

II

(Nelegislativní akty)

NAŘÍZENÍ

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 582/2011

ze dne 25. května 2011,

kterým se provádí a mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 595/2009 z hlediska emisí z těžkých nákladních vozidel (Euro VI) a kterým se mění přílohy I a III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/46/ES

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÁ KOMISE,

opatření. Toto nařízení si tedy klade za cíl stanovit nezbytné požadavky pro schvalování typu vozidel a motorů splňujících normu Euro VI.

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské Unie,

s ohledem na nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 595/2009 ze dne 18. června 2009 o schvalování typu motorových vozidel a motorů z hlediska emisí z těžkých nákladních vozidel (Euro VI) a o přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel, o změně nařízení (ES) č. 715/2007 a směrnice 2007/46/ES a o zrušení směrnic 80/1269/EHS, 2005/55/ES a 2005/78/ES⁽¹⁾ a zejména na čl. 4 odst. 3, čl. 5 odst. 4, čl. 6 odst. 2 a článek 12 uvedeného nařízení,

(3) Čl. 5 odst. 4 nařízení (ES) č. 595/2009 vyžaduje, aby Komise přijala prováděcí právní předpis, který stanoví konkrétní technické požadavky týkající se regulace emisí z vozidel. Je proto vhodné takové požadavky přijmout.

s ohledem na směrnici Evropského parlamentu a Rady 2007/46/ES ze dne 5. září 2007, kterou se stanoví rámec pro schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla (rámcová směrnice)⁽²⁾, a zejména na čl. 39 odst. 7 uvedené směrnice,

(4) Po přijetí hlavních požadavků pro schvalování typu těžkých nákladních motorových vozidel a motorů nařízením (ES) č. 595/2009 je nyní nutné zavést správní předpisy pro toto ES schvalování typu. Tyto správní požadavky by měly zahrnovat ustanovení týkající se shodnosti výroby a shodnosti v provozu, aby došlo k zajištění trvale dobré výkonnosti vyráběných vozidel a motorů.

vzhledem k těmto důvodům:

(1) Nařízení (ES) č. 595/2009 je jedním ze zvláštních regulačních aktů v rámci postupu schvalování typu stanoveného směrnicí 2007/46/ES.

(5) V souladu s článkem 6 nařízení (ES) č. 595/2009 je rovněž nezbytné stanovit požadavky, které zajistí, že informace týkající se palubního diagnostického systému vozidla (dále jen „OBD“) či informace o opravách a údržbě vozidla budou snadno přístupné, aby bylo zajištěno, že k těmto informacím budou mít přístup samostatní provozovatelé.

(2) Nařízení (ES) č. 595/2009 vyžaduje, aby nová těžká vozidla a motory splňovaly nové mezní hodnoty emisí, a zavádí dodatečné požadavky týkající se přístupu k informacím. Pro nové typy vozidel budou technické požadavky platit od 31. prosince 2012 a pro všechna nová vozidla od 31. prosince 2013. K provádění nařízení (ES) č. 595/2009 je nezbytné přijmout zvláštní technická

(6) V souladu s nařízením (ES) č. 595/2009 by se jím stanovená opatření, která se týkají přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla, informacím určeným pro diagnostické nástroje a kompatibilitě náhradních dílů s palubními diagnostickými systémy vozidla neměla omezovat jen na konstrukční části a systémy související s emisemi, nýbrž by měla zahrnovat všechny aspekty vozidla, na které se vztahuje schvalování typu, které spadá do oblasti působnosti tohoto nařízení.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 188, 18.7.2009, s. 1.

⁽²⁾ Úř. věst. L 263, 9.10.2007, s. 1.

- (7) V souladu s článkem 5 nařízení (ES) č. 595/2009 by Komise měla přijmout opatření k provedení použití přenosného zařízení pro měření za účelem ověřování emisí v provozu a ověřování a snižování emisí mimo cyklus. Ve vhodném časovém rámci je tedy nezbytné stanovit opatření ohledně emisí mimo cyklus, a to jak při schvalování typu, tak pro účely ověřování a snižování emisí mimo cyklus při používání vozidel. Pro účely shodnosti v provozu by měl být zaveden postup používající přenosný systém pro měření emisí (dále jen „PEMS“). Postupy PEMS zavedené tímto nařízením by měly být podrobeny posouzení, na jehož základě by Komise měla být zmocněna měnit ustanovení v provozu.
- (8) V souladu s čl. 5 odst. 4. písm. d) nařízení (ES) č. 595/2009 je nezbytné stanovit požadavky pro schválení typu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek a zajistit tak jejich správné fungování.
- (9) V souladu s čl. 5 odst. 4. písm. d) nařízení (ES) č. 595/2009 je nezbytné stanovit požadavky pro určení faktorů zhoršení, které se budou používat k ověřování životnosti systémů motoru. Na základě výsledků výzkumu a rozvoje týkajících se metod zkoušek stárnutí systémů motoru by Komise měla být zmocněna měnit ustanovení pro určení faktorů zhoršení.
- (10) Podle čl. 12 odst. 1 nařízení (ES) č. 595/2009 je třeba zavést nové mezní hodnoty a postupy měření pro počet emitovaných částic. Postup měření by měl být založen na práci programu Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (dále jen „EHK/OSN“) pro měření částic (Particulate Measurement Programme – PMP).
- (11) V souladu s čl. 12 odst. 2 nařízení (ES) č. 595/2009 se zavádějí mezní hodnoty pro celosvětově harmonizovaný neustálý jízdní cyklus (dále jen „WHTC“) a pro celosvětově harmonizovaný cyklus v ustáleném stavu (dále jen „WHSC“), jak uvádí příloha 4B předpisu Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK/OSN) č. 49 – Jednotná ustanovení o opatřeních proti emisím plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic ze vznětových motorů vozidel a emisím plyných znečišťujících látek ze zážehových motorů vozidel poháněných zemním plynem nebo zkapalněným ropným plynem⁽¹⁾.
- (12) Komise by měla posoudit nezbytnost zvláštních opatření týkajících se motorů s více možnostmi seřízení a měla by být zmocněna měnit ustanovení v souladu s výsledky tohoto posouzení.
- (13) Nařízení (ES) č. 595/2009 a směrnice 2007/46/ES by proto měly být odpovídajícím způsobem změněny.
- (14) Opatření stanovená tímto nařízením jsou v souladu se stanoviskem Technického výboru – motorová vozidla,

PŘIJALA TOTO NAŘÍZENÍ:

Článek 1

Předmět

Toto nařízení stanoví prováděcí opatření k článkům 4, 5, 6 a 12 nařízení (ES) č. 595/2009.

Mění rovněž nařízení (ES) č. 595/2009 a směrnici 2007/46/ES.

Článek 2

Definice

Pro účely tohoto nařízení se použijí tyto definice:

- 1) „systémem motoru“ se rozumí motor, systém regulace emisí a komunikační rozhraní (technické vybavení a hlášení) mezi elektronickou řídicí jednotkou nebo jednotkami motoru (dále jen „ECU“) a jinou hnací jednotkou nebo řídicí jednotkou vozidla;
- 2) „programem akumulace doby provozu“ se rozumí cyklus stárnutí a akumulace doby provozu pro určení faktorů zhoršení u rodiny motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů;
- 3) „rodinou motorů“ se rozumí výrobcem stanovená skupina motorů, které vzhledem ke své konstrukci definované v oddílu 6 přílohy I mají podobné emisní vlastnosti; všechny jednotlivé motory rodiny musí splňovat platné mezní hodnoty emisí;
- 4) „typem motoru“ se rozumí motory, které se neliší v zásadních vlastnostech definovaných v dodatku 4 k příloze I;
- 5) „typem vozidla z hlediska emisí a informací o opravách a údržbě vozidla“ se rozumí skupina vozidel, které se neliší v zásadních vlastnostech motoru a vozidla definovaných v dodatku 4 k příloze I;

⁽¹⁾ Úř. věst. L 229, 31.8.2010, s. 1.

- 6) „systémem ke snížení emisí NOx“ se rozumí systém selektivní katalytické redukce (dále jen „SCR“), adsorbenty NOx, pasivní a aktivní katalyzátory chudých NOx nebo jakékoli jiné systémy následného zpracování výfukových plynů, které mají snížit emise oxidů dusíku (NOx);
- 7) „systémem následného zpracování výfukových plynů“ se rozumí katalyzátor (oxidační nebo třícestný), filtr částic, systém ke snížení emisí NOx, kombinovaný systém ke snížení emisí NOx s filtrem částic nebo jiné zařízení ke snížení emisí, které je namontováno za motorem;
- 8) „systémem OBD“ se rozumí systém na palubě vozidla nebo v prostoru motoru, který je schopen:
- a) zjistit chybné funkce ovlivňující emisní vlastnosti systému motoru a
 - b) indikovat jejich přítomnost prostřednictvím varovného systému a
 - c) určit pravděpodobnou oblast chybné funkce prostřednictvím informací ukládaných do paměti počítače a/nebo přenosem těchto informací mimo vozidlo;
- 9) „vhodnou poškozenou součástí nebo systémem“ (dále jen „QDC“) se rozumí součást nebo systém, který byl záměrně poškozen například prostřednictvím zrychleného stárnutí nebo se kterým bylo manipulováno řízeným způsobem a který byl přijat schvalovacím orgánem v souladu se stanovenými ustanoveními, bodem 6.3.2 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49 a bodem 2.2 k dodatku 3 k příloze X tohoto nařízení, který se používá během prokazování činnosti OBD systému motoru;
- 10) „ECU“ se rozumí elektronická řídicí jednotka motoru;
- 11) „diagnostickým chybovým kódem“ (dále jen „DTC“) se rozumí numerický nebo alfanumerický identifikátor, který identifikuje nebo označuje chybnou funkci;
- 12) „přenosným systémem pro měření emisí“ (dále jen „PEMS“) se rozumí přenosný systém pro měření emisí splňující požadavky stanovené v dodatku 2 k příloze II tohoto nařízení;
- 13) „indikátorem chybné funkce“ (dále jen „MI“) se rozumí optický indikátor, který je součástí varovného systému a který zřetelně informuje řidiče vozidla v případě chybné funkce;
- 14) „cyklem stárnutí“ se rozumí provoz vozidla a motoru (rychlost, otáčky a výkon) prováděný během doby akumulace provozu;
- 15) „kritickými součástmi souvisejícími s emisemi“ se rozumí následující součásti určené především ke kontrole emisí: jakýkoli systém následného zpracování výfukových plynů, ECU a s ní související čidla a ovládací členy a systém recirkulace výfukových plynů (dále jen „EGR“) včetně všech příslušných filtrů, chladičů, regulačních ventilů a potrubí;
- 16) „kritickou údržbou související s emisemi“ se rozumí údržba prováděná na kritických součástech souvisejících s emisemi;
- 17) „údržbou související s emisemi“ se rozumí údržba, která podstatně ovlivňuje emise či pravděpodobně ovlivní zhoršení emisí vozidla či motoru během běžných podmínek provozu;
- 18) „rodinou motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů“ se rozumí výrobcem stanovená skupina motorů odpovídající definici rodiny motorů, které se však dále seskupují podle motorů používajících stejný systém následného zpracování výfukových plynů;
- 19) „Wobbého indexem (dolním W_l nebo horním W_u)“ se rozumí poměr odpovídající výhřevnosti plynu na jednotku objemu k druhé odmocnině poměrné hustoty plynu za stejných referenčních podmínek:
- $$W = H_{gas} \times \sqrt{\rho_{plyn} / \rho_{gas}}$$
- 20) „faktorem posunu λ (dále S_λ)“ se rozumí výraz, který popisuje požadovanou pružnost systému řízení motoru z hlediska změny poměru přebytku vzduchu λ , jestliže motor pracuje s plynem rozdílného složení, než má čistý methan, jak je stanoveno v bodu 4.1 přílohy 6 předpisu EHK/OSN č. 49;
- 21) „údržbou nesouvisející s emisemi“ se rozumí údržba, která neovlivňuje podstatným způsobem emise a která nemá trvalý vliv na zhoršení emisí vozidla nebo motoru během běžných podmínek v okamžiku, kdy je údržba provedena;
- 22) „rodinou motorů s OBD“ se rozumí výrobcem stanovená skupina systémů motorů, které používají stejné metody monitorování a diagnostiky chybných funkcí souvisejících s emisemi;
- 23) „čtecím nástrojem“ se rozumí externí zkušební zařízení používané pro normovanou komunikaci se systémem OBD mimo vozidlo v souladu s požadavky tohoto nařízení;

- 24) „pomocnou strategií pro emise“ (dále jen „AES“) se rozumí strategie řízení emisí, která se aktivuje nebo která nahrazuje či mění základní strategii pro emise za specifickým účelem nebo v reakci na specifický soubor okolních a/nebo provozních podmínek a která je aktivní pouze za těchto provozních podmínek;
- 25) „základní strategií pro emise“ (dále jen „BES“) se rozumí strategie pro emise, která je aktivní v celém rozsahu otáček a zatížení motoru, dokud se neaktivuje AES;
- 26) „podílem výkonu v provozu“ se rozumí podíl počtu období, během kterých existovaly podmínky, v rámci kterých sledování či soubor sledování mohl zjistit chybnou funkci k počtu jízdních cyklů k tomuto sledování či souboru sledování;
- 27) „spuštění motoru“ zahrnuje zapnutí zapalení, roztáčení a spuštění spalování a je dokončeno v okamžiku, kdy otáčky motoru klesnou na hodnotu 150 min^{-1} pod normální otáčky volnoběhu zahřátého motoru;
- 28) „pořadí operací“ se rozumí pořadí, které sestává z nastartování motoru, doby provozu (motoru), vypnutí motoru a doby do příštího nastartování motoru, je-li monitorování OBD spuštěno a pokud by se vyskytla nesprávná funkce, byla by odhalena;
- 29) „monitorováním mezních hodnot emisí“ se rozumí monitorování chybné funkce, která vede k překročení mezních hodnot OBD (OTLs) a která sestává z jednoho či obou následujících bodů:
- a) z přímého měření emisí čidlem/čidly ve výfukové trubce a z postupu, kterým se usouvztažňují přímé emise a specifické emise zkušebního cyklu;
- b) z určení nárůstu emisí usouvztažněním vstupních a výstupních údajů počítače a specifických emisí zkušebního cyklu;
- 30) „monitorováním činnosti“ se rozumí monitorování chybných funkcí, které sestává z kontrol funkčnosti a z monitorování parametrů, které nejsou přímo usouvztažňovány s mezními hodnotami emisí; provádí se u součástí nebo systémů za účelem ověření, zda pracují v příslušném rozsahu;
- 31) „selháním snímačů“ se rozumí taková chybná funkce, kdy se signál z konkrétního čidla nebo součásti, když je vyhodnocován podle signálů dostupných z jiných čidel nebo součástí regulačního systému, liší od očekávaného signálu, a to včetně případů, kdy se všechny měřené signály a výstupní údaje ze součástí jednotlivě nacházejí v rozmezí odpovídajícím běžnému provozu daného čidla či součásti a kdy žádné z čidel či součástí jednotlivě nevykazuje chybnou funkci;
- 32) „monitorováním celkového selhání funkce“ se rozumí monitorování za účelem zjištění chybné funkce, která povede k úplné ztrátě požadované funkce systému;
- 33) „chybnou funkcí“ se rozumí selhání nebo zhoršení činnosti systému motoru, včetně systému OBD, u kterého se dá důvodně očekávat, že povede buď ke zvýšení hladiny kterékoli regulované znečišťující látky emitované systémem motoru nebo ke snížení účinnosti systému OBD;
- 34) „obecným jmenovatelem“ se rozumí počítadlo, měřící kolikrát bylo vozidlo uvedeno do provozu, přičemž bere v úvahu obecné podmínky;
- 35) „počítadlem cyklů zapalování“ se rozumí počítadlo uvádějící počet startů motoru, kterým vozidlo prošlo;
- 36) „jízdním cyklem“ se rozumí sled, který sestává z nastartování motoru, doby provozu (vozidla), vypnutí motoru a doby do příštího nastartování motoru;
- 37) „souborem sledovacích zařízení“ se pro účely vyhodnocení výkonu OBD rodiny motorů v provozu rozumí soubor sledovacích zařízení OBD použitý pro určení správné činnosti systému kontroly emisí;
- 38) „netto výkonem“ se rozumí výkon získaný na zkušebními stavu na konci klikového hřídele nebo rovnocenného orgánu při odpovídajících otáčkách motoru spolu s pomocným zařízením v souladu s přílohou XIV a stanovený za referenčních atmosférických podmínek;
- 39) „maximálním netto výkonem“ se rozumí maximální hodnota netto výkonu měřená při plném zatížení motoru;
- 40) „filtrem částic vznětového motoru typu wall-flow“ se rozumí filtr částic vznětového motoru (DPF), ve kterém jsou výfukové plyny tlačeny proudem skrze stěnu, která filtruje pevné látky;
- 41) „nepřetržitou regenerací“ se rozumí proces regenerace systému následného zpracování výfukových plynů, k němuž dochází buď nepřetržitě nebo alespoň jednou během zkoušky WHTC s teplým startem.

Článek 3

Požadavky pro schvalování typu

1. Za účelem získání ES schválení typu systému motoru nebo rodiny motoru jako samostatného technického celku, ES schválení typu vozidla se schváleným systémem motoru z hlediska emisí a informací o opravách a údržbě vozidla či ES schválení vozidla z hlediska emisí a informací o opravách a údržbě vozidla výrobce v souladu s ustanoveními přílohy I prokáže, že se na vozidlo či systém motoru vztahují zkoušky a splňuje požadavky stanovené v přílohách III až VIII, X, XIII a XIV. Výrobce rovněž zajistí shodu se specifikacemi referenčních paliv uvedenými v příloze IX.

2. Za účelem získání ES schválení typu vozidla se schváleným systémem motoru z hlediska emisí a informací o opravách a údržbě vozidla či ES schválení typu vozidla z hlediska emisí a informací o opravách a údržbě vozidla zajistí výrobce shodu s požadavky na montáž stanovenými v oddílu 4 přílohy I.

3. Za účelem získání rozšíření ES schválení typu vozidla z hlediska emisí a informací o opravách a údržbě vozidla typu schváleného v rámci tohoto nařízení, jehož referenční hmotnost je vyšší než 2 380 kg, ale nepřesahuje 2 610 kg, musí výrobce splňovat požadavky stanovené v dodatku 1 k příloze VIII.

4. Ustanovení pro alternativní schválení stanovená v bodě 2.4.1 přílohy X a v bodě 2.1 přílohy XIII neslouží pro účely ES schválení typu systému motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku.

5. Jakýkoliv systém motoru a konstrukční prvek, který by mohl ovlivnit plynné emise a emise částic, je navržen, konstruován, montován a instalován tak, aby motor za běžného užívání mohl splňovat ustanovení uvedená v nařízení (ES) č. 595/2009 a v tomto nařízení. Výrobce rovněž zajistí shodu s požadavky na emise mimo cyklus stanovenými v článku 14 a příloze VI.

6. Za účelem získání ES schválení typu systému motoru nebo rodiny motoru jako samostatného technického celku či ES schválení vozidla z hlediska emisí a informací o opravách a údržbě vozidla výrobce zajistí shodu s požadavky na použitelnost paliv pro univerzální schválení pro všechna paliva, nebo v případě zážehového motoru poháněného zemním plynem a zkapalněným ropným plynem (LPG) zajistí schválení omezené použitelnosti paliv, jak je stanoveno v oddílu 1 přílohy I.

7. Za účelem získání ES schválení typu v případě motoru poháněného benzinem nebo E85 výrobce zajistí, že zvláštní

požadavky pro hrdla palivových nádrží vozidel poháněných benzinem a E85, stanovené v bodu 4.3 přílohy I jsou splněny.

8. Za účelem získání ES schválení typu výrobce zajistí, že zvláštní požadavky pro bezpečnost elektronických systémů, stanovené v příloze X jsou splněny.

9. Výrobce přijme v souladu s tímto nařízením technická opatření k účinnému snížení emisí z výfuku, a to během běžné životnosti vozidla a za běžných podmínek používání. To se také týká provozní bezpečnosti hadic, spojek a přípojek užívaných v systému pro regulaci emisí, které musí být konstruovány tak, aby odpovídaly původnímu konstrukčnímu záměru.

10. Výrobce zajistí, aby výsledky zkoušek emisí splňovaly danou mezní hodnotu podle konkrétních zkušebních podmínek stanovených tímto nařízením.

11. Výrobce stanoví faktory zhoršení, které se budou používat k prokázání, zda plynné emise a emise částic rodiny motorů nebo rodiny motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů jsou v souladu s příslušnými mezními hodnotami emisí stanovenými v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009 během běžné doby životnosti stanovené v čl. 4 odst. 2 tohoto nařízení.

Postupy k prokázání shodnosti rodiny motorů nebo rodiny motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů během běžné doby životnosti jsou stanoveny v příloze VII.

12. Pro zážehové motory, na které se vztahují zkoušky stanovené v příloze IV, je maximální povolený obsah oxidu uhelnatého ve výfukových plynech při volnoběhu takový, jaký uvádí výrobce vozidla. Maximální obsah oxidu uhelnatého nicméně nepřekročí 0,3 % obj.

Při vysokých volnoběžných otáčkách, kdy rychlost motoru dosahuje minimálně 2 000 min⁻¹ a lambda je 1 ± 0,03 nebo odpovídá specifikacím výrobce, objem oxidu uhelnatého ve výfukových plynech nepřekročí 0,2 % obj.

13. Jestliže se jedná o uzavřenou klikovou skříň, výrobci zajistí, aby při zkoušce stanovené v příloze V větrací systém motoru zabraňoval úniku emisí jakýchkoli plynů z klikové skříňe do atmosféry. Jestliže je kliková skříň otevřeného typu, emise jsou měřeny a připočteny k emisím z výfuku, a to v návaznosti na ustanovení přílohy V.

14. Při žádosti o schválení typu výrobci schvalovacímu orgánu předkládají informace, které dokládají, že systém ke snížení emisí NO_x zachoval svoji funkci regulace emisí za všech podmínek prostředí a během všech podmínek pravidelně se vyskytujících na území Unie, zejména při nízkých teplotách prostředí.

Kromě toho výrobci schvalovacímu orgánu poskytnou informace o strategii fungování systému recirkulace výfukových plynů (ERG) včetně jeho fungování za nízkých teplot prostředí.

Tyto informace rovněž zahrnou popis veškerých dopadů na emise během fungování systému za nízkých teplot prostředí.

15. Ke schválení typu vozidla a motoru v souladu s nařízením (ES) č. 595/2009 a tímto nařízením dojde až v okamžiku, kdy jsou přijaty postupy měření pro měření hodnot PM, jak je stanoveno v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009, jakákoli potřebná zvláštní ustanovení týkající se motorů s více možnostmi seřízení a zařízení a prováděcí ustanovení k článku 6 uvedeného nařízení.

Článek 4

Palubní diagnostika

1. Výrobce zajistí, aby veškeré systémy motoru a veškerá vozidla byla vybavena systémem OBD.

2. Systém OBD musí být navržen, konstruován a instalován ve vozidle v souladu s přílohou X tak, aby umožnil identifikovat, zaznamenávat a sdělovat druhy zhoršení výkonu nebo chybných funkcí uvedených v uvedené příloze, a to během celé doby životnosti vozidla.

3. Výrobce zajistí, aby systém OBD splňoval požadavky stanovené v příloze X včetně požadavků týkajících se výkonu palubní diagnostiky v provozu, a to za všech běžných a důvodně předvídatelných podmínek jízdy v rámci Unie včetně běžných podmínek užívání stanovených v příloze X.

4. Při testování vhodné poškozené části je indikátor chybné funkce systému OBD aktivován v souladu s přílohou X. Indikátor chybné funkce systému OBD může být aktivován také tehdy, pokud jsou emise pod mezními hodnotami emisí uvedenými v příloze X.

5. Výrobce zajistí, že ustanovení pro výkon OBD rodiny motorů v provozu jsou stanovena v příloze X.

6. Údaje týkající se výkonu OBD v provozu jsou systémem OBD uchovávány a zpřístupněny v nešifrované formě prostřednictvím standardního komunikačního protokolu OBD, a to v souladu s ustanoveními přílohy X.

7. Pokud se tak během tří let po datech uvedených v čl. 8 odst. 1 a 2 nařízení (ES) č. 595/2009 výrobce rozhodne, mohou systémy OBD splňovat alternativní ustanovení uvedená v příloze X a odkazující na tento odstavec.

8. Pokud se tak výrobce rozhodne, může ke sledování DPF v případě nových typů vozidel nebo motorů do 1. září 2014 a v případě všech nových vozidel prodaných, zaregistrovaných nebo uvedených do provozu v Unii do 1. září 2015 použít alternativní ustanovení uvedená v bodě 2.3.3.3 přílohy X.

Článek 5

Žádost o ES schválení typu systému motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku

1. Výrobce předloží schvalovacímu orgánu žádost o ES schválení typu systému motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku.

2. Žádost uvedená v odstavci 1 je vyhotovena podle vzoru informačního dokumentu uvedeného v dodatku 4 k příloze I. Pro tento účel se použije část 1 uvedeného dodatku.

3. Výrobce dodá společně s žádostí soubor dokumentace, který plně osvětluje jakékoliv konstrukční prvky ovlivňující emise, strategii regulace emisí systému motoru a prostředky, kterými tento systém řídí své výstupní veličiny, které souvisejí s emisemi, ať již je toto řízení přímé nebo nepřímé, a který plně osvětluje systém varování a upozornění tak, jak je požadováno v oddíle 4 a 5 přílohy XIII. Soubor dokumentace se skládá z následujících částí včetně informací stanovených v oddílu 8 přílohy I:

a) souboru formální dokumentace, který je uložen u schvalovacího orgánu. Soubor formální dokumentace může být na požádání zpřístupněn zúčastněným stranám;

b) souboru doplňkové dokumentace, který zůstává důvěrný. Soubor doplňkové dokumentace může být uložen u schvalovacího orgánu či u výrobce, a to po zvážení schvalovacího orgánu, nicméně má být zpřístupněn k inspekci schvalovacím orgánem při schvalování nebo kdykoli během doby platnosti schválení. V případě, že je soubor dokumentace uložen u výrobce, provede schvalovací orgán nezbytná opatření, aby zajistil, že dokumentace nebude po schválení pozměněna.

4. K informacím uvedeným v odstavci 3 výrobce dále přiloží následující informace:

- a) v případě zážehových motorů prohlášení výrobce o minimálním procentu selhání zapalování z celkového počtu zážehů, které by buď vedly k překročení emisních limitů stanovených v příloze X, pokud by uvedené procento selhání bývalo bylo přítomno od začátku zkoušky emisí, jak stanoví příloha III, nebo by mohly způsobit přehřátí jednoho či více katalyzátorů, což by vedlo k nevratnému poškození;
- b) popis opatření přijatých v zájmu toho, aby se zabránilo nedovoleným úpravám a zásahům do počítače či počítačů pro kontrolu emisí včetně zařízení pro aktualizaci využívající výrobcem schválený program či kalibraci;
- c) dokumentace systému OBD v souladu s požadavky stanovenými v oddílu 5 přílohy X;
- d) informace týkající se OBD za účelem přístupu do OBD a k informacím o opravách a údržbě, a to v souladu s požadavky tohoto nařízení;
- e) prohlášení o dodržení emisí mimo cyklus podle požadavků stanovených v článku 14 a oddílu 9 přílohy VI;
- f) prohlášení o dodržení výkonu OBD v provozu podle požadavků stanovených v dodatku 6 k příloze X;
- g) prohlášení o dodržení požadavků týkajících se přístupu do OBD a k informacím o opravách a údržbě;
- h) prvotní plán na zkoušení v provozu v souladu s bodem 2.4 přílohy II;
- i) případně kopie dalších schválení typu s příslušnými údaji, které umožní rozšířit schválení a stanovit faktory zhoršení.

5. Výrobce předloží technické zkušební odpovídající za zkoušky schválení typu motor či základní motor reprezentující typ, který má být schválen.

6. Změny značky systému, části nebo samostatného technického celku, k nimž dojde po schválení typu, platnost tohoto schválení automaticky neruší, pokud nedojde ke změně původních vlastností či technických parametrů takovým způsobem, který ovlivní funkčnost motoru či systému k regulaci emisí.

Článek 6

Správní ustanovení pro ES schválení typu systému motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku

1. V případě splnění všech odpovídajících požadavků schvalovací orgán udělí ES schválení typu systému motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku a vydá číslo schválení typu v souladu se systémem číslování stanoveným v příloze VII směrnice 2007/46/ES.

Aniž jsou dotčena ustanovení přílohy VII směrnice 2007/46/ES, oddíl 3 čísla schválení typu bude vypracován podle dodatku 9 k příloze I tohoto nařízení.

Schvalovací orgán nesmí přidělit stejné číslo jinému typu motoru.

2. Schvalovací orgán při udělení ES schválení typu podle odstavce 1 vydá certifikát ES schválení typu s použitím vzoru uvedeného v dodatku 5 k příloze I.

Článek 7

Žádost o ES schválení typu vozidla se schváleným systémem motoru z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla

1. Výrobce předloží schvalovacímu orgánu žádost o ES schválení typu vozidla se schváleným systémem motoru z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla.

2. Žádost uvedená v odstavci 1 je vyhotovena podle vzoru informačního dokumentu uvedeného v části 2 dodatku 4 k příloze I. K žádosti se přikládá kopie certifikátu ES schválení typu pro systém motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku, který byl vydán v souladu s požadavky stanovenými v článku 6.

3. Výrobce dodá soubor dokumentace, který plně osvětluje konstrukční prvky systému varování a upozornění, který je umístěn na palubě vozidla tak, jak je požadováno v příloze XIII. Tento soubor dokumentace je poskytnut v souladu s čl. 5 odst. 3.

4. K informacím uvedeným v odstavci 3 výrobce dále přiloží následující informace:

- a) popis opatření přijatých s cílem zabránit nedovoleným úpravám a zásahům do řídicích jednotek vozidla, na které se toto nařízení vztahuje, včetně zařízení pro aktualizaci využívající výrobcem schválený program či kalibraci;

- b) popis konstrukčních částí OBD na palubě vozidla v souladu s požadavky stanovenými v oddílu 5 přílohy X;
- c) informace týkající se konstrukčních částí OBD na palubě vozidla pro účely přístupu k OBD a informacím o opravách a údržbě;
- d) prohlášení o dodržení požadavků týkajících se přístupu do OBD a k informacím o opravách a údržbě;
- e) případně kopie dalších schválení typu s příslušnými údaji, které umožní rozšířit schválení.

5. Změny značky systému, části nebo samostatného technického celku, k nimž dojde po schválení typu, platnost tohoto schválení automaticky neruší, pokud nedojde ke změně původních vlastností či technických parametrů takovým způsobem, který ovlivní funkčnost motoru či systému k regulaci emisí.

Článek 8

Správní ustanovení pro ES schválení typu vozidla se schváleným systémem motoru z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla

1. Jestliže jsou splněny všechny odpovídající požadavky, schvalovací orgán udělí ES schválení typu vozidla se schváleným systémem motoru z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě a vydá číslo schválení typu v souladu se systémem číslování stanoveným v příloze VII směrnice 2007/46/ES.

Aniž jsou dotčena ustanovení přílohy VII směrnice 2007/46/ES, oddíl 3 čísla schválení typu bude vypracován podle dodatku 9 k příloze I.

Schvalovací orgán nesmí přidělit stejné číslo jinému typu vozidla.

2. Schvalovací orgán při udělení ES schválení typu podle oddílu 1 vydá certifikát ES schválení typu s použitím vzoru uvedeného v dodatku 6 k příloze I.

Článek 9

Žádost o ES schválení typu vozidla z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla

1. Výrobce předloží schvalovacímu orgánu žádost o ES schválení typu vozidla z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla.

2. Žádost uvedená v odstavci 1 je vyhotovena podle vzoru informačního dokumentu uvedeného v dodatku 4 k příloze I. Pro tento účel se použije část 1 a část 2 uvedeného dodatku.

3. Výrobce poskytne soubor dokumentace, který plně osvětluje jakékoliv konstrukční prvky ovlivňující emise, strategii regulace emisí systému motoru a prostředky, kterými tento systém řídí své výstupní veličiny, ať již je toto řízení přímé nebo nepřímé, a který plně osvětluje systém varování a upozornění tak, jak je požadováno v příloze XIII. Tento soubor dokumentace se poskytne v souladu s čl. 5 odst. 3.

4. K informacím podle odstavce 3 výrobce dále předloží informace požadované v čl. 5 odst. 4 písm. a) až i) a v čl. 7 odst. 4 písm. a) až e).

5. Výrobce předloží technické zkušební odpovídající za zkoušky schválení typu motor reprezentující typ, který má být schválen.

6. Změny značky systému, části nebo samostatného technického celku, k nimž dojde po schválení typu, platnost tohoto schválení automaticky neruší, pokud nedojde ke změně původních vlastností či technických parametrů takovým způsobem, který ovlivní funkčnost motoru či systému k regulaci emisí.

Článek 10

Správní ustanovení pro ES schválení typu vozidla z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla

1. Jestliže jsou splněny všechny odpovídající požadavky, schvalovací orgán udělí ES schválení typu vozidla z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě a vydá číslo schválení typu v souladu se systémem číslování stanoveným v příloze VII směrnice 2007/46/ES.

Aniž jsou dotčena ustanovení přílohy VII směrnice 2007/46/ES, oddíl 3 čísla schválení typu bude vypracován podle dodatku 9 k příloze I.

Schvalovací orgán nesmí přidělit stejné číslo jinému typu vozidla.

2. Schvalovací orgán při udělení ES schválení typu podle odstavce 1 vydá certifikát ES schválení typu s použitím vzoru uvedeného v dodatku 7 k příloze I.

Článek 11

Shodnost výroby

1. Opatření vedoucí k zajištění shodnosti výroby jsou přijímána v souladu s ustanoveními článku 12 směrnice 2007/46/ES.

2. Shodnost výroby se případně kontroluje na základě údajů v certifikátech schválení typu, jejichž vzor je uveden v dodatcích 5, 6 a 7 k příloze I.

3. Shodnost výroby je posuzována v souladu se zvláštními podmínkami stanovenými v oddílu 7 přílohy I a příslušnými statistickými metodami stanovenými v dodatcích 1, 2 a 3 k uvedené příloze.

Článek 12

Shodnost v provozu

1. Přijmou se opatření k zajištění shodnosti v provozu vozidel nebo systémů motorů, jejichž typ byl schválen podle tohoto nařízení nebo směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/55/ES⁽¹⁾ v souladu s článkem 12 směrnice 2007/46/ES a dále v souladu s požadavky stanovenými v příloze II tohoto nařízení, pokud jde o vozidla nebo systémy motorů, jejichž typ byl schválen podle tohoto nařízení, a v souladu s požadavky stanovenými v příloze XII tohoto nařízení, pokud jde o vozidla nebo systémy motorů, jejichž typ byl schválen podle směrnice 2005/55/ES.

2. Výrobce přijme technická opatření k účinnému snížení emisí z výfuku, a to během běžné životnosti vozidla a za běžných podmínek používání. Shodnost s ustanoveními tohoto nařízení je kontrolována během běžné doby životnosti systému motoru instalovaného ve vozidle za běžných podmínek používání, jak uvádí příloha II tohoto nařízení.

3. Výrobