.1. Keverési arány:
- 6.4. Olajhűtő: van/nincs ⁽¹⁾
- 6.4.1. Rajz(ok), jellemző(k), típus(ok):
7. **Villamos berendezés**
- Dinamó/generátor ⁽¹⁾: jellemzők, vagy gyártmány(ok) és típus(ok):
8. **A motor által meghajtott egyéb segédberendezések (felsorolás, szükség esetén rövid leírás):**
-

⁽¹⁾ Nem hagyományos motorok vagy rendszerek esetén a gyártónak közölnie kell a megfelelő adatokat.

2. függelék

A MOTOR JELLEMZŐI ⁽¹⁾
(Külső gyújtású motorok)

1. **A motor leírása**
- 1.1. Gyártmány:
- 1.2. Típus:
- 1.3. Működési rendszer: négyütemű/kétütemű ⁽²⁾
- 1.4. Furat:..... mm
- 1.5. Löket:..... mm
- 1.6. Hengerek száma és elrendezése, gyújtási sorrend:
- 1.7. Hengerűrtartalom:..... cm³
- 1.8. Volumetrikus sűrítési arány ⁽³⁾:
- 1.9. Az égéstér és a dugattyútető rajzai:
- 1.10. A szívó- és kipufogónyílások legkisebb keresztmetszete:
- 1.11. Hűtőrendszer
- 1.11.1. Folyadékűtés
- Folyadékfajta:
- Keringető szivattyú: van/nincs ⁽³⁾
- Jellemző, vagy gyártmány(ok) és típus(ok):
- Áttételi viszony:
- Termosztát: beállítása:
- Hűtő: Rajz(ok), vagy jellemző(k) és típus(ok):
- Túlnyomásszelep: beállított nyomás:
- Ventilátor: jellemző(i) vagy típus(ok):
-
- Ventilátor hajtása:
- Áttételi viszony:
- Ventilátor légtelítője:
- 1.11.2. Léghűtés
- Légfűtő: jelleg, vagy gyártmány(ok) és típus(ok):
-

⁽¹⁾ Nem hagyományos motorok vagy rendszerek esetén a gyártónak közölnie kell a megfelelő adatokat.

⁽²⁾ A nem kívánt rész törölendő.

⁽³⁾ A tőrést meg kell adni.

- Áttételi viszony:
- Sorozatgyártású légterelő:
- Hőmérsékletszabályozás: van/nincs ⁽¹⁾. Rövid leírás:
- 1.11.3. A gyártó által jóváhagyott hőmérsékletek
- 1.11.3.1. Folyadékűtés: legmagasabb hőmérséklet a motorból kilépve:
- 1.11.3.2. Légűtés: mérési pont:
- Legmagasabb hőmérséklet a referenciapontnál:
- 1.11.3.3. Legmagasabb hőmérséklet a közbelső hűtőből ⁽²⁾ kilépve:
- 1.11.3.4. Kipufogógáz
- 5.1.3.12. szerinti helyen mérhető legmagasabb hőmérséklete:
- 1.11.3.5. A tüzelőanyag legalacsonyabb hőmérséklete:
- Legmagasabb hőmérséklete:
- 1.11.3.6. A kenőanyag legalacsonyabb hőmérséklete:
- Legmagasabb hőmérséklete:
- 1.12. Feltöltő van/nincs ⁽¹⁾. A rendszer leírása:
-
- 1.13. Szívórendszer
- Szívócsővezeték: Leírás:
-
- Légszűrő: Gyártmány: Típus:
- Szívászaj-csökkentő: Gyártmány: Típus:
2. **További kipufogógáz-tisztító berendezés (ha van és más pontban nem szerepel)**
- Leírás és vázlatrajz:
3. **Levegő- és tüzelőanyag-ellátó berendezés**
- 3.1. Szívóvezetékek leírása és vázlatrajza a tartozékok mellett (csillapító, előmelegítő, pótlevegő-szelep stb.):
-
- 3.2. Tüzelőanyag-szállítás:
- 3.2.1. Porlasztóval ⁽¹⁾: Porlasztók száma:
- 3.2.1.1. Gyártmány:
- 3.2.1.2. Típus:
- 3.2.1.3. Beállítóelemek

⁽¹⁾ Nem hagyományos motorok vagy rendszerek esetén a gyártónak közölnie kell a megfelelő adatokat.

