Pouze původní texty EHK OSN mají podle mezinárodního práva veřejného právní účinek. Je zapotřebí ověřit si status a datum vstupu tohoto předpisu v platnost v nejnovější verzi dokumentu EHK OSN o statusu TRANS/WP.29/343, který je k dispozici na internetové adrese:
http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Předpis č. 115 Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN) – Jednotná ustanovení pro schvalování:

I. zvláštních systémů LPG (zkapalněný ropný plyn) pro dodatečnou montáž určených k zástavbě do motorových vozidel pro použití LPG v jejich pohonném systému

II. zvláštních systémů CNG (stlačený zemní plyn) pro dodatečnou montáž určených k zástavbě do motorových vozidel pro použití CNG v jejich pohonném systému

Zahrnuje veškerá platná znění až po:

dodatek 6 k původnímu znění předpisu – datum vstupu v platnost: 10. června 2014

CONTENTS

PŘEDPIS

1. Oblast působnosti

2. Definice

3. Žádost o schválení

4. Značení

5. Schválení

6. Specifikace týkající se systémů pro dodatečnou montáž

7. Instalační a uživatelská příručka

8. Změna a rozšíření schválení typu systému pro dodatečnou montáž

9. Shodnost výroby

10. Sankce za neshodnost výroby

11. Definitivní ukončení výroby

12. Názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy schvalovacích orgánů

PŘÍLOHY

1A Sdělení o udělení, rozšíření, zamítnutí či odnětí schválení typu nebo o definitivním ukončení výroby typu zařízení LPG pro dodatečnou montáž podle předpisu č. 115

1B Sdělení o udělení, rozšíření, zamítnutí či odnětí schválení typu nebo o definitivním ukončení výroby typu zařízení CNG pro dodatečnou montáž podle předpisu č. 115

2A Uspořádání značky schválení typu systému LPG pro dodatečnou montáž

2B Uspořádání značky schválení typu systému CNG pro dodatečnou montáž

3A Úplný soupis informací pro účely schválení typu systému LPG pro dodatečnou montáž zastavěného do vozidla

3B Úplný soupis informací pro účely schválení typu systému CNG pro dodatečnou montáž zastavěného do vozidla

4. Popis postupů pro zkoušku těsnosti u systémů CNG/LPG zastavěných do vozidel

5. Předpisy týkající se upevnění nádrže (nádrží) na LPG a CNG

6A Dvoupalivová vozidla s benzinovými motory s přímým vstřikováním – Výpočet energetického poměru LPG

6B Dvoupalivová vozidla s benzinovými motory s přímým vstřikováním – Výpočet energetického poměru CNG

1. OBLAST PŮSOBNOSTI

Tento předpis se vztahuje na:

1.1 Část I: Zvláštní systémy LPG pro dodatečnou montáž určené k zástavbě do motorových vozidel pro použití LPG v jejich pohonném systému.

Část II: Zvláštní systémy CNG pro dodatečnou montáž určené k zástavbě do motorových vozidel pro použití CNG v jejich pohonném systému.

1.2 Tento předpis se uplatní na určitou rodinu vozidel, pro niž bylo vydáno schválení, pokud výrobce systémů pro dodatečnou montáž zachová původní vlastnosti celého systému.

1.3 Tento předpis se netýká postupů, kontrol a inspekcí zaměřených na ověření správné zástavby systémů pro dodatečnou montáž ve vozidlech, neboť tato otázka spadá do oblasti působnosti smluvní strany, kde je vozidlo zaregistrováno.

1.4 Tento předpis platí pro systémy pro dodatečnou montáž určené k instalaci do vozidel kategorií M a N ([1]), s výjimkou:

a) vozidel, jejichž typ byl schválen podle předpisu č. 83 ve znění série změn 00 nebo 01 nebo 02 nebo 03 nebo 04;

b) vozidel, jejichž typ byl schválen podle předpisu č. 49 ve znění série změn 00 nebo 01 nebo 02 nebo 03;

c) vozidel, jejichž typ byl schválen podle směrnice Rady 70/220/EHS ([2]), a to až po pozměňující směrnici Evropského parlamentu a Rady 96/69/ES ([3]) včetně;

d) vozidel, jejichž typ byl schválen podle směrnice Rady 88/77/EHS ([4]), a to až po pozměňující směrnici Evropského parlamentu a Rady 96/1/ES ([5]) včetně.

([1]) Podle definice v úplném znění usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3) (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, bod 2). – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html
([2]) Úř. věst. L 76, 6.4.1970, s. 1.
([3]) Úř. věst. L 282, 1.11.1996, s. 64.
([4]) Úř. věst. L 36, 9.2.1988, s. 33.
([5]) Úř. věst. L 40, 17.2.1996, s. 1.

1.5 Požadavky pro různé kategorie (M_1, N_1 nebo jiné) jsou definovány v bodech 2 až 7 ([6]).

Jakmile je systém pro dodatečnou montáž zastavěn ve vozidle, upravené vozidlo musí splňovat všechna ustanovení předpisu, pro který bylo schválení typu původně uděleno.

2. DEFINICE

2.1 „Schválením systému LPG nebo CNG pro dodatečnou montáž“ se rozumí schválení typu systému pro dodatečnou montáž, který má být zastavěn do motorových vozidel pro použití LPG nebo CNG.

2.1.1 Zvláštní systém LPG pro dodatečnou montáž schváleného typu může sestávat z několika součástí, jak jsou klasifikovány a schváleny podle předpisu č. 67 ve znění série změn 01, části I, a instalační a uživatelské příručky pro jednotlivá vozidla.

2.1.2 Zvláštní systém CNG pro dodatečnou montáž schváleného typu může sestávat z několika součástí, jak jsou klasifikovány a schváleny podle předpisu č. 110 části I a instalační a uživatelské příručky pro jednotlivá vozidla.

2.1.3 „Vozidlo se považuje za jednopalivové“, je-li po dodatečné montáži určeno primárně pro trvalý provoz na LPG nebo CNG, ale může v nouzové situaci využít benzinového systému, přičemž objem nádrže na benzin nepřesahuje 15 litrů.

2.1.4 „Vozidlo se považuje za dvoupalivové“, je-li po dodatečné montáži vybaveno nádrží na plyn a oddělenou nádrží na benzin s objemem převyšujícím 15 litrů a je-li určeno pro provoz s pohonem využívajícím vždy jen jedno z těchto paliv. Souběžné používání obou těchto paliv je omezeno objemem nebo dobou trvání.

2.1.5 „Systémem hlavního a podřízeného zařízení“ se rozumí systém pro dodatečnou montáž, ve kterém je elektronická řídicí jednotka (ECU) LPG nebo ECU CNG schopna převést řídicí strategii benzinové ECU na provoz na LPG nebo CNG.

2.1.6 „Původním vozidlem“ se rozumí vozidlo před zástavbou systému pro dodatečnou montáž.

2.2 „Specifickým systémem LPG nebo CNG pro dodatečnou montáž schváleného typu“ se rozumí systémy, které se navzájem neliší např. v těchto ohledech:

2.2.1 výrobce systému pro dodatečnou montáž (který nese odpovědnost za podání žádosti o schválení typu zařízení pro dodatečnou montáž);

2.2.2 typ regulátoru tlaku/odpařovače od stejného výrobce;

2.2.3 typ systému pro přívod plynného paliva od stejného výrobce (tj. indukční směšovač, ústrojí vstřikovače, vstřikovací systém pro vstřikování plynu nebo tekutiny jednobodový nebo vícebodový);

2.2.4 typy sad snímačů a ovladačů;

2.2.5 typ palivové nádrže (tzn. vývod tekutého LPG/parní tlak, vývod odpařeného LPG, vývod tekutého LPG/pod tlakem čerpadla, vývod CNG pod tlakem), bezpečnostní zařízení a příslušenství palivové nádrže podle předpisu č. 67 ve znění série změn 01, případně podle předpisu č. 110 (tzn. odlehčovací ventil);

2.2.6 ústrojí pro upevnění palivové nádrže;

Poznámka: S ohledem na body 2.2.4, 2.2.5 a 2.2.6 výše může výrobce zařízení pro dodatečnou montáž v instalační příručce uvádět i jiné součásti uvedené ve schválení jako vzájemně zaměnitelné položky (viz bod 7).

2.2.7 typ ECU od stejného výrobce;

2.2.8 koncepce základního softwaru a řídicí strategie;

2.2.9 instalační příručka (viz bod 7);

2.2.10 uživatelská příručka (viz bod 7).

([6]) Pokud jde o požadavky na bezpečnost, doporučuje se, aby se na všechna vozidla s dodatečně namontovanými systémy uplatnily minimální požadavky podle předpisu č. 67 ve znění série změn 01 a podle předpisu č. 110.

2.3 „Výrobcem systému“ se rozumí organizace, která může převzít technickou zodpovědnost za výrobu systémů LPG a CNG pro dodatečnou montáž a která může prokázat, že vykazuje požadované vlastnosti a že má k dispozici potřebné prostředky k tomu, aby zajistila posouzení jakosti a shody vyráběných systémů pro dodatečnou montáž.

2.4 „Osobou provádějící zástavbu“ se rozumí organizace, která může převzít technickou zodpovědnost za řádnou a bezpečnou zástavbu schváleného systému LPG a CNG pro dodatečnou montáž podle bodů 6.1.1.3 a 6.2.1.3 tohoto předpisu ([7]).

2.5 „Kmenovým vozidlem“ se pro účely tohoto předpisu s ohledem jak na systém LPG, tak i na systém CNG rozumí takové vozidlo, které bylo vybráno jako předváděcí vozidlo pro prokazování požadavků tohoto předpisu a podle kterého se vozidla dané rodiny vozidel posuzují.

2.5.1 Podle tohoto předpisu se za „vozidlo dané rodiny vozidel“ považuje takové vozidlo, které má s příslušným kmenovým vozidlem shodné tyto základní vlastnosti:

Určení rodiny vozidel vychází z vlastností původního vozidla.

2.5.1.1 a) Vyrábí je tentýž výrobce.

b) Náleží do stejné kategorie M_1 nebo M_2 nebo M_3 nebo N_1 nebo N_2 nebo N_3. Vozidla kategorie M_1 nebo N_1 mohou náležet do stejné rodiny vozidel.

c) Platí pro ně tytéž mezní hodnoty emisí nebo hodnoty uvedené v předchozích sériích změn použitelného předpisu.

d) Pokud má plynný palivový systém ústřední dávkovací zařízení pro celý motor, je schválená hodnota výkonu 0,7násobkem až 1,15násobkem výkonu kmenového vozidla. Pokud má plynný palivový systém individuální dávkování pro jednotlivé válce, je schválená hodnota výkonu pro jednotlivé válce 0,7násobkem až 1,15násobkem výkonu kmenového vozidla.

e) Přívod paliva a spalovací proces (způsob vstřiku: přímý nebo nepřímý, jednobodový nebo vícebodový).

f) Má stejný systém pro omezování znečištění ovzduší:

i) stejný typ katalyzátoru, je-li jím vybaveno (trojcestný, oxidační, pro zachycování NO_x),

ii) vstřikování vzduchu (ano, nebo ne),

iii) systém recirkulace výfukových plynů (EGR, Exhaust Gas Recirculation) (ano, nebo ne).

Pokud vozidlo, na kterém proběhly zkoušky, nebylo vybaveno vstřikováním vzduchu nebo jednotkou EGR, povolují se motory těmito ústrojími vybavené.

2.5.1.2 Pokud jde o požadavky uvedené v bodě 2.5.1.1 písm. a), do rodiny vozidel mohou rovněž spadat vozidla vyrobená jinými výrobci, pokud je možné prokázat schvalovacímu orgánu, že byl použit stejný typ motoru a emisní strategie.

2.5.1.3 Pokud jde o požadavky uvedené v bodě 2.5.1.1 písm. d):

a) V případě vozidel s ústředním dávkovacím zařízením pro celý motor, kdy se prokáže, že dvě vozidla poháněná plynným palivem by mohla být členy téže rodiny vozidel, až na schválenou hodnotu výkonu P1 a P2 (P1 < P2), a obě jsou zkoušena, jako by šlo o kmenová vozidla, rodinný vztah se bude považovat za platný u jakéhokoli vozidla se schválenou hodnotou výkonu 0,7 x P1 až 1,15 x P2.

([7]) V rámci legislativní pravomoci smluvní strany, jak je uvedeno v bodě 1.3 tohoto předpisu, se k zajištění řádné kvalifikace osoby provádějící zástavbu doporučuje požadovat platná osvědčení vydaná výrobcem systému a/nebo autorizovanou organizací, která osvědčují potřebnou odbornou způsobilost zaměstnanců a vhodnost dílny k zástavbě systémů pro dodatečnou montáž.

b) V případě vozidel s individuálním dávkováním pro jednotlivé válce, kdy se prokáže, že dvě vozidla poháněná plynným palivem by mohla být členy téže rodiny vozidel, až na schválenou hodnotu výkonu P1 a P2 (P1 < P2), a obě jsou zkoušena, jako by šlo o kmenová vozidla, rodinný vztah se bude považovat za platný u jakéhokoli vozidla se schválenou hodnotou výkonu 0,7 x P1 až 1,15 x P2.

2.5.1.4 Pokud jde o požadavek uvedený v bodě 2.5.1.1 písm. f), v případě systému „hlavního a podřízeného zařízení" podle definice v bodě 2.1.6 se bude rodinný vztah považovat za platný bez ohledu na přítomnost vstřikování vzduchu či systému recirkulace výfukových plynů (EGR).

2.6 Definice součástí systémů LPG pro dodatečnou montáž uvádí předpis č. 67 ve znění série změn 01.

2.7 Definice součástí systémů CNG pro dodatečnou montáž uvádí předpis č. 110.

3. ŽÁDOST O SCHVÁLENÍ

3.1 Žádost o schválení konkrétního systému pro dodatečnou montáž podává výrobce nebo jeho řádně pověřený zástupce.

3.2 Musí být doprovázena níže uvedenými doklady ve trojím vyhotovení a těmito údaji:

3.2.1 Popisem systému pro dodatečnou montáž s uvedením veškerých podrobných údajů, které jsou relevantní, včetně čísel schválení každé ze součástí zmiňovaných v příloze 3A tohoto předpisu pro systémy LPG a v příloze 3B tohoto předpisu pro systémy CNG.

3.2.2 Popisem kmenového vozidla (kmenových vozidel), na kterém (kterých) bude splnění požadavků tohoto předpisu přezkušováno.

3.2.3 Popisem všech úprav provedených na původním kmenovém vozidle, avšak pouze v případě konfigurací na dvojí palivo.

3.2.4 Ověřením shody se specifikacemi předepsanými v bodě 6 tohoto předpisu.

3.2.5 V případě, že je to nezbytné pro účely bodu 5.2 níže, oznámením o schválení systému pro dodatečnou montáž u kmenového vozidla, které se liší od vozidel, u nichž se o schválení žádá, přičemž uvedené schválení osvědčuje, že systém pro dodatečnou montáž byl schválen jako systém „hlavního a podřízeného zařízení", jak je definováno v bodě 2.1.5 výše.

3.3 Instalační příručka (příručky) určená (určené) pro zástavbu systému pro dodatečnou montáž do kmenového vozidla (kmenových vozidel).

3.4 Uživatelská příručka.

3.5 Vzorový systém daného systému pro dodatečnou montáž, řádně zastavěný ve kmenovém vozidle (kmenových vozidlech).

4. ZNAČENÍ

4.1 Spolu se vzorovým systémem (vzorovými systémy) pro dodatečnou montáž předkládaným(i) pro účely schválení typu se dodává štítek uvádějící obchodní název nebo značku výrobce daného systému a jeho typu podle ustanovení příloh 2A a 2B.

4.2 Veškeré systémy pro dodatečnou montáž zastavěné ve vozidle, které patří do určité rodiny ve smyslu definice podle bodu 2 tohoto předpisu, jsou identifikovány štítkem uvádějícím číslo schválení a technické údaje podle požadavků příloh 2A a 2B. Tento štítek musí být pevně uchycen na konstrukci vozidla a musí být jasně čitelný a nesmazatelný.

5. SCHVÁLENÍ

5.1 Pokud vzorový systém pro dodatečnou montáž předložený ke schválení splňuje požadavky bodu 6 tohoto předpisu, udělí se tomuto systému pro dodatečnou montáž schválení typu.

5.2 Systémy pro dodatečnou montáž, které již byly schváleny jako systémy „hlavního a podřízeného zařízení" u nejméně jednoho kmenového vozidla, nemusejí vyhovovat bodům 6.1.4.4.2.1 nebo 6.2.4.4.2.1 tohoto předpisu.

5.3 Každému schválenému typu systému pro dodatečnou montáž se přidělí číslo schválení. Jeho první dvě číslice (v současnosti 00, což odpovídá předpisu v jeho původním znění) vyznačují sérii změn uvádějící poslední významné technické změny tohoto předpisu provedené k datu vydání dotyčného schválení. Táž smluvní strana nesmí přidělit stejné číslo schválení typu jinému typu systému pro dodatečnou montáž.

5.4 Oznámení o vydání, zamítnutí nebo rozšíření schválení na určitý typ/část systému pro dodatečnou montáž podle tohoto předpisu se sdělí smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, na formuláři, který musí odpovídat vzoru uvedenému v přílohách 1 A a 1B tohoto předpisu.

5.5 Vedle označení předepsaného v bodě 4.1 výše se způsobem vyznačeným v přílohách 2A a 2B na štítek každého systému pro dodatečnou montáž, který splňuje podmínky předepsané pro typ schválený podle tohoto předpisu, umístí mezinárodní značka schválení typu. Tato značka schválení typu má tyto části:

5.5.1 Písmeno „E“ v kružnici, za nímž následuje rozlišovací číslo země, která schválení udělila ([8]).

5.5.2 Číslo tohoto předpisu, za nímž následuje písmeno „R“, pomlčka a číslo schválení typu vpravo od kružnice předepsané výše v bodě 5.5.1. Číslo schválení sestává z čísla schválení typu daného systému pro dodatečnou montáž, jež je uvedeno ve formuláři příslušného sdělení pro tento typ (viz bod 5.2. a přílohy 1A a 1B), kterému předchází dvojčíslí vyznačující poslední sérii změn tohoto předpisu.

5.6 Tato značka schválení typu musí být jasně čitelná a nesmazatelná.

5.7 Příklady uspořádání výše zmíněného štítku nesoucího značku schválení typu uvádějí přílohy 2A a 2B.

6. SPECIFIKACE TÝKAJÍCÍ SE SYSTÉMŮ PRO DODATEČNOU MONTÁŽ

6.1 Část I – Specifikace systémů LPG pro dodatečnou montáž

6.1.1 Požadavky na zástavbu specifického zařízení pro použití LPG v pohonném systému vozidla

6.1.1.1 Systém LPG pro dodatečnou montáž se skládá alespoň z těchto součástí:

6.1.1.1.1 součástí uvedených v předpisu č. 67 sérii změn 01 a definovaných podle potřeby;

6.1.1.1.2 instalační příručky;

6.1.1.1.3 uživatelské příručky.

6.1.1.2 Systém LPG pro dodatečnou montáž může rovněž obsahovat součásti, které jsou v předpisu č. 67 ve znění série změn 01 uvedeny jako volitelná výbava.

6.1.1.3 Systém LPG pro dodatečnou montáž, ve vozidle řádně zastavěný podle výše zmíněné instalační příručky, musí splňovat požadavky na zástavbu uvedené v předpisu č. 67 ve znění série změn 01. Pokud jde o upevnění palivové nádrže, považují se požadavky předpisu č. 67 ve znění série změn 01 za splněné, jestliže jsou splněny požadavky přílohy 5 tohoto předpisu.

6.1.2 Emise znečišťujících látek a emise CO_2 (pouze pro vozidla kategorií M_1 a N_1)

6.1.2.1 Na jednom vzorovém systému LPG pro dodatečnou montáž v provedení popsaném v bodě 2.2 tohoto předpisu, zastavěném v kmenovém vozidle (kmenových vozidlech) podle popisu uvedeného v bodě 2.5 tohoto předpisu, se provedou zkoušky s využitím postupů popsaných v předpisech č. 83 ([9]) a č. 101, popř. č. 49 ([10]) podle toho, který z těchto předpisů pro daný případ platí, a to v rozsahu požadavků uvedených v bodech 6.1.2.4 a 6.1.2.5 níže. Tato vozidla a/nebo motory se rovněž podrobí srovnávací zkoušce maximálního výkonu, jak je popsáno v předpisu č. 85 pro motory nebo jak je definováno v níže uvedeném bodě 6.1.3 pro vozidla.

([8]) Rozlišovací čísla smluvních stran Dohody z r. 1958 jsou uvedena v příloze 3 úplného znění usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3 - www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

([9]) Podle předpisu č. 83 ve znění série změn, která byla platná v době, kdy na daný motor bylo vydáno původní schválení typu.

([10]) Podle předpisu č. 49 ve znění série změn, která byla platná v době, kdy na daný motor bylo vydáno původní schválení typu.

6.1.2.2 Požadavky na palivo podle typu motoru: typy paliv běžně používaných pro daný motor mohou být:

a) pouze LPG (režim LPG) v případě jednopalivového vozidla ([9]);

b) buď bezolovnatý benzin (benzinový režim), nebo LPG (režim LPG) v případě dvoupalivového vozidla;

c) buď motorová nafta, nebo motorová nafta a LPG (dvoupalivové motory).

(Ustanovení pro dvoupalivové motory je ještě třeba vymezit.)

6.1.2.3 „Znečišťujícími látkami“ se rozumí:

a) oxid uhelnatý;

b) uhlovodíky při dále uvedených poměrech:

$CH_{1,85}$ u benzinu,

$CH_{1,86}$ u motorové nafty,

$CH_{2,52}$ u LPG,

CH (bude upřesněno) u dvoupalivových motorů;

c) oxidy dusíku, kde obsah dusíku je vyjádřen ekvivalentem oxidu dusičitého (NO_2);

d) pevné částice atd.

6.1.2.4 Výfukové emise a emise CO_2 (pro vozidla kategorií M_1 a N_1):

6.1.2.4.1 Specifické požadavky pro zkoušku typu I (ověření průměrných výfukových emisí po studeném startu):

6.1.2.4.1.1 měření emisí na výfukovém potrubí se provádí po nastartování motoru za studena při použití každého z těchto paliv:

a) referenční benzin;

b) referenční LPG A;

c) referenční LPG B.

Emise CO, HC a NO_x se vypočítají podle předpisu č. 83 ([9]).

6.1.2.4.1.2 Seřízení dynamometru

Se souhlasem schvalovacího orgánu je možné použít jednu z těchto metod:

6.1.2.4.1.2.1 Použití faktorů/koeficientů setrvačnosti původního vozidla:

V případě, že se při schvalování typu použijí koeficienty setrvačnosti původního vozidla, uplatní se tyto podmínky:

a) hmotnost kmenového vozidla se měří v momentě, kdy je systém pro dodatečnou montáž zastavěn ve vozidle včetně zcela naplněné nádrže na LPG, nebo se vypočítá jako součet referenční hmotnosti původního vozidla a hmotnosti systému pro dodatečnou montáž se zcela naplněnou nádrží na LPG;

b) setrvačná hmotnost kmenového vozidla se určuje podle hmotnosti vozidla s dodatečně namontovaným systémem;

c) valivý odpor kmenového vozidla odpovídá hodnotě u původního vozidla, která se úměrně upraví podle hmotnosti kmenového vozidla změřené nebo vypočtené výše uvedeným způsobem:

$$F0' = f0 + (\mathrm{abs}(f0)) * (p/m)$$

kde:

F'0 = valivý odpor kmenového vozidla

f0 = valivý odpor původního vozidla

m = referenční hmotnost původního vozidla

p = hmotnost systému pro dodatečnou montáž;

d) ostatní koeficienty odporu kmenového vozidla odpovídají koeficientům původního vozidla.

6.1.2.4.1.2.2 Použití tabulkových hodnot:

a) hmotnost kmenového vozidla se měří v momentě, kdy je systém pro dodatečnou montáž zastavěn ve vozidle včetně zcela naplněné nádrže na LPG, nebo se vypočítá jako součet referenční hmotnosti původního vozidla a hmotnosti systému pro dodatečnou montáž se zcela naplněnou nádrží na LPG;

b) setrvačná hmotnost kmenového vozidla se určuje podle hmotnosti vozidla s dodatečně namontovaným systémem;

c) koeficient *a* odpovídá referenční hmotnosti vozidla s dodatečně namontovaným systémem;

d) koeficient *b* odpovídá referenční hmotnosti původního vozidla.

6.1.2.4.1.3 Zkouška výfukových emisí v benzinovém režimu

Aniž jsou dotčeny požadavky bodu 6.1.2.4.1.5 níže, provádí se zkouška třikrát s použitím referenčního benzinu. Kmenové vozidlo (kmenová vozidla) vybavené (vybavená) systémem pro dodatečnou montáž musí splňovat limitní hodnoty podle schválení typu původního vozidla (původních vozidel) včetně koeficientů zhoršování emisí použitých při schvalování typu původního vozidla (původních vozidel).

6.1.2.4.1.4 Aniž jsou dotčeny požadavky bodu 6.1.2.4.1.3 výše, může pro každou znečišťující látku nebo kombinaci znečišťujících látek jeden výsledek testu ze tří překročit předepsanou mezní hodnotu, avšak ne více než o 10 % a za předpokladu, že aritmetický průměr ze tří výsledků je nižší než stanovená mezní hodnota. Pokud jsou předepsané mezní hodnoty překročeny u více než jedné znečisťující látky, je nepodstatné, zda se tak stane u stejné zkoušky, nebo u různých zkoušek.

6.1.2.4.1.5 Počet emisních zkoušek předepsaných v bodě 6.1.2.4.1.3 smí být snížen za těchto podmínek:

a) Jedna zkouška se požaduje tehdy, je-li výsledek pro každou znečišťující látku podléhající omezení menší nebo roven 0,7násobku mezní hodnoty emisí

(tj. V1 ≤ 0,70 G).

b) Dvě zkoušky se požadují tehdy, jsou-li pro každou znečišťující látku podléhající omezení splněny tyto požadavky:

V1 ≤ 0,85 G a V1 + V2 ≤ 1,70 G a V2 ≤ G

kde:

V1 hodnota emisí jedné znečišťující látky zjištěná první provedenou zkouškou typu I,

V2 hodnota emisí jedné znečišťující látky zjištěná druhou provedenou zkouškou typu I,

G mezní hodnota emisí jedné znečišťující látky ($CO/HC/NO_x$) podle schválení typu daného vozidla (daných vozidel), vydělená koeficienty zhoršování emisí.

6.1.2.4.1.6 Zkouška výfukových emisí v režimu LPG

Aniž jsou dotčeny požadavky bodu 6.1.2.4.1.8 níže, provádí se zkouška třikrát s použitím každého referenčního LPG. Kmenové vozidlo vybavené systémem pro dodatečnou montáž musí splňovat limitní hodnoty podle schválení typu původního vozidla (původních vozidel) včetně koeficientů zhoršování emisí použitých při schvalování typu původního vozidla (původních vozidel).

Splňuje-li kmenové vozidlo požadavky buď předpisu č. 83 ve znění série změn 05 či směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/69/ES ([11]), nebo předpisu č. 49 ve znění série změn 04 či směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/96/ES ([12]), nesmí vozidlo používat benzin při žádné zkoušce déle než 90 sekund.

U vozidel, která vyhovují novějším sériím změn předpisů č. 83 a 49 nebo novějším pozměněným zněním směrnic či evropských nařízení, nesmí tato doba překročit 60 sekund.

6.1.2.4.1.6.1 Startování motoru

Je dovoleno, aby se motor nastartoval na benzin a přepnul se na LPG až po předem určené době, která nemůže být řidičem změněna.

6.1.2.4.1.6.2 Použití benzinu

Splňuje-li kmenové vozidlo požadavky buď předpisu č. 83 ve znění série změn 05 či směrnice 98/69/ES, nebo předpisu č. 49 ve znění série změn 04 či směrnice 1999/96/ES, nesmí vozidlo používat benzin při žádné zkoušce déle než 90 sekund.

U vozidel, která vyhovují novějším sériím změn předpisů č. 83 a 49 nebo novějším pozměněným zněním směrnic či evropských nařízení, nesmí tato doba překročit 60 sekund.

6.1.2.4.1.6.3 Zvláštní ustanovení pro benzinové motory s přímým vstřikováním

Aniž je dotčen bod 6.1.2.4.1.6.2 výše, je v případě vozidel s benzinovými motory s přímým vstřikováním přípustné použít pouze benzin nebo benzin současně s LPG během celého zkušebního cyklu za předpokladu, že energetická spotřeba plynu je vyšší než 80 procent celkového množství energie spotřebované během zkoušky.

Tento procentní podíl se vypočítá postupem stanoveným v příloze 6 A.

6.1.2.4.1.7 Aniž jsou dotčeny požadavky bodu 6.1.2.4.1.6 výše, může pro každou znečišťující látku nebo kombinaci znečišťujících látek jeden výsledek testu ze tří překročit předepsanou mezní hodnotu, avšak ne více než o 10 % a za předpokladu, že aritmetický průměr ze tří výsledků je nižší než stanovená mezní hodnota. V tomto případě mohou být předepsané mezní hodnoty překročeny u více než jedné znečišťující látky při téže zkoušce nebo při různých zkouškách.

6.1.2.4.1.8 Počet emisních zkoušek předepsaných v bodě 6.1.2.4.1.6 výše pro každé referenční palivo LPG smí být snížen za těchto podmínek:

a) Jedna zkouška se požaduje tehdy, je-li výsledek pro každou znečišťující látku nebo pro kombinované emise dvou znečišťujících látek podléhajících omezení menší nebo roven 0,7násobku mezní hodnoty emisí (tj. $M_1 \leq 0{,}70\ G$).

b) Dvě zkoušky se požadují tehdy, jsou-li pro každou znečišťující látku nebo pro kombinované emise dvou znečišťujících látek podléhajících omezení splněny tyto požadavky:

$M_1 \leq 0{,}85\ G$ a $M_1 + M_2 \leq 1{,}70\ G$ a $M_2 \leq G$

kde:

M_1 hodnota emisí jedné znečišťující látky zjištěná první provedenou zkouškou typu I,

M_2 hodnota emisí jedné znečišťující látky zjištěná druhou provedenou zkouškou typu I,

G mezní hodnota emisí jedné znečišťující látky ($CO/HC/NO_x$) nebo součet hodnot emisí dvou znečišťujících látek ($HC + NO_x$) podle schválení typu daného vozidla (daných vozidel), vydělená koeficienty zhoršování emisí.

6.1.2.4.2 Specifické požadavky týkající se zkoušky typu II (zkouška emisí oxidu uhelnatého při volnoběhu) u vozidel s maximální hmotností vyšší než 3 500 kg:

([11]) Úř. věst. L 350, 28.12.1998, s. 1.
([12]) Úř. věst. L 44, 16.2.2000, s. 1.

6.1.2.4.2.1 Na jednom vzorovém systému LPG pro dodatečnou montáž v provedení popsaném v bodě 2.2 tohoto předpisu, zastavěném v kmenovém vozidle podle popisu uvedeného v bodě 2.5 tohoto předpisu, musí být provedena zkouška typu II s využitím postupů popsaných v předpise č. 83 ([9]).

6.1.2.4.2.2 Aniž jsou dotčena ustanovení předpisu č. 83 ([9]), provádí se zkouška typu II na žádost výrobce systému pouze s jedním referenčním palivem LPG zvoleným podle uvážení technické zkušebny, která je za zkoušku odpovědná.

6.1.2.4.3 Systém LPG pro dodatečnou montáž, jak je popsán v bodě 2.2 tohoto předpisu, zastavěný v kmenovém vozidle (kmenových vozidlech), musí vyhovovat požadavkům a zkouškám podle předpisu č. 83 ([9]) týkajícím se jak benzinového režimu, tak režimu LPG.

6.1.2.4.3.1 Emise CO_2 se v případě potřeby vypočtou podle předpisu č. 101 pro každé kmenové vozidlo.

Střední hodnota emisí CO_2 se vypočte takto:

$$CO_{2LPG} = 1/n \sum_{i=1}^{n} (CO_{2Ai} + CO_{2Bi})/2$$

$$CO_{2petrol} = 1/n \sum_{i=1}^{n} CO_{2petrol.i}$$

kde:

i počet kmenových vozidel (i = 1 až n)

CO_{2Ai} střední hodnota emisí CO_2 zjištěných třemi zkouškami typu I u vozidel vybavených systémem pro dodatečnou montáž za použití LPG A pro vozidlo č. i,

CO_{2Bi} střední hodnota emisí CO_2 zjištěných třemi zkouškami typu I u vozidel vybavených systémem pro dodatečnou montáž za použití LPG B pro vozidlo č. i,

$CO_{2petrol.i}$ střední hodnota emisí CO_2 zjištěných třemi zkouškami typu I za použití referenčního benzinu pro vozidlo č. i.

6.1.2.4.3.2 Střední hodnota spotřeby paliva se vypočte stejným způsobem jako střední hodnota emisí CO_2, jak je stanoveno v bodě 6.1.2.4.3.1.

6.1.2.4.3.3 Poměry hodnot emisí CO_2 a spotřeby paliva se vypočtou takto:

$$K_{CO_2} = CO_{2LPG}/CO_{2petrol}$$

$$K_{Cons} = Cons_{LPG}/Cons_{petrol}$$

Pro každé vozidlo dané rodiny se úředně stanovené hodnoty emisí CO_2 násobí výše uvedenými poměrovými ukazateli.

6.1.2.5 Výfukové emise (kategorie vozidel M_2, M_3, N_2 a N_3)

Tento bod je vyhrazen pro zvláštní požadavky na emise vznětových motorů schválených podle předpisu č. 49 a vybavených systémem LPG pro dodatečnou montáž (dvoupalivovým motorem), pokud je třeba.

6.1.3 Požadavky na výkon

Kmenové vozidlo (kmenová vozidla) se podrobí těmto zkouškám:

6.1.3.1 Jeden vzorový systém LPG pro dodatečnou montáž podle popisu uvedeného v bodě 2.2 tohoto předpisu, zastavěný v kmenovém vozidle (kmenových vozidlech) nebo na motoru kmenového vozidla (motorech kmenových vozidel), se podrobí zkouškám s využitím postupů uvedených v bodech 6.1.3.2 nebo 6.1.3.3 níže. Výkon naměřený při použití LPG musí být nižší než výkon naměřený s benzinem +5 procent.

6.1.3.2 Zkouška dynamometrickou metodou na podvozku

Maximální výkon na kolech se měří dynamometrem na podvozku u každého kmenového vozidla s těmito palivy:

a) referenční benzin;

b) referenční LPG A nebo B.

Střední hodnota výkonu se z řady naměřených hodnot vypočte takto:

$$\text{Power}_{\text{petrol}} = 1/\text{n} \sum_{\text{i}=1}^{\text{n}} \text{Power}_{\text{petrol.i}}$$

$$\text{Power}_{\text{LPG}} = 1/\text{n} \sum_{\text{i}=1}^{\text{n}} \text{Power}_{\text{LPG.i}}$$

Poměrový ukazatel výkonu motoru se vypočte takto:

$$\text{K}_{\text{power}} = \text{Power}_{\text{LPG}}/\text{Power}_{\text{petrol}}$$

Pro každé vozidlo dané rodiny se úředně stanovené hodnoty výkonu motoru násobí výše uvedeným poměrovým ukazatelem.

6.1.3.3 Zkouška dynamometrickou metodou na motoru

Maximální výkon na hřídeli motoru se měří dynamometrem na motoru podle předpisu č. 85 pro každé kmenové vozidlo s těmito palivy:

a) komerční benzin nebo motorová nafta;

b) komerční LPG.

Střední hodnota výkonu se z řady naměřených hodnot vypočte takto:

$$\text{Power}_{\text{petrol}} = 1/\text{n} \sum_{\text{i}=1}^{\text{n}} \text{Power}_{\text{petrol.i}}$$

$$\text{Power}_{\text{LPG}} = 1/\text{n} \sum_{\text{i}=1}^{\text{n}} \text{Power}_{\text{LPG.i}}$$

Poměrový ukazatel výkonu motoru se vypočte takto:

$$\text{K}_{\text{power}} = \text{Power}_{\text{LPG}}/\text{Power}_{\text{petrol}}$$

Pro každé vozidlo dané rodiny se úředně stanovené hodnoty výkonu motoru násobí výše uvedeným poměrovým ukazatelem.

6.1.4 Požadavky na palubní diagnostický systém (On-board Diagnostic System, OBD) a zkoušky pro vozidla vybavená systémem LPG pro dodatečnou montáž

6.1.4.1 Pro účely tohoto bodu se použijí následující definice:

6.1.4.1.1 „Původní součástí související s emisemi“ se rozumí jakákoli součást přívodu vzduchu, výfukového systému či systému vypařování, která dodává vstupní signály do benzinové řídicí jednotky nebo z ní signály přijímá.

6.1.4.1.2 „Součástí systému LPG související s emisemi“ se rozumí jakákoli součást přívodu vzduchu či výfukového systému, která dodává vstupní signály do řídicí jednotky LPG nebo z ní signály přijímá.

6.1.4.2 V případě, že je zapotřebí namontovat systém LPG pro dodatečnou montáž řádně do vozidla, je možné simulovat správné fungování původních součástí souvisejících s emisemi, které nejsou v činnosti v režimu LPG.

6.1.4.3 Systém LPG pro dodatečnou montáž, jak je popsán v bodě 2.2 tohoto předpisu, zastavěný v kmenovém vozidle (kmenových vozidlech), musí vyhovovat požadavkům a zkouškám podle přílohy 11 předpisu č. 83 ve znění série změn 05 týkajícím se jak benzinového režimu, tak režimu LPG.

6.1.4.4 Specifické požadavky a zkoušky týkající se OBD pro systém *„hlavního a podřízeného zařízení“* pro dodatečnou montáž:

6.1.4.4.1 Aniž jsou dotčeny požadavky uvedené v bodě 6.1.4.3 výše, musí systém *„hlavního a podřízeného zařízení“* pro dodatečnou montáž splňovat tyto požadavky:

a) benzinová ECU musí zůstat aktivní pro řízení motoru jak benzinovém režimu, tak v režimu LPG;

b) během benzinového provozu musí být benzinový systém OBD jediným palubním diagnostickým systémem ve vozidle;

c) během provozu na LPG musí benzinový systém OBD dále sledovat původní součásti související s emisemi s výjimkou těch, které nejsou v činnosti;

d) během provozu na LPG musí ECU LPG sledovat pouze součásti systému LPG související s emisemi, jakož i jejich elektrická zapojení;

6.1.4.4.2 Bez ohledu na požadavky uvedené v bodě 6.1.4.3 výše se systém LPG pro dodatečnou montáž podrobí následujícím zkouškám, které se v případě zkoušek typu I provedou podle předpisu č. 83 ([9]).

6.1.4.4.2.1 Jedno kmenové vozidlo vybavené systémem LPG pro dodatečnou montáž se podrobí následujícím zkouškám:

a) ECU LPG musí dodržovat palivovou strategii benzinové ECU (např. vstřikování). To lze prokázat prostřednictvím monitorovacího (diagnostického) programu změnou signálu jednoho snímače benzinového systému s dopadem na čas vstřiku;

b) při zkoušce typu I u benzinového systému se v důsledku elektrického odpojení jakékoli původní součásti související s emisemi musí aktivovat indikátor chybné funkce;

c) při zkoušce typu I u systému LPG se v důsledku elektrického odpojení jakékoli původní součásti související s emisemi, která je v činnosti při provozu na LPG, musí aktivovat indikátor chybné funkce.

6.1.4.4.2.2 Kmenové vozidlo vybavené (kmenová vozidla vybavená) systémem LPG pro dodatečnou montáž se podrobí následujícím zkouškám, a to pouze v provozu na LPG:

a) během zkoušky typu I dojde k elektrickému odpojení jedné součásti systému LPG související s emisemi;

b) během zkoušky typu I dojde k nahrazení jedné součásti systému LPG související s emisemi poškozenou a vadnou součástí nebo k elektronické simulaci takové poruchy.

Při kterékoli z výše uvedených situací se musí původní indikátor chybné funkce nebo automatické přepnutí z režimu LPG do benzinového režimu aktivovat před koncem zkoušky.

6.1.4.4.2.3 Chybové kódy v důsledku chybné funkce součástí systému LPG souvisejících s emisemi a jejich elektrických zapojení musí zůstat zaznamenány v ECU LPG.

6.1.4.4.2.4 Výrobce systému poskytne specifické pokyny k vysvětlení chybových kódů systému LPG uvedených v bodě 6.1.4.4.2.3 výše.

6.2 Část II – Specifikace systémů CNG pro dodatečnou montáž

6.2.1 Požadavky na zástavbu specifického zařízení pro použití stlačeného zemního plynu (CNG) v pohonném systému vozidla

6.2.1.1 Systém CNG pro dodatečnou montáž se skládá alespoň z těchto součástí:

6.2.1.1.1 součásti uvedené v předpisu č. 110, potřebným způsobem definované;

6.2.1.1.2 instalační příručka;

6.2.1.1.3 uživatelská příručka.

6.2.1.2 Systém CNG pro dodatečnou montáž může rovněž obsahovat součásti, které jsou v předpisu č. 110 uvedeny jako volitelná výbava.

6.2.1.3 Systém CNG pro dodatečnou montáž, ve vozidle řádně zastavěný podle výše zmíněné instalační příručky, musí splňovat požadavky na zástavbu uvedené v předpisu č. 110. Pokud jde o upevnění palivové nádrže, považují se požadavky předpisu č. 110 za splněné, jestliže jsou splněny požadavky přílohy 5 tohoto předpisu.

6.2.2 Emise znečišťujících látek a emise CO_2 (pouze pro vozidla kategorií M_1 a N_1)

6.2.2.1 Na jednom vzorovém systému CNG pro dodatečnou montáž v provedení popsaném v bodě 2.2 tohoto předpisu, zastavěném v kmenovém vozidle podle popisu uvedeného v bodě 2.5 tohoto předpisu, se provedou zkoušky s využitím postupů popsaných v předpisech č. 83 ([9]) a č. 101, příp. č. 49 ([10]) podle toho, který z těchto předpisů pro daný případ platí, a to v rozsahu požadavků uvedených v bodech 6.2.2.5 a 6.2.2.6 níže.

Tato vozidla a/nebo motory se rovněž podrobí srovnávací zkoušce maximálního výkonu, jak je popsáno v předpisu č. 85 pro motory nebo jak je definováno v níže uvedeném bodě 6.2.3 pro vozidla.

6.2.2.2 Požadavky na palivo podle typu motoru, typy paliv běžně používaných pro daný motor:

a) pouze CNG (režim CNG) v případě jednopalivového motoru ([9]);

b) buď bezolovnatý benzin (benzinový režim), nebo CNG (režim CNG) v případě dvoupalivového motoru;

c) buď motorová nafta, nebo motorová nafta a CNG (dvoupalivový motor).

(Ustanovení pro dvoupalivové motory je ještě třeba vymezit.)

6.2.2.3 „Znečišťujícími látkami“ se rozumí:

a) oxid uhelnatý;

b) uhlovodíky při dále uvedených poměrech:

$CH_{1,85}$ u benzinu,

$CH_{1,86}$ u motorové nafty,

CH_4 u CNG;

CH (při poměru, který je třeba stanovit) u dvoupalivových motorů;

c) oxidy dusíku, kde obsah dusíku je vyjádřen ekvivalentem oxidu dusičitého (NO_2);

d) pevné částice atd.

6.2.2.4 Výfukové emise (pro vozidla kategorií M_1 a N_1 a emise CO_2 pro vozidla kategorie M_1):

6.2.2.4.1 Specifické požadavky pro zkoušku typu I (ověření průměrných výfukových emisí po studeném startu):

6.2.2.4.1.1 Měření emisí na výfukovém potrubí se provádí po nastartování motoru za studena při použití každého z těchto paliv:

a) referenční benzin;

b) referenční palivo G20;

c) referenční palivo G25.

Emise CO, HC a NO_x se vypočítají podle předpisu č. 83 ([9]).

6.2.2.4.1.2 Seřízení dynamometru

Se souhlasem schvalovacího orgánu je možné použít jednu z těchto metod:

6.2.2.4.1.2.1 Použití faktorů/koeficientů setrvačnosti původního vozidla:

V případě, že se při schvalování typu použijí koeficienty setrvačnosti původního vozidla, uplatní se tyto podmínky:

a) hmotnost kmenového vozidla se měří v momentě, kdy je systém pro dodatečnou montáž zastavěn ve vozidle včetně zcela naplněné nádrže na CNG, nebo se vypočítá jako součet referenční hmotnosti původního vozidla a hmotnosti systému pro dodatečnou montáž se zcela naplněnou nádrží na CNG;

b) setrvačná hmotnost kmenového vozidla se určuje podle hmotnosti vozidla s dodatečně namontovaným systémem;

c) valivý odpor kmenového vozidla odpovídá hodnotě u původního vozidla, která se úměrně upraví podle hmotnosti kmenového vozidla změřené nebo vypočtené výše uvedeným způsobem:

$$F0' = f0 + (\mathrm{abs}(f0)) * (p/m)$$

kde:

f0' = valivý odpor kmenového vozidla

f0 = valivý odpor původního vozidla

m = referenční hmotnost původního vozidla

p = hmotnost systému pro dodatečnou montáž;

d) Ostatní koeficienty odporu kmenového vozidla odpovídají koeficientům původního vozidla.

6.2.2.4.1.2.2 Použití tabulkových hodnot:

a) hmotnost kmenového vozidla se měří v momentě, kdy je systém pro dodatečnou montáž zastavěn ve vozidle včetně zcela naplněné nádrže na CNG, nebo se vypočítá jako součet referenční hmotnosti původního vozidla a hmotnosti systému pro dodatečnou montáž se zcela naplněnou nádrží na CNG;

b) setrvačná hmotnost kmenového vozidla se určuje podle hmotnosti vozidla s dodatečně namontovaným systémem;

c) koeficient *a* odpovídá referenční hmotnosti vozidla s dodatečně namontovaným systémem;

d) koeficient *b* odpovídá referenční hmotnosti původního vozidla.

6.2.2.4.1.3 Zkouška výfukových emisí v benzinovém režimu

Aniž jsou dotčeny požadavky bodu 6.2.2.4.1.5 níže, provádí se zkouška třikrát s použitím referenčního benzinu. Kmenové vozidlo (kmenová vozidla) vybavené (vybavená) systémem pro dodatečnou montáž musí splňovat limitní hodnoty podle schválení typu původního vozidla (původních vozidel) včetně koeficientů zhoršování emisí použitých při schvalování typu původního vozidla (původních vozidel).

6.2.2.4.1.4 Aniž jsou dotčeny požadavky bodu 6.2.2.4.1.3 výše, může pro každou znečišťující látku nebo kombinaci znečišťujících látek jeden výsledek testu ze tří překročit předepsanou mezní hodnotu, avšak ne více než o 10 % a za předpokladu, že aritmetický průměr ze tří výsledků je nižší než stanovená mezní hodnota. V tomto případě mohou být předepsané mezní hodnoty překročeny u více než jedné znečišťující látky při téže zkoušce nebo při různých zkouškách.

6.2.2.4.1.5 Počet emisních zkoušek předepsaných v bodě 6.2.2.4.1.3 výše smí být snížen za těchto podmínek:

a) Jedna zkouška se požaduje tehdy, je-li výsledek pro každou znečišťující látku podléhající omezení menší nebo roven 0,7násobku mezní hodnoty emisí

(tj. V1 ≤ 0,70 G).

b) Dvě zkoušky se požadují tehdy, jsou-li pro každou znečišťující látku podléhající omezení splněny tyto požadavky:

V1 ≤ 0,85 G a V1 + V2 ≤ 1,70 G a V2 ≤ G

kde:

V1 hodnota emisí jedné znečišťující látky zjištěná první provedenou zkouškou typu I,

V2 hodnota emisí jedné znečišťující látky zjištěná druhou provedenou zkouškou typu I,

G mezní hodnota emisí jedné znečišťující látky ($CO/HC/NO_x$) podle schválení typu daného vozidla (daných vozidel), vydělená koeficienty zhoršování emisí.

6.2.2.4.1.6 Zkouška výfukových emisí v režimu CNG

Aniž jsou dotčeny požadavky bodu 6.2.2.4.1.8 níže, provádí se zkouška třikrát s použitím každého referenčního CNG. Kmenové vozidlo (kmenová vozidla) vybavené (vybavená) systémem pro dodatečnou montáž musí splňovat limitní hodnoty podle schválení typu původního vozidla (původních vozidel) včetně koeficientů zhoršování emisí použitých při schvalování typu původního vozidla (původních vozidel).

Splňuje-li kmenové vozidlo (splňují-li kmenová vozidla) požadavky buď předpisu č. 83 ve znění série změn 05 či směrnice 98/69/ES, nebo předpisu č. 49 ve znění série změn 04 či směrnice 1999/96/ES, nesmí vozidlo (vozidla) používat benzin při žádné zkoušce déle než 90 sekund.

U vozidel, která vyhovují novějším sériím změn předpisů č. 83 a 49 nebo novějším pozměněným zněním směrnic či evropských nařízení, nesmí tato doba překročit 60 sekund.

6.2.2.4.1.6.1 Startování motoru

Je dovoleno, aby se motor nastartoval na benzin a přepnul se na CNG až po předem určené době, která nemůže být řidičem změněna.

6.2.2.4.1.6.2 Použití benzinu

Splňuje-li kmenové vozidlo požadavky buď předpisu č. 83 ve znění série změn 05 či směrnice 98/69/ES, nebo předpisu č. 49 ve znění série změn 04 či směrnice 1999/96/ES, nesmí vozidlo používat benzin při žádné zkoušce déle než 90 sekund.

U vozidel, která vyhovují novějším sériím změn předpisů č. 83 a 49 nebo novějším pozměněným zněním směrnic či evropských nařízení, nesmí tato doba překročit 60 sekund.

6.2.2.4.1.6.3 Zvláštní ustanovení pro benzinové motory s přímým vstřikováním

Aniž je dotčen bod 6.2.2.4.1.6.2 výše, je v případě vozidel s benzinovými motory s přímým vstřikováním přípustné použít pouze benzin nebo současně benzin s CNG během celého zkušebního cyklu za předpokladu, že energetická spotřeba plynu je vyšší než 80 procent celkového množství energie spotřebované během zkoušky.

Tento procentní podíl se vypočítá postupem stanoveným v příloze 6B.

6.2.2.4.1.7 Aniž jsou dotčeny požadavky bodu 6.2.2.4.1.6 výše, může pro každou znečišťující látku nebo kombinaci znečišťujících látek jeden výsledek testu ze tří překročit předepsanou mezní hodnotu, avšak ne více než o 10 % a za předpokladu, že aritmetický průměr ze tří výsledků je nižší než stanovená mezní hodnota. V tomto případě mohou být předepsané mezní hodnoty překročeny u více než jedné znečišťující látky při téže zkoušce nebo při různých zkouškách.

6.2.2.4.1.8 Počet emisních zkoušek předepsaných v bodě 6.2.2.4.1.6 výše pro každé referenční palivo CNG smí být snížen za těchto podmínek:

a) Jedna zkouška se požaduje tehdy, je-li výsledek pro každou znečišťující látku podléhající omezení menší nebo roven 0,7násobku mezní hodnoty emisí

(tj. $M_1 \leq 0{,}70\ G$).

b) Dvě zkoušky se požadují tehdy, jsou-li pro každou znečišťující látku podléhající omezení splněny tyto požadavky:

$M_1 \leq 0{,}85\ G$ a $M_1 + M_2 \leq 1{,}70\ G$ a $M_2 \leq G$

kde:

M_1 hodnota emisí jedné znečišťující látky zjištěná první provedenou zkouškou typu I,

M_2 hodnota emisí jedné znečišťující látky zjištěná druhou provedenou zkouškou typu I,

G mezní hodnota emisí jedné znečišťující látky (CO/HC/NOx) podle schválení typu daného vozidla (daných vozidel), vydělená koeficienty zhoršování emisí.

6.2.2.4.2 Specifické požadavky týkající se zkoušky typu II (zkouška emisí oxidu uhelnatého při volnoběhu) u vozidel s maximální hmotností vyšší než 3 500 kg:

6.2.2.4.2.1 Na jednom vzorovém systému CNG pro dodatečnou montáž v provedení popsaném v bodě 2.2 tohoto předpisu, zastavěném v kmenovém vozidle podle popisu uvedeného v bodě 2.5 tohoto předpisu, musí být provedena zkouška typu II s využitím postupů popsaných v předpise č. 83 ([9]).

6.2.2.4.2.2 Aniž jsou dotčena ustanovení předpisu č. 83 ([9]), provádí se zkouška typu II na žádost výrobce systému pouze s jedním referenčním palivem CNG zvoleným podle uvážení technické zkušebny, která je za zkoušku odpovědná.

6.2.2.4.3 Výpočet emisí CO_2 a spotřeby paliva (pro vozidla kategorií M_1 a N_1)

6.2.2.4.3.1 Emise CO_2 se v případě potřeby vypočtou podle předpisu č. 101 pro každé kmenové vozidlo.

Střední hodnota emisí CO_2 se vypočte takto:

$$CO_{2CNG} = 1/n \sum^{n} (CO_{2G20i} + CO_{2G25i})/2$$

$$CO_{2petrol} = 1/n \sum_{i=1}^{n} CO_{2petrol.i}$$

kde:

i počet kmenových vozidel (i = 1 až n)

CO_{2G20} střední hodnota emisí CO_2 zjištěných třemi zkouškami typu I u vozidel vybavených systémem pro dodatečnou montáž za použití CNG G20 pro vozidlo č. i,

CO_{2G25} střední hodnota emisí CO_2 zjištěných třemi zkouškami typu I u vozidel vybavených systémem pro dodatečnou montáž za použití CNG G25 pro vozidlo č. i,

$CO_{2petrol.i}$ střední hodnota emisí CO_2 zjištěných třemi zkouškami typu I za použití referenčního benzinu pro vozidlo č. i.

6.2.2.4.3.2 Střední hodnota spotřeby paliva se vypočte stejným způsobem jako střední hodnota emisí CO_2, jak je stanoveno v bodě 6.2.2.4.3.1 výše.

6.2.2.4.3.3 Poměry hodnot emisí CO_2 a spotřeby paliva se vypočtou takto:

$$K_{CO_2} = CO_{2CNG}/CO_{2petrol}$$

$$K_{Cons} = Cons_{CNG}/Cons_{petrol}$$

Pro každé vozidlo dané rodiny se úředně stanovené hodnoty emisí CO_2 a spotřeby paliva násobí výše uvedenými poměrovými ukazateli.

6.2.2.5 Výfukové emise (kategorie vozidel M_2, M_3, N_2 a N_3)

6.2.2.6 Tento bod je vyhrazen pro zvláštní požadavky na emise vznětových motorů schválených podle předpisu č. 49 a vybavených systémem CNG pro dodatečnou montáž (dvoupalivovým motorem), pokud je třeba.

6.2.3 Požadavky na výkon

Kmenové vozidlo (kmenová vozidla) se podrobí těmto zkouškám:

6.2.3.1 Jeden vzorový systém CNG pro dodatečnou montáž podle popisu uvedeného v bodě 2.2 tohoto předpisu, zastavěný v kmenovém vozidle (kmenových vozidlech) nebo na motoru kmenového vozidla (motorech kmenových vozidel), se podrobí zkouškám s využitím postupů uvedených v bodech 6.2.3.2 nebo 6.2.3.3 níže. Výkon naměřený při použití CNG musí být nižší než výkon naměřený s benzinem +5 procent.

6.2.3.2 Zkouška dynamometrickou metodou na podvozku

Maximální výkon na kolech se měří dynamometrem na podvozku u každého kmenového vozidla s těmito palivy:

a) referenční benzin;

b) referenční palivo G20 nebo G25.

Střední hodnota výkonu se z řady naměřených hodnot vypočte takto:

$$Power_{petrol} = 1/n \sum_{i=1}^{n} Power_{petrol.i}$$

$$Power_{CNG} = 1/n \sum_{i=1}^{n} Power_{CNG.i}$$

Poměrový ukazatel výkonu motoru se vypočte takto:

$$K_{power} = Power_{CNG}/Power_{petrol}$$

Pro každé vozidlo dané rodiny se úředně stanovené hodnoty výkonu motoru násobí výše uvedeným poměrovým ukazatelem.

6.2.3.3 Zkouška dynamometrickou metodou na motoru

Maximální výkon na hřídeli motoru se měří dynamometrem na motoru podle předpisu č. 85 pro každé kmenové vozidlo s těmito palivy:

a) komerční benzin nebo motorová nafta;

b) komerční CNG.

Střední hodnota výkonu se z řady naměřených hodnot vypočte takto:

$$\text{Power}_{\text{petrol}} = 1/n \sum_{i=1}^{n} \text{Power}_{\text{petrol.i}}$$

$$\text{Power}_{\text{CNG}} = 1/n \sum_{i=1}^{n} \text{Power}_{\text{CNG.i}}$$

Poměrový ukazatel výkonu motoru se vypočte takto:

$$K_{\text{power}} = \text{Power}_{\text{CNG}}/\text{Power}_{\text{petrol}}$$

Pro každé vozidlo dané rodiny se úředně stanovené hodnoty výkonu motoru násobí výše uvedeným poměrovým ukazatelem.

6.2.4 Požadavky na OBD a zkoušky pro vozidla vybavená systémem CNG pro dodatečnou montáž

6.2.4.1 Pro účely tohoto bodu se použijí následující definice:

6.2.4.1.1 „Původní součástí související s emisemi“ se rozumí jakákoli součást přívodu vzduchu, výfukového systému či systému vypařování, která dodává vstupní signály do benzinové řídicí jednotky nebo z ní signály přijímá.

6.2.4.1.2 „Součástí systému CNG související s emisemi“ se rozumí jakákoli součást přívodu vzduchu či výfukového systému, která dodává vstupní signály do řídicí jednotky CNG nebo z ní signály přijímá.

6.2.4.2 V případě, že je zapotřebí namontovat systém CNG pro dodatečnou montáž řádně do vozidla, je možné simulovat správné fungování původních součástí souvisejících s emisemi, které nejsou v činnosti v režimu CNG.

6.2.4.3 Systém CNG pro dodatečnou montáž, jak je popsán v bodě 2.2 tohoto předpisu, zastavěný v kmenovém vozidle (kmenových vozidlech), musí vyhovovat požadavkům a zkouškám podle předpisu č. 83 ([9]) týkajícím se jak benzinového režimu, tak režimu CNG.

6.2.4.4 Specifické požadavky a zkoušky týkající se OBD pro systém *„hlavního a podřízeného zařízení“* pro dodatečnou montáž:

6.2.4.4.1 Aniž jsou dotčeny požadavky uvedené v bodě 6.2.4.3 výše, systém *„hlavního a podřízeného zařízení“* pro dodatečnou montáž musí splňovat tyto požadavky:

a) benzinová ECU musí zůstat aktivní pro řízení motoru jak v benzinovém režimu, tak v režimu CNG;

b) během benzinového provozu musí být benzinový systém OBD jediným palubním diagnostickým systémem ve vozidle;

c) během provozu na CNG musí benzinový systém OBD dále sledovat původní součásti související s emisemi s výjimkou těch, které nejsou v činnosti;

d) během provozu na CNG musí ECU CNG sledovat pouze součásti systému CNG související s emisemi, jakož i jejich elektrická zapojení.

6.2.4.4.2 Bez ohledu na požadavky uvedené v bodě 6.2.4.3 výše se systém CNG pro dodatečnou montáž podrobí následujícím zkouškám, které se v případě zkoušek typu I provedou podle předpisu č. 83 ([9]).

6.2.4.4.2.1 Jedno kmenové vozidlo vybavené systémem CNG pro dodatečnou montáž se podrobí následujícím zkouškám:

a) ECU CNG musí dodržovat palivovou strategii benzinové ECU (např. strategie vstřikování a zapalování (např. předstih zapalování)). To lze prokázat prostřednictvím monitorovacího (diagnostického) programu změnou signálu jednoho snímače benzinového systému s dopadem na čas vstřiku a na předstih zapalování;

b) při zkoušce typu I u benzinového systému se v důsledku elektrického odpojení jakékoli původní součásti související s emisemi musí aktivovat indikátor chybné funkce;

c) při zkoušce typu I u systému CNG se v důsledku elektrického odpojení jakékoli původní součásti související s emisemi, která je v činnosti při provozu na CNG, musí aktivovat indikátor chybné funkce.

6.2.4.4.2.2 Kmenové vozidlo vybavené (kmenová vozidla vybavená) systémem CNG pro dodatečnou montáž se podrobí následujícím zkouškám, a to pouze v provozu na CNG:

a) během zkoušky typu I dojde k elektrickému odpojení jedné součásti systému CNG související s emisemi;

b) během zkoušky typu I dojde k nahrazení jedné součásti systému CNG související s emisemi poškozenou a vadnou součástí nebo k elektronické simulaci takové poruchy.

Při kterékoli z výše uvedených situací se musí původní indikátor chybné funkce nebo automatické přepnutí z režimu CNG do benzinového režimu aktivovat před koncem zkoušky.

6.2.4.4.2.3 Chybové kódy v důsledku chybné funkce součástí systému CNG souvisejících s emisemi a jejich elektrických zapojení musí zůstat zaznamenány v ECU CNG.

6.2.4.4.2.4 Výrobce systému poskytne specifické pokyny k vysvětlení chybových kódů systému CNG uvedených v bodě 6.2.4.4.2.3 výše.

7. INSTALAČNÍ A UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

7.1 Příručka k zástavbě systému pro dodatečnou montáž do vozidla

7.1.1 Oblast působnosti

Tento bod obsahuje seznam minimálních požadavků, které musí instalační příručka obsahovat.

7.1.2 Seznam referenčních norem

7.1.3 Obecné požadavky:

7.1.3.1 Účelem instalační příručky je poskytnout osobě provádějící zástavbu návod k uplatnění správných postupů, které je třeba při montáži systémů LPG/CNG dodržet.

7.1.3.2 Instalační příručku musí vypracovat výrobce daného systému pro dodatečnou montáž.

7.1.3.3 Instalační příručka je součástí systému pro dodatečnou montáž, a musí být proto přiložena ke každé soupravě pro montáž.

7.1.3.4 Instalační příručka přiložená k soupravě musí být sepsána v jazyce té země, do které má být daný systém pro dodatečnou montáž dodán, nebo alespoň v angličtině.

7.1.3.5 Instalační příručku je možno rozdělit na dvě části:

Část I: a) část obsahující popis vzorového systému pro dodatečnou montáž;

b) část obsahující seznam součástí uváděných výrobcem systému pro dodatečnou montáž jako alternativní.

Část II: Část obsahující pokyny k zástavbě pro dané vozidlo.

7.1.3.6 Instalační příručka ke kmenovému vozidlu musí být předložena schvalovacímu orgánu, který vydává schválení typu.

7.1.3.7 Instalační příručku k vozidlu náležejícímu do dané rodiny musí výrobce systému pro dodatečnou montáž předložit k zaregistrování na dobu stanovenou podle požadavku schvalovacího orgánu, který vydává schválení typu.

7.1.4 Obsah části I písm. a) instalační příručky

7.1.4.1 Popis systému pro dodatečnou montáž:

7.1.4.1.1 Pracovní principy systému pro dodatečnou montáž.

7.1.4.1.2 Pracovní principy každé součásti systému pro dodatečnou montáž.

7.1.4.2 Kontrola správnosti montáže

7.1.4.2.1 Instalační příručka musí uvádět podrobné postupy a zásahy, které osoba provádějící zástavbu musí provést pro kontrolu správnosti montáže tak, aby systém fungoval bezpečně a aby byly dodrženy pokyny k zástavbě.

7.1.4.3 Postupy pro uvedení zařízení do provozu

7.1.4.3.1 Instalační příručka musí uvádět úkony, které osoba provádějící zástavbu musí provést při uvádění zařízení do provozu.

7.1.4.4 Návod k údržbě

7.1.4.4.1 Instalační příručka musí uvádět plán údržby, stanovující veškeré úkony (typy) běžné údržby povinné pro jednotlivé součásti i pro celý systém po dobu jeho provozní životnosti (s uvedením doby a dosaženého počtu kilometrů).

7.1.4.4.2 Instalační příručka musí stanovit, jaké odbornosti je zapotřebí k zástavbě/údržbě systému.

7.1.4.5 Poruchy systému

7.1.4.5.1 Instalační příručka musí uvádět zásahy, které je třeba provést, pokud se projeví poruchy systému.

7.1.4.6 Diagnostika

7.1.4.6.1 Je-li součástí soupravy pro montáž diagnostický systém, musí instalační příručka obsahovat podrobný popis tohoto systému a musí rovněž uvádět nápravné zásahy, které je možno provést, pokud se projeví poruchy systému.

7.1.5 Obsah části II instalační příručky

7.1.5.1 Identifikace systému pro dodatečnou montáž:

7.1.5.1.1 číslo schválení systému pro dodatečnou montáž;

7.1.5.1.2 výrobce vozidla;

7.1.5.1.3 kategorie vozidla;

7.1.5.1.4 typ vozidla;

7.1.5.1.5 typ motoru;

7.1.5.1.6 zdvihový objem motoru;

7.1.5.1.7 typ převodovky;

7.1.5.1.8 model vozidla;

7.1.5.1.9 typ systému pro dodatečnou montáž (na LPG nebo CNG);

7.1.5.1.10 číslo návodu k montáži;

7.1.5.1.11 Celkové schéma systému pro dodatečnou montáž obsahující pro každou součást tyto údaje:

a) identifikační číslo;

b) kód výrobce;

c) schválení typu, pokud existuje;

d) jde-li o nádrže: objem/výrobce/typ/datum skončení životnosti nebo datum výměny, pokud je stanoveno.

7.1.5.1.12 Popis úchytů (včetně případných výkresů), jimiž se nádrž při zástavbě upevňuje na vozidlo.

7.1.5.2 Pokyny k zástavbě

7.1.5.2.1 Návody k montáži pro všechny součásti spolu s podrobnými nákresy nebo fotografiemi, které jasně ukazují situační umístění každé součásti v motorovém prostoru.

7.1.5.2.2 Nákresy či fotografie vyznačující přesnou polohu, do které má osoba provádějící zástavbu umístit štítek schválení typu systému pro dodatečnou montáž (dodávaný jako součást soupravy pro montáž).

7.1.5.2.3 Zřetelné schéma zapojení elektrického systému, uvádějící mechanické součásti, na které jsou elektrické přívody připojeny.

7.2 Uživatelská příručka

7.2.1 Oblast působnosti

Uvedení minimálních požadavků, které musí splňovat uživatelská příručka pro údržbu systémů LPG/CNG.

7.2.2 Obecné požadavky:

7.2.2.1 Cílem uživatelské příručky je informovat koncového uživatele o vlastnostech a bezpečnostních charakteristikách zastavěných systémů LPG/CNG.

7.2.2.2 Uživatelskou příručku musí vypracovat výrobce příslušného systému pro dodatečnou montáž.

7.2.2.3 Výrobce systému je povinen uvést veškeré informace potřebné pro správné používání a bezpečný provoz systémů LPG/CNG.

7.2.2.4 Uživatelská příručka se považuje za nedílnou součást systému, a musí být proto dodávána spolu se systémy LPG/CNG.

7.2.2.5 Uživatelská příručka musí být sepsána v jazyce té země, do které je systém dodáván.

7.2.2.6 V uživatelské příručce se musí uvádět odkaz na typ a verzi produktu a na rok výroby, pro které platí.

7.2.2.7 Musí být uvedeny informace o používání za případných extrémních povětrnostních podmínek.

7.2.3 Obsah uživatelské příručky:

7.2.3.1 Technické specifikace

Uživatelská příručka musí obsahovat alespoň tyto údaje:

a) provozní charakteristiky;

b) výkon za běžných provozních podmínek;

c) extrémní povětrnostní podmínky.

7.2.3.2 Bezpečnostní pokyny

Uživatelská příručka musí uvádět varování před možnými typy ohrožení zdraví a bezpečnosti, utříděná do těchto kategorií:

a) DOPORUČENÍ pro optimální používání systému;

b) UPOZORNĚNÍ na možné problémy, které mohou vzniknout při nesprávném používání;

c) VAROVÁNÍ před nebezpečím ohrožení osob nebo majetku při nedodržení správných postupů.

Pokud se používá bezpečnostních symbolů, musí jejich použití odpovídat mezinárodnímu systému SI a jejich účel musí být v uživatelské příručce jasně uveden.

V uživatelské příručce musí být uvedena opatření, která je třeba provést při přelakování vozidla, kdy se vozidlo umísťuje do horké sušicí komory.

7.2.3.3 Popis systémů LPG/CNG

Pro veškeré součásti systémů LPG/CNG musí být jasně popsán jejich účel, použití a funkce.

7.2.3.4 První použití a seřízení systémů LPG/CNG

Uživatelská příručka musí obsahovat všechny informace, které koncový uživatel potřebuje, aby mohl provést záběh a/nebo seřízení systému, je-li toho zapotřebí.

7.2.3.5 Provoz systémů LPG/CNG

7.2.3.5.1 Plnění systémů LPG/CNG

V uživatelské příručce musí být vyznačeno pořadí úkonů, které je třeba provést při plnění nádrží na LPG/CNG. V případě LPG je třeba věnovat zvláštní pozornost maximální úrovni naplnění na 80 %.

7.2.3.5.2 Postup přepínání na alternativní pohon

V uživatelské příručce musí být jasně popsán postup přepínání z jednoho paliva na druhé, a to uvedením potřebných úkonů s uvedením pořadí, v jakém mají být prováděny.

7.2.3.5.3 Otevírání/zavírání ručně ovládaných ventilů

Pokud je zařízení vybaveno ručně ovládanými ventily, musí uživatelská příručka uvádět správný postup zacházení s těmito ventily.

7.2.3.5.4 Ukazatel hladiny

V uživatelské příručce musí být uvedeno umístění ukazatele hladiny, například na přístrojové desce nebo na nádrži. Odečítání údajů o množství paliva musí být uživateli jasně vysvětleno, přičemž v případě LPG je třeba věnovat zvláštní pozornost plnění na 80 procent.

7.2.3.5.5 Údržba

Je-li třeba provádět údržbu, musí uživatelská příručka uvádět intervaly a druh údržby, kterou je třeba provádět.

7.2.3.5.6 Závady a jejich opravy

V uživatelské příručce musí být uvedeny zásahy, které je třeba provést při výskytu závad na systému.

Je-li systém vybaven diagnostikou, musí být v uživatelské příručce tento diagnostický systém popsán a musí být uvedeny úkony, které je třeba provádět.

7.2.3.5.7 Likvidace produktu

V uživatelské příručce musí být patřičně uvedena opatření, která je třeba provést, jestliže má být systém z vozidla odstraněn.

8. ZMĚNA A ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ TYPU SYSTÉMU PRO DODATEČNOU MONTÁŽ

8.1 Každá změna dané zástavby určitého zařízení určeného pro využívání LPG nebo CNG pro systém pohonu vozidla musí být oznámena schvalovacímu orgánu, který příslušnému systému pro dodatečnou montáž udělil schválení typu. Tento orgán pak může buď:

8.1.1 být toho názoru, že je nepravděpodobné, že by provedené úpravy měly znatelný záporný vliv, a konstatovat, že daný systém pro dodatečnou montáž v každém případě stále ještě vyhovuje požadavkům, nebo

8.1.2 vyžádat si další zkušební protokol od příslušné technické zkušebny, která za provedení zkoušek zodpovídá.

8.2 V obou případech popsaných ve výše uvedených bodech 8.1.1. a 8.1.2. musí být dotyčný orgán uveden v aktualizované instalační příručce.

8.3 Potvrzení nebo zamítnutí schválení typu s uvedením změny se oznámí smluvním stranám dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, postupem stanoveným výše v bodě 5.4.

8.4 Schvalovací orgán, který vydává rozšíření schválení, přidělí tomuto rozšíření pořadové číslo a informuje o něm ostatní smluvní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, a to prostřednictvím formuláře sdělení podle vzoru v příloze 1A a/nebo 1B tohoto předpisu.

9. SHODNOST VÝROBY

Shodnost výrobních postupů musí odpovídat postupům stanoveným v dodatku 2 uvedené dohody (E/ECE/324/Rev.2 - E/ECE/TRANS/505/Rev.2).

10. SANKCE ZA NESHODNOST VÝROBY

10.1 Schválení udělené určitému typu systému pro dodatečnou montáž podle tohoto předpisu může být odňato, pokud nejsou splněny požadavky stanovené výše v bodě 9.

10.2 Pokud některá smluvní strana dohody, která uplatňuje tento předpis, odejme osvědčení, které předtím vydala, je povinna o této skutečnosti neprodleně informovat ostatní smluvní strany dohody, které uplatňují tento předpis, a to prostřednictvím formuláře sdělení podle vzoru v příloze 1 A a/nebo 1B tohoto předpisu.

11. DEFINITIVNÍ UKONČENÍ VÝROBY

11.1 Pokud držitel schválení zcela ukončí výrobu typu systému pro dodatečnou montáž schváleného podle tohoto předpisu, musí o tom informovat schvalovací orgán, který schválení udělil. Po obdržení příslušného sdělení uvedený orgán informuje ostatní smluvní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, prostřednictvím formuláře sdělení podle vzoru v příloze 1A nebo 1B tohoto předpisu.

12. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH ZKUŠEBEN ODPOVĚDNÝCH ZA PROVÁDĚNÍ SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK A NÁZVY A ADRESY SCHVALOVACÍCH ORGÁNŮ

12.1 Smluvní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, sdělí sekretariátu Organizace spojených národů názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za zkoušky pro schválení typu a schvalovacích orgánů, které udělují schválení typu a kterým je nutné zasílat formuláře potvrzující udělení či rozšíření nebo zamítnutí či odnětí schválení vydané v jiných zemích.

PŘÍLOHA 1A

SDĚLENÍ O UDĚLENÍ, ROZŠÍŘENÍ, ZAMÍTNUTÍ ČI ODNĚTÍ SCHVÁLENÍ TYPU NEBO O DEFINITIVNÍM UKONČENÍ VÝROBY TYPU ZAŘÍZENÍ LPG PRO DODATEČNOU MONTÁŽ PODLE PŘEDPISU Č. 115

(maximální formát: A4 (210 × 297 mm))

vydal: Název správního orgánu

.....

.....

.....

ve věci (2): udělení schválení
rozšíření schválení
zamítnutí schválení
odnětí schválení
definitivního ukončení výroby

určitého typu zařízení LPG pro dodatečnou montáž podle předpisu č. 115

Schválení č: ..... Rozšíření č: .....

1. Dotčené zařízení LPG pro dodatečnou montáž:

Nádrž

Příslušenství namontované na nádrži (2)

Uzavírací ventil, který uzavírá při naplnění na 80 procent

Ukazatel hladiny

Přetlakový ventil (odpouštěcí ventil):

Přetlakové zařízení

Dálkově ovládaný servisní ventil s přepadovým ventilem

Zařízení je/není vybaveno palivovým čerpadlem na LPG (2)

Víceúčelový ventil včetně následujícího příslušenství: .....

Těleso/kryt větráku

Elektrická průchodka (čerpadlo/ovladače) (2)

Palivové čerpadlo (2)

Odpařovač/regulátor tlaku (2):

Uzavírací ventil (2)

Zpětný ventil (2)

Odlehčovací ventil na přívodu plynu (2)

Servisní spojka (2)

Ohebná hadice (2)

Dálkové plnicí místo (2)

Zařízení pro vstřik plynu nebo vstřikovač (2)

Dávkovací jednotka plynu (2)

Směšovač plynu (2)

Elektronická řídicí jednotka (2)

Snímač tlaku/teploty (2)

Filtrační jednotka LPG (2)

2. Obchodní název nebo značka .....

3. Název a adresa výrobce .....

4. Popřípadě název a adresa zástupce výrobce .....

5. Předloženo ke schválení dne .....

6. Technická zkušebna odpovědná za provádění schvalovacích zkoušek .....

.....

7. Datum protokolu vydaného uvedenou zkušebnou .....

8. Číslo protokolu vydaného uvedenou zkušebnou .....

9. Schválení uděleno/zamítnuto/rozšířeno/odňato (2) .....

10. Případné důvody rozšíření .....

11. Typy vozidel, do kterých je možno zastavět systém pro dodatečnou montáž (kategorie M_1 a N_1), nebo typy vozidel, do kterých je možno zastavět systém pro dodatečnou montáž (jiné kategorie vozidel), popřípadě poměrové indikátory CO_2 a výkonu (viz dodatek této přílohy) .....

11.1. Požadavky na emise:

předpis č. 83 ve znění série změn ..... (3)

předpis č. 49 ve znění série změn ..... (3)

11.2. Požadavky na OBD:

Bylo prokázáno, že systém pro dodatečnou montáž je „hlavním a podřízeným zařízením“: ano/ne (2)

12. Místo .....

13. Datum .....

14. Podpis .....

15. Dokumenty podané spolu s žádostí o schválení nebo o jeho rozšíření lze obdržet na vyžádání.

---

(1) Rozlišovací číslo země, která schválení udělila/rozšířila/zamítla/odňala (viz ustanovení pro schválení typu v předpisu).

(2) Nehodící se škrtněte

(3) Změna platná v době, kdy bylo vydáno původní schválení typu na příslušné vozidlo nebo na příslušný motor.

Dodatek

Dodatek sdělení o typu zařízení LPG pro dodatečnou montáž podle předpisu č. 115

(Schválení č. ..... Rozšíření č. .....)

1. Vozidla, na nichž bylo zařízení pro dodatečnou montáž odzkoušeno:

Vozidlo č.	1	2	n
Značka:			
Typ:			
Kategorie:			
Mezní hodnoty emisí:			
Výkon:			
Typ systému pro regulaci znečišťujících látek:			

2. Výsledky zkoušek:

Poměr $CO_{2LPG}/CO_{2\ petrol}$ ([2]): .....

Poměr $Power_{LPG}/Power_{petrol\ (nebo\ diesel)}$: .....

3. Typ(y) vozidel, pro která je daný typ zařízení pro dodatečnou montáž schválen:

Palivo		Benzin (nebo motorová nafta) ([1])					LPG				
Typ vozidla	Typ motoru	Výkon kW	CO ([3]) (g/km)	HC ([3]) (g/km)	NO_x ([3]) (g/km)	CO_2 ([2]) (g/km)	Výkon kW	CO ([3]) (g/km)	HC ([3]) (g/km)	NO_x ([3]) (g/km)	CO_2 ([2]) (g/km)

([1]) Nehodící se škrtněte.
([2]) Platí pouze pro vozidla kategorií M_1 a N_1.
([3]) Platí pouze pro kmenové vozidlo (kmenová vozidla).

PŘÍLOHA 1B

SDĚLENÍ O UDĚLENÍ, ROZŠÍŘENÍ, ZAMÍTNUTÍ ČI ODNĚTÍ SCHVÁLENÍ TYPU NEBO O DEFINITIVNÍM UKONČENÍ VÝROBY TYPU ZAŘÍZENÍ CNG PRO DODATEČNOU MONTÁŽ PODLE PŘEDPISU Č. 115

(maximální formát: A4 (210 × 297 mm))

vydal: Název správního orgánu

.....

.....

.....

ve věci (2): udělení schválení
rozšíření schválení
zamítnutí schválení
odnětí schválení
definitivního ukončení výroby

určitého typu zařízení CNG pro dodatečnou montáž podle předpisu č. 115

Schválení č ..... Rozšíření č.....

1. Zařízení CNG, včetně těchto součástí:
   Nádrž
   Příslušenství namontované na nádrži (2)
   Ukazatel hladiny nebo tlakoměr
   Přetlakový ventil (odpouštěcí ventil)
   Dálkově ovládaný automatický ventil s přepadovým ventilem
   Přetlakové zařízení
   Plynotěsná skříň
   Regulátor tlaku (2)
   Automatický ventil (2)
   Pojistný ventil (2)
   Ohebné palivové potrubí nebo hadice (2)
   Plnicí jednotka (2)
   Směšovač plyn/vzduch (vstřikovač)
   Jednotka pro seřizování průtoku plynu
   Směšovač plyn/vzduch (karburátor)
   Elektronická řídicí jednotka (2)
   Snímač tlaku/teploty (2)
   Filtr CNG (2)

2. Obchodní název nebo značka .....

3. Název a adresa výrobce .....

4. Popřípadě název a adresa zástupce výrobce.....

5. Předloženo ke schválení dne .....

6. Technická zkušebna odpovědná za provádění schvalovacích zkoušek .....

7. Datum protokolu vydaného uvedenou zkušebnou.....

8. Číslo protokolu vydaného uvedenou zkušebnou.....

9. Schválení uděleno/zamítnuto/rozšířeno/odňato ([2]) .....

10. Případné důvody rozšíření.....

11. Typy vozidel, do kterých je možno zastavět systém pro dodatečnou montáž (kategorie M_1 a N_1), nebo typy vozidel, do kterých je možno zastavět systém pro dodatečnou montáž (jiné kategorie vozidel), popřípadě poměrové indikátory CO_2 a výkonu (viz dodatek této přílohy).....

11.1. Požadavky na emise:

předpis č. 83 ve znění série změn ..... ([3])

předpis č. 49 ve znění série změn ..... ([3])

11.2. Požadavky na OBD:

Bylo prokázáno, že systém pro dodatečnou montáž je „hlavním a podřízeným zařízením": ano/ne ([2])

12. Místo: .....

13. Datum: .....

14. Podpis: .....

15. Dokumenty podané spolu s žádostí o schválení nebo o jeho rozšíření lze obdržet na vyžádání.

([1]) Rozlišovací číslo země, která schválení udělila/rozšířila/zamítla/odňala (viz ustanovení pro schválení typu v předpisu).
([2]) Nehodící se škrtněte.
([3]) Změna platná v době, kdy bylo vydáno původní schválení typu na příslušné vozidlo nebo na příslušný motor.

Dodatek

Dodatek sdělení o typu zařízení CNG pro dodatečnou montáž podle předpisu č. 115

(Schválení č. ..... Rozšíření č. .....)

1. Vozidla, na nichž bylo zařízení pro dodatečnou montáž odzkoušeno:

Vozidlo č	1	2	n
Značka:			
Typ:			
Kategorie:			
Mezní hodnoty emisí:			
Výkon:			
Typ systému pro regulaci znečišťujících látek:			

2. Výsledky zkoušek:

Poměr $CO_{2CNG}/CO_{2\ petrol}$ ([2]): .....

Poměr $Power_{CNG}/Power_{petrol\ (nebo\ diesel)}$: .....

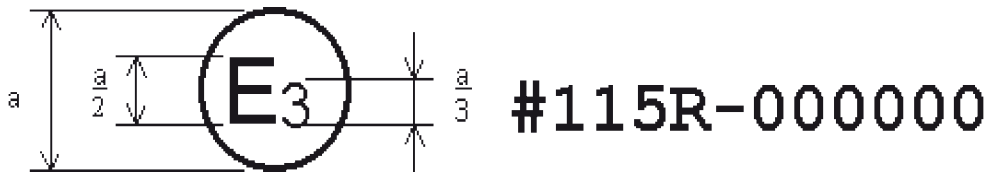
3. Typ(y) vozidel, pro která je daný typ zařízení pro dodatečnou montáž schválen:

Palivo		Benzin (nebo motorová nafta) ([1])					CNG				
Typ vozidla	Typ motoru	Výkon (kW)	CO ([3]) (g/km)	HC ([3]) (g/km)	NOx ([3]) (g/km)	CO_2 ([2]) (g/km)	Výkon (kW)	CO ([3]) (g/km)	HC ([3]) (g/km)	NOx ([3]) (g/km)	CO_2 ([2]) (g/km)

([1]) Nehodící se škrtněte.
([2]) Platí pouze pro vozidla kategorií M_1 a N_1.
([3]) Platí pouze pro kmenové vozidlo (kmenová vozidla).

PŘÍLOHA 2A

USPOŘÁDÁNÍ ZNAČKY SCHVÁLENÍ TYPU SYSTÉMU LPG PRO DODATEČNOU MONTÁŽ



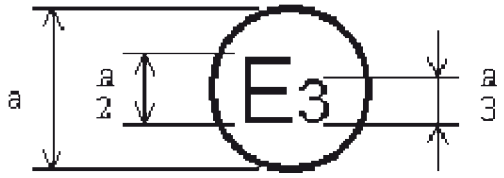
a = min. 8 mm

Výše uvedená značka schválení typu, umístěná na štítku systému LPG pro dodatečnou montáž, ukazuje, že tento systém byl schválen v Itálii (E 3), a to podle předpisu č. 115, a že toto schválení má číslo 000000. Symbol „#“ označuje systém LPG pro dodatečnou montáž a první dvě číslice tohoto čísla schválení označují, že schválení bylo uděleno podle požadavků předpisu č. 115 v jeho původním znění.

Výše uvedený štítek se značkou schválení typu a s určitými technickými údaji o daném systému pro dodatečnou montáž musí být natrvalo připevněn ke karoserii vozidla.

PŘÍLOHA 2B

USPOŘÁDÁNÍ ZNAČKY SCHVÁLENÍ TYPU SYSTÉMU CNG PRO DODATEČNOU MONTÁŽ



***115R-000000**

a = min. 8 mm

Výše uvedená značka schválení typu, umístěná na štítku systému CNG pro dodatečnou montáž, ukazuje, že tento systém byl schválen v Itálii (E 3), a to podle předpisu č. 115, a že toto schválení má číslo 000000. Symbol „*“ označuje systém CNG pro dodatečnou montáž a první dvě číslice tohoto čísla schválení označují, že schválení bylo uděleno podle požadavků předpisu č. 115 v jeho původním znění.

Výše uvedený štítek se značkou schválení typu a s určitými technickými údaji o daném systému pro dodatečnou montáž musí být natrvalo připevněn ke karoserii vozidla.

PŘÍLOHA 3A

ÚPLNÝ SOUPIS INFORMACÍ PRO ÚČELY SCHVÁLENÍ TYPU SYSTÉMU LPG PRO DODATEČNOU MONTÁŽ ZASTAVĚNÉHO DO VOZIDLA

1. Popis kmenového vozidla

1.1 Název a adresa výrobce .....

1.2 Kategorie a typová identifikace .....

1.3 Identifikační číslo podvozku .....

1.4 Číslo osvědčení .....

1.5 Typová identifikace spalovacího motoru .....

1.5.1 Pracovní princip a termodynamický cyklus .....

1.5.2 Přirozené sání, nebo tlakové přeplňování .....

1.5.3 Zdvihový objem válců .....

1.5.4 Typ systému katalyzátoru .....

1.5.5 Typ systému zapalování .....

2. Popis systému LPG pro dodatečnou montáž

2.1 Držitel obchodního názvu nebo značky .....

2.2 Typová identifikace .....

2.3 Výkres/technologická schémata zástavby do vozidla .....

2.4 Systém „hlavního a podřízeného zařízení“: ano/ne ([1])

2.5 Odpařovač/regulátor(y) tlaku

2.5.1 Značka (značky) .....

2.5.2 Typ(y) .....

2.5.3 Číslo osvědčení .....

2.5.4 Identifikace .....

2.5.5 Výkresy .....

2.5.6 Počet hlavních seřizovacích bodů .....

2.5.7 Popis principu seřizování v hlavních seřizovacích bodech .....

([1]) Nehodící se škrtněte.

2.5.8 Počet seřizovacích bodů chodu naprázdno .....

2.5.9 Popis principu seřizování v seřizovacích bodech chodu naprázdno .....

2.5.10 Jiné možnosti seřizování: zda existují a jaké jsou (popis a výkresy) .....

2.5.11 Provozní tlak(y) (2): ..... kPa

2.6 Směšovač: ano/ne (1)

2.6.1 Počet .....

2.6.2 Značka (značky) .....

2.6.3 Typ(y) .....

2.6.4 Výkresy .....

2.6.5 Místo zástavby (připojte výkres(y)) .....

2.6.6 Možnosti seřizování .....

2.6.7 Provozní tlak(y) (2): ..... kPa

2.7. Dávkovací jednotka plynu: ano/ne (1)

2.7.1 Počet .....

2.7.2 Značka (značky) .....

2.7.3 Typ(y) .....

2.7.4 Výkresy .....

2.7.5 Místo zástavby (připojte výkres(y)) .....

2.7.6 Možnosti seřizování .....

2.7.7 Provozní tlak(y) (2): ..... kPa

2.8 Zařízení pro vstřik plynu nebo vstřikovač(e) (2): ano/ne (1)

2.8.1 Značka (značky) .....

2.8.2 Typ(y) .....

2.8.3 Identifikace .....

2.8.4 Provozní tlak(y) (2): ..... kPa

2.8.5 Montážní výkresy .....

2.9 Elektronická řídicí jednotka

2.9.1 Značka (značky) .....

(2) Uveďte povolenou odchylku.

2.9.2 Typ(y) .....

2.9.3 Místo zástavby .....

2.9.4 Možnosti seřizování .....

2.10 Nádrž na LPG

2.10.1 Značka (značky) .....

2.10.2 Typ(y) (připojte výkresy) .....

2.10.3 Počet nádrží .....

2.10.4 Objem ..... litrů

2.10.5 Palivové čerpadlo na LPG v nádrži: ano/ne [1] .....

2.10.6 Číslo osvědčení .....

2.10.7 Montážní výkresy pro nádrž .....

2.11 Příslušenství nádrže na LPG

2.11.1 Uzavírací ventil, který uzavírá při naplnění na 80 procent:

2.11.1.1 Značka (značky) .....

2.11.1.2 Typ(y) .....

2.11.1.3 Pracovní princip: plovák/jiný [1] (přiložte popis nebo výkresy)

2.11.2 Ukazatel hladiny:

2.11.2.1 Značka (značky) .....

2.11.2.2 Typ(y) .....

2.11.2.3 Pracovní princip: plovák/jiný [1] (přiložte popis nebo výkresy)

2.11.3 Přetlakový ventil (odpouštěcí ventil):

2.11.3.1 Značka (značky) .....

2.11.3.2 Typ(y) .....

2.11.4 Přetlakové zařízení:

2.11.4.1 Značka (značky) .....

2.11.4.2 Typ(y) .....

2.11.5 Dálkově ovládaný servisní ventil s přepadovým ventilem:

2.11.5.1 Značka (značky) .....

2.11.5.2 Typ(y) .....

2.11.6 Víceúčelový ventil: ano/ne [1]

2.11.6.1 Značka (značky) .....

2.11.6.2 Typ(y) .....

2.11.6.3 Popis víceúčelového ventilu (přiložte výkresy) .....

2.11.7 Těleso/kryt větráku: .....

2.11.7.1 Značka (značky) .....

2.11.7.2 Typ(y) .....

2.11.8 Elektrická průchodka (palivové čerpadlo/ovladače):

2.11.8.1 Značka (značky) .....

2.11.8.2 Typ(y) .....

2.11.8.3 Výkresy .....

2.12 Palivové čerpadlo (LPG): ano/ne [1]

2.12.1 Značka (značky) .....

2.12.2 Typ(y) .....

2.12.3 Čerpadlo namontované v nádrži na LPG: ano/ne [1]

2.12.4 Provozní tlak(y) [2]: ..... kPa

2.13 Uzavírací ventil/zpětný ventil/přetlakový ventil plynového potrubí: ano/ne [1]

2.13.1 Značka (značky) .....

2.13.2 Typ(y) .....

2.13.3 Popis a výkresy .....

2.13.4 Provozní tlak(y) [2]: ..... kPa

2.14 Plnicí místo [1]:

2.14.1 Značka (značky) .....

2.14.2 Typ(y) .....

2.14.3 Popis a výkresy

2.15 Ohebné palivové hadice/potrubí:

2.15.1 Značka (značky) .....

2.15.2 Typ(y) .....

2.15.3 Popis .....

2.15.4 Provozní tlak(y) ([2]): ..... kPa

2.16 Snímač(e) tlaku a teploty ([1]):

2.16.1 Značka (značky) .....

2.16.2 Typ(y) .....

2.16.3 Popis .....

2.16.4 Provozní tlak(y) ([2]): ..... kPa

2.17 Filtrační jednotka (jednotky) LPG ([1]):

2.17.1 Značka (značky) .....

2.17.2 Typ(y) .....

2.17.3 Popis .....

2.17.4 Provozní tlak(y) ([2]): ..... kPa

2.18 Servisní spojka (spojky) (jednopalivové vozidlo bez záložního systému nouzového provozu) ([1]):

2.18.1 Značka (značky) .....

2.18.2 Typ(y) .....

2.18.3 Popis a montážní výkresy

2.19 Přípojka systému topení k systému LPG (povoleno pro vozidla kategorií M_2 a M^3): ano/ne ([1])

2.19.1 Značka (značky) .....

2.19.2 Typ(y) .....

2.19.3 Popis a montážní výkresy .....

2.20 Další dokumentace

2.20.1 Popis zařízení LPG a fyzické zabezpečení katalyzátoru při přepínání z benzinu na LPG nebo zpět.

2.20.2 Situační plán fyzického rozmístění systému (elektrické spoje, vakuové přípojky, kompenzační hadice aj.)

2.20.3 Výkres symbolu

2.20.4 Seřizovací údaje

2.21 Systém chlazení: (kapalina/vzduch) [1]

2.21.1 Popis systému/výkresy s ohledem na zařízení LPG

PŘÍLOHA 3B

ÚPLNÝ SOUPIS INFORMACÍ PRO ÚČELY SCHVÁLENÍ TYPU SYSTÉMU CNG PRO DODATEČNOU MONTÁŽ ZASTAVĚNÉHO DO VOZIDLA

1. Popis kmenového vozidla

1.1 Název a adresa výrobce .....

1.2 Kategorie a typová identifikace .....

1.3 Identifikační číslo podvozku .....

1.4 Číslo osvědčení .....

1.5 Typová identifikace spalovacího motoru .....

1.5.1 Pracovní princip a termodynamický cyklus .....

1.5.2 Přirozené sání, nebo tlakové přeplňování .....

1.5.3 Zdvihový objem válců .....

1.5.4 Typ systému katalyzátoru .....

1.5.5 Typ systému zapalování .....

2. Popis systému CNG pro dodatečnou montáž

2.1 Držitel obchodního názvu nebo značky .....

2.2 Typová identifikace .....

2.3 Výkres/technologická schémata zástavby do vozidla .....

2.4 Systém „hlavního a podřízeného zařízení“: ano/ne [1]

2.5 Regulátor(y) tlaku

2.5.1 Značka (značky) .....

2.5.2 Typ(y) .....

2.5.3 Číslo osvědčení .....

2.5.4 Identifikace .....

2.5.5 Výkresy .....

[1] Nehodící se škrtněte.

2.5.6 Počet hlavních seřizovacích bodů .....

2.5.7 Popis principu seřizování v hlavních seřizovacích bodech

2.5.8 Počet seřizovacích bodů chodu naprázdno .....

2.5.9 Popis principu seřizování v seřizovacích bodech chodu naprázdno

2.5.10 Jiné možnosti seřizování: zda existují a jaké jsou (popis a výkresy) .....

2.5.11 Provozní tlak(y) ([2]): .....kPa

2.6 Směšovač plyn/vzduch (karburátor): ano/ne ([1])

2.6.1 Počet .....

2.6.2 Značka (značky) .....

2.6.3 Typ(y) .....

2.6.4 Výkresy .....

2.6.5 Místo zástavby (připojte výkres(y)) .....

2.6.6 Možnosti seřizování .....

2.6.7 Provozní tlak(y) ([2]): .....kPa

2.7 Jednotka pro seřizování průtoku plynu: ano/ne ([1])

2.7.1 Počet .....

2.7.2 Značka (značky) .....

2.7.3 Typ(y) .....

2.7.4 Výkresy .....

2.7.5 Místo zástavby (připojte výkres(y)) .....

2.7.6 Možnosti seřizování .....

2.7.7 Provozní tlak(y) ([2]): .....kPa

2.8 Směšovač plyn/vzduch (vstřikovač): ano/ne ([1])

([2]) Uveďte povolenou odchylku.

2.8.1 Značka (značky) .....

2.8.2 Typ(y) .....

2.8.3 Identifikace .....

2.8.4 Provozní tlak(y) ([2]): .....kPa

2.8.5 Montážní výkresy .....

2.9 Elektronická řídicí jednotka

2.9.1 Značka (značky) .....

2.9.2 Typ(y) .....

2.9.3 Místo zástavby .....

2.9.4 Možnosti seřizování .....

2.10 Nádrž na CNG

2.10.1 Značka (značky) .....

2.10.2 Typ(y) (připojte výkresy) .....

2.10.3 Počet nádrží .....

2.10.4 Celkový objem .....litrů

2.10.5 Číslo osvědčení .....

2.10.6 Montážní výkresy pro nádrž .....

2.11 Příslušenství nádrže na CNG

2.11.1 Ukazatel hladiny nebo tlakoměr:

2.11.1.1 Značka (značky) .....

2.11.1.2 Typ(y) .....

2.11.2 Přetlakový ventil (odpouštěcí ventil) ([1]):

2.11.2.1 Značka (značky) .....

2.11.2.2 Typ(y) .....

2.11.3 Přetlakové zařízení:

2.11.3.1 Značka (značky) .....

2.11.3.2 Typ(y) .....

2.11.4 Dálkově ovládaný automatický ventil s přepadovým ventilem:

2.11.4.1 Značka (značky) .....

2.11.4.2 Typ(y) .....

2.11.5 Plynotěsná skříň:

2.11.5.1 Značka (značky) .....

2.11.5.2 Typ(y) .....

2.12 Automatický ventil/pojistný ventil: ano/ne [1] .....

2.12.1 Značka (značky) .....

2.12.2 Typ(y) .....

2.12.3 Popis a výkresy .....

2.12.4 Provozní tlak(y) [2]: .....kPa

2.13 Plnicí jednotka [1]:

2.13.1 Značka (značky) .....

2.13.2 Typ(y) .....

2.13.3 Popis a výkresy .....

2.14 Ohebné palivové potrubí nebo hadice:

2.14.1 Značka (značky) .....

2.14.2 Typ(y) .....

2.14.3 Popis .....

2.14.4 Provozní tlak(y) [2]: .....kPa

2.15 Snímač(e) tlaku a teploty [1]:

2.15.1 Značka (značky) .....

2.15.2 Typ(y) .....

2.15.3 Popis .....

2.15.4 Provozní tlak(y) ([2]): .....kPa

2.16 Filtr CNG ([1]):

2.16.1 Značka (značky) .....

2.16.2 Typ(y) .....

2.16.3 Popis .....

2.16.4 Provozní tlak(y) ([2]): .....kPa

2.17 Servisní spojka (spojky) (jednopalivové vozidlo bez záložního systému nouzového provozu) ([1]):

2.17.1 Značka (značky) .....

2.17.2 Typ(y) .....

2.17.3 Popis a montážní výkresy .....

2.18 Přípojka systému topení k systému CNG (povoleno pouze pro vozidla kategorií M_2 a M_3): ano/ne ([1])

2.18.1 Značka (značky) .....

2.18.2 Typ(y) .....

2.18.3 Popis a montážní výkresy .....

2.19 Další dokumentace

2.19.1 Popis zařízení LPG a fyzické zabezpečení katalyzátoru při přepínání z benzinu na CNG nebo zpět.

2.19.2 Situační plán fyzického rozmístění systému (elektrické spoje, vakuové přípojky, kompenzační hadice aj.)

2.19.3 Výkres symbolu

2.19.4 Seřizovací údaje

2.20 Systém chlazení: (kapalina/vzduch) ([1])

2.20.1 Popis systému/výkresy s ohledem na zařízení CNG .....

PŘÍLOHA 4

POPIS POSTUPŮ PRO ZKOUŠKU TĚSNOSTI U SYSTÉMŮ CNG/LPG ZASTAVĚNÝCH DO VOZIDEL

1. OBLAST PŮSOBNOSTI

Uvedení postupů, které má dodržet osoba provádějící zástavbu při ověřování plynotěsnosti systému.

2. Instalace systému musí být provedena podle části I a II instalační příručky dodané výrobcem systému pro dodatečnou montáž.

3. POSTUP PRO ZKOUŠKU TĚSNOSTI U SYSTÉMŮ LPG

3.1 Po dokončení zástavby musí osoba provádějící zástavbu provést řádnou kontrolu montáže podle bodu 7.1.4.2 a zařízení uvést do provozu za použití postupů popsaných v bodě 7.1.4.3 tohoto předpisu. Poté, co byl systém naplněn LPG, je zapotřebí pomocí detektoru plynu nebo detektoru úniků kapaliny překontrolovat veškeré úchyty a spoje systému. Elektromagnetické ventily musí být v poloze „otevřeno“, aby byly veškeré součásti systému pod provozním tlakem. Jakékoliv projevy unikání jsou nepřípustné.

4. POSTUPY PRO ZKOUŠKU TĚSNOSTI U SYSTÉMŮ CNG

4.1 Po dokončení zástavby musí osoba provádějící zástavbu provést řádnou kontrolu montáže podle bodu 7.1.4.2 a zařízení uvést do provozu za použití postupů popsaných v bodě 7.1.4.3 tohoto předpisu. Poté, co byl systém naplněn CNG pod provozním tlakem, je zapotřebí pomocí detektoru plynu nebo detektoru úniků kapaliny překontrolovat veškeré úchyty a spoje systému. Elektromagnetické ventily musí být v poloze „otevřeno“, aby byly veškeré součásti systému pod provozním tlakem. Jakékoliv projevy unikání jsou nepřípustné.

PŘÍLOHA 5

PŘEDPISY TÝKAJÍCÍ SE UPEVNĚNÍ NÁDRŽE (NÁDRŽÍ) NA LPG A CNG

1. Požadavky předpisu č. 67 ve znění série změn 01 o upevnění nádrže/nádrží na LPG nebo požadavky předpisu č. 110 o upevnění nádrže/nádrží na CNG se považují za splněné, je-li upevnění nádrže na motorové vozidlo provedeno alespoň:

1.1 dvěma pásy na jednu nádrž;

1.2 čtyřmi šrouby; a

1.3 patřičnými podložkami nebo podkladovými deskami, jsou-li panely karoserie v místě uchycení nevyztužené.

Předpokládá se použití materiálu kvality Fe 370 a upevňovacích šroubů třídy 8.8, přičemž rozměry stanoví níže uvedená tabulka:

Objem nádrže (v litrech)	Minimální rozměry podložek nebo podkladových desek (v mm)	Minimální rozměry pásů pro upevnění nádrže (v mm)	Minimální průměr šroubů (v mm)
Do 85	kulaté: 30 × 1,5 kulaté: 25 × 2,5	20 × 3 30 × 1,5	8
85–100	kulaté: 30 × 1,5 kulaté: 25 × 2,5	30 × 3 20 × 3 (*)	10 8 (*)
100–150	kulaté: 50 × 2 kulaté: 30 × 3	50 × 6 50 × 3 (**)	12 10 (**)
Více než 150	Musí splňovat ustanovení předpisu č. 67 ve znění série změn 01 pro nádrže na LPG, popř. ustanovení předpisu č. 110 pro nádrže na CNG.		

(*) V tomto případě musí být nádrž přichycena nejméně třemi pásy.
(**) V tomto případě musí být nádrž přichycena nejméně čtyřmi pásy.

2. Pokud je nádrž instalována za sedadlem, musí být zachován volný prostor nejméně 100 mm v podélném směru vozidla. Tento volný prostor může být rozdělen mezi nádrž a zadní stěnu karoserie vozidla a mezi sedadlo a nádrž.

3. Pokud pásy pro uchycení nádrže též nesou hmotnost palivové nádrže, musí být přichycení provedeno alespoň třemi pásy.

4. Pásy nádrže musí zajistit, aby se palivová nádrž neposouvala a neotáčela a aby se nemohla přesunout.

5. Mezi palivovou nádrž a její upevňovací pásy se vloží ochranný materiál, např. z plsti, kůže nebo plastu. Na místě upevnění podložek nebo podkladových desek ke karoserii vozidla však nesmí být žádný kompresní materiál.

6. RÁM NÁDRŽE

6.1 Je-li nádrž upevněna k motorovému vozidlu rámem nádrže, musí tento rám a použité pásy nádrže, podložky nebo podkladové desky a šrouby splňovat ustanovení bodů 1 až 5 výše.

6.2 Je-li válcová nádrž ve vozidle instalována v podélném směru, musí být upevněna též v příčném směru na přední straně rámu nádrže, aby nemohla vyklouznout. Toto příčné spojení musí:

6.2.1 mít alespoň stejnou tloušťku jako rám nádrže;

6.2.2 mít výšku alespoň 30 mm, přičemž jeho nejvyšší bod musí ležet alespoň 30 mm nade dnem nádrže;

6.2.3 být co nejblíže kupolovitého zakončení nádrže nebo přímo součástí tohoto kupolovitého zakončení.

Výrazem „*instalována v podélném směru*“ se rozumí, že osa válcové palivové nádrže se nesmí odchylovat v úhlu větším než 30 stupňů od podélné středové roviny vozidla.

PŘÍLOHA 6A

DVOUPALIVOVÁ VOZIDLA S BENZINOVÝMI MOTORY S PŘÍMÝM VSTŘIKOVÁNÍM – VÝPOČET ENERGETICKÉHO POMĚRU LPG

1. MĚŘENÍ HMOTNOSTI LPG SPOTŘEBOVANÉHO BĚHEM CYKLU

Měření hmotnosti LPG spotřebovaného během cyklu zkoušky typu I se provede pomocí systému pro vážení paliva schopného změřit hmotnost nádrže na LPG během zkoušky za těchto podmínek:

Přesnost ± 2 procenta rozdílu mezi hodnotami na začátku a na konci zkoušky nebo lepší.

Je třeba učinit taková opatření, aby se zabránilo chybám měření.

Mezi tato opatření patří přinejmenším správná instalace přístroje podle doporučení jeho výrobce a v souladu s osvědčenou technickou praxí.

Jiné metody měření jsou povoleny, pokud lze prokázat rovnocennou přesnost.

2. VÝPOČET ENERGETICKÉHO POMĚRU LPG

Hodnota spotřeby paliva se vypočítá z emisí uhlovodíků, oxidu uhelnatého a oxidu uhličitého, stanovených z výsledků měření, za předpokladu, že se během zkoušky spaluje pouze LPG.

Poměr spotřebované energie z LPG za celý cyklus se pak určí takto:

$G_{LPG} = M_{LPG} * 10\ 000/(FC_{norm} * dist * d)$

kde:

G_{LPG}: energetický poměr LPG (%);

M_{LPG}: hmotnost LPG spotřebovaného během cyklu (kg);

FC_{norm}: spotřeba paliva (l/100 km) vypočítaná v souladu s bodem 1.4.3 písm. b) přílohy 6 předpisu č. 101. Případný korekční faktor cf v rovnici použitý k určení FC_{norm} se vypočítá pomocí poměru H/C plynného paliva;

dist: vzdálenost ujetá během cyklu (km);

d: hustota d = 0,538 kg/litr.

PŘÍLOHA 6B

DVOUPALIVOVÁ VOZIDLA S BENZINOVÝMI MOTORY S PŘÍMÝM VSTŘIKOVÁNÍM – VÝPOČET ENERGETICKÉHO POMĚRU CNG

1. MĚŘENÍ HMOTNOSTI CNG SPOTŘEBOVANÉHO BĚHEM CYKLU

Měření hmotnosti CNG spotřebovaného během cyklu zkoušky typu I se provede pomocí systému pro vážení paliva schopného změřit hmotnost nádrže na CNG během zkoušky za těchto podmínek:

Přesnost ± 2 procenta rozdílu mezi hodnotami na začátku a na konci zkoušky nebo lepší.

Je třeba učinit taková opatření, aby se zabránilo chybám měření.

Mezi tato opatření patří přinejmenším správná instalace přístroje podle doporučení jeho výrobce a v souladu s osvědčenou technickou praxí.

Jiné metody měření jsou povoleny, pokud lze prokázat rovnocennou přesnost.

2. VÝPOČET ENERGETICKÉHO POMĚRU CNG

Hodnota spotřeby paliva se vypočítá z emisí uhlovodíků, oxidu uhelnatého a oxidu uhličitého, stanovených z výsledků měření, za předpokladu, že se během zkoušky spaluje pouze CNG.

Poměr spotřebované energie z CNG za celý cyklus se pak určí takto:

$G_{CNG} = M_{CNG} * cf * 10\ 000/(FC_{norm} * dist * d)$

kde:

G_{CNG}: energetický poměr CNG (%);

M_{CNG}: hmotnost CNG spotřebovaného během cyklu (kg);

FC_{norm}: spotřeba paliva (m^3/100 km) vypočítaná v souladu s bodem 1.4.3 písm. c) přílohy 6 předpisu č. 101;

dist: vzdálenost ujetá během cyklu (km);

d: hustota d = 0,654 kg/m^3;

cf: korekční faktor, který nabývá následujících hodnot:

cf = 1 v případě referenčního paliva G 20;

cf = 0,78 v případě referenčního paliva G 25.