- 3.2.1.3.1. Fúvókák: }
 3.2.1.3.2. Levegőtörök: }
 3.2.1.3.3. Úszóház-folyadékszint: } vagy { Tüzelőanyag-szállítás görbéje a levegőszállítás függvényében és a görbe
 3.2.1.3.4. Úszó súlya: }
 3.2.1.3.5. Úszótű: }
 3.2.1.4. Hidegindító: kézi/automatikus ⁽¹⁾, beállítása ⁽²⁾:

 3.2.1.5. Tüzelőanyag-szivattyú
 Nyomás ⁽²⁾: vagy jelleggörbe ⁽²⁾:
 3.2.2. Befecskendező rendszer
 3.2.2.1. Gyártmány(ok):
 3.2.2.2. Típus(ok):
 3.2.2.3. Általános leírás:
 3.2.2.4. Befecskendező nyomás:..... bar ⁽¹⁾ ⁽²⁾
 vagy jelleggörbe ⁽¹⁾ ⁽²⁾ :
 4. **Szelepvezérlés vagy egyenértékű adatok**
 4.1. Legnagyobb szelepmelékek, nyitási és zárási szögek vagy egyéb lehetséges vezérlési rendszerek, mindenkor a felső holtponthoz viszonyítva:

 4.2. Referencia- és/vagy beállítási tartományok ⁽¹⁾
 5. **Gyújtás**
 5.1. Gyújtási rendszer
 5.1.1. Gyártmány:
 5.1.2. Típus:
 5.1.3. Előgyújtás jelleggörbéje ⁽²⁾:
 5.1.4. Gyújtási időpont ⁽²⁾:
 5.1.5. Megszakító hézag ⁽¹⁾ ⁽²⁾ és zárásszög ⁽¹⁾:
 6. **Hangtompító berendezés**
 Leírás és vázlatrajz:
 7. **Kenési rendszer**
 7.1. A rendszer leírása
 7.1.1. A kenőanyagtartály elhelyezése:

⁽¹⁾ Nem hagyományos motorok vagy rendszerek esetén a gyártónak közölnie kell a megfelelő adatokat.

⁽²⁾ A nem kívánt rész törölendő.

7.1.2.	A kenőanyag-szállítás módja (szivattyú, befecskendezés, keverve a tüzelőanyaggal stb.):
7.2.	Szivattyú ⁽¹⁾
7.2.1.	Gyártmány:
7.2.2.	Típus:
7.3.	Keverve a tüzelőanyaggal ⁽¹⁾
7.3.1.	Keverékarány:
7.4.	Olajhűtő: van/nincs ⁽¹⁾
7.4.1.	Rajz(ok), vagy gyártmány(ok) és típus(ok)
8.	Villamos berendezés
	Dinamó/generátor ⁽¹⁾ :
	Jellemzők, vagy gyártmány(ok) és típus(ok):

9.	Egyéb, a motor által meghajtott segédberendezés
	(felsorolás, szükség szerint rövid leírás):

10.	A vizsgálat körülményekre vonatkozó további adatok
10.1.	Gyújtógyertyák
10.1.1.	Gyártmány:
10.1.2.	Típus:
10.1.3.	Elektródátávolság:
10.2.	Gyújtótranszformátor
10.2.1.	Gyártmány:
10.2.2.	Típus:
10.3.	Gyújtáskondenzátor
10.3.1.	Gyártmány:
10.3.2.	Típus:
10.4.	Zavarszűrés
10.4.1.	Gyártmány:
10.4.2.	Típus:

⁽¹⁾ Nem hagyományos motorok vagy rendszerek esetén a gyártónak közölnie kell a megfelelő adatokat.

II. MELLÉKLET

A hatóság neve

MINTA

MELLÉKLET A MOTORTELJESÍTMÉNYRE VONATKOZÓ EGK- TÍPUSBIZONYÍTVÁNYHOZ

(A gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. február 6-i 70/156/EGK tanácsi irányelv 4. cikkének 2. bekezdése és 10. cikke)

A HASZNOS MOTORTELJESÍTMÉNY-VIZSGÁLAT EREDMÉNYEINEK KÖZLÉSE

1. A motor gyári vagy kereskedelmi megnevezése:
2. A motor típusa és száma:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének neve és címe (adott esetben):
-
5. **A vizsgálati körülmények**
 - 5.1. Névleges teljesítménynél mért nyomásértékek
 - 5.1.1. Légköri nyomás:..... mbar
 - 5.1.2. Kipufogó ellennyomás:..... mbar
 - 5.1.3. Vákuum a szívóvezetékben: mbar
 - 5.2. A motor névleges teljesítményénél mért hőmérsékletek
 - 5.2.1. a beszívott levegő: °C
 - 5.2.2. a feltöltő hűtőjéből kilépve: °C ⁽¹⁾
 - 5.2.3. A hűtőfolyadék
 - 5.2.3.1. a motorból való kilépés helyén mérve: °C ⁽¹⁾
 - 5.2.3.2. léghűtés esetén a referenciaponton: °C ⁽¹⁾
 - 5.2.4. Az olaj °C (mérés helyét fel kell tüntetni)
 - 5.2.5. A tüzelőanyag
 - 5.2.5.1. a porlasztóba/befecskendező szivattyúba ⁽¹⁾ belépéskor: °C
 - 5.2.5.2. a tüzelőanyag-fogyasztást mérő berendezésben: °C
 - 5.2.6. a kipufogógázok, a kipufogócsonk pereménél a vezetékben: °C
 - 5.3. Üresjárat fordulatszám: 1/p
 - 5.4. A próbapad jellemzői

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törölendő.

5.4.1.	Gyártmány:
5.4.2.	Típus:
5.5.	Füstölésmérő berendezés
5.5.1.	Gyártmány:
5.5.2.	Típus:
5.6.	Tüzelőanyag
5.6.1.	Külső gyújtású, folyékony tüzelőanyaggal hajtott motorokhoz
5.6.1.1.	Fajtája:
5.6.1.2.	Specifikáció:
5.6.1.3.	Kopogásgátló adalék (ólom stb.):
5.6.1.3.1.	Típus:
5.6.1.3.2.	Tartalom, mg/l:
5.6.1.4.	Oktánszám
5.6.1.4.1.	ROZ:
5.6.1.4.2.	MOZ:
5.6.1.5.	Sűrűség.....15 °C-on:..... 4 °C-on:
5.6.1.6.	Fűtőérték: kJ/kg
5.6.2.	Külső gyújtású, gáz-halmazállapotú tüzelőanyaggal hajtott motorokhoz
5.6.2.1.	Fajtája:
5.6.2.2.	Specifikáció:
5.6.2.3.	Betáplálási nyomás:
5.6.2.4.	Hasznos nyomás:
5.6.3.	Gáznemű tüzelőanyagú dízelmotorokhoz
5.6.3.1.	Az ellátás módja: gáz:
5.6.3.2.	A használt gáz specifikációja:
5.6.3.3.	A gázolaj/gáz aránya:
5.6.4.	Folyékony tüzelőanyaggal hajtott dízelmotorokhoz
5.6.4.1.	Fajtája:
5.6.4.2.	A használt tüzelőanyag specifikációja:
5.6.4.3.	Cetánszám:
5.6.4.4.	Sűrűség.....15 °C-on:..... 4 °C-on:
5.7.	Kenőanyag
5.7.1.	Fajtája:
5.7.2.	Specifikáció:
5.7.3.	SAE szerinti viszkozitás:

6. **Részletezett mérési eredmények**

6.1. A motor teljesítménye

Motor-fordulatszám (1/p)						
A motorvizsgálat eredménye	Fajlagos tüzelő- anyag-fogyasztás g/kWh kJ/kWh ⁽¹⁾					
	Forgatónyomaték, Nm					
	Teljesítmény, kW					
Korrekciós tényezők						
Korrigált fékteljesítmény, kW-ban						
Korrigált fogyasztás ⁽²⁾						
Korrigált forgatónyomaték, Nm						
I. táblázaton kívüli, motorra szerelt segéd- eszközök, hozzáadandó a teljesítményhez (1. függelék 8. pont és 2. függelék 9. pont). Levonandó a teljesítményből, ha nincs ventilátor (1. táblázat 5. megjegyzés)	1.					
	2.					
	3.					
Hasznos teljesítmény, kW						
Hasznos forgatónyomaték, Nm						
⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.						
⁽²⁾ Csak dízelmotoroknál.						

6.2. Kipufogógáz-kibocsátási értékek (csak dízelmotorok esetében kell kitölteni)

Fordulatszám, 1/p	Átáramlás névleges értéke (G), (l/mp)	Abszorpció határértéke, (m ³)	Mért abszorpció értéke, (m ³)
1
2
3
4
5
6

6.3. Névleges teljesítmény: kW f/percnél ⁽¹⁾6.4. Névleges nyomaték: Nm f/percnél ⁽²⁾

⁽¹⁾ Adott esetben a névleges teljesítményt, a névleges nyomatékok és a megfelelő fordulatszámot a teljes terhelés görbéjét és teljes terhelés nyomatékgörbéjét horizontálisan érintő egyenessel lehet meghatározni.

7. A motor vizsgálatra bocsátva:
8. A műszaki szolgálat:
9. Vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
10. Vizsgálati jegyzőkönyv száma:
11. Hely:
12. Dátum:
13. Aláírás:
14. E közleményhez az alábbi dokumentumokat csatolták:
az 1. vagy 2. ⁽¹⁾ függelék kitöltött példánya, az egyes pontokban meghatározott rajzokkal és dokumentumokkal.

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törölendő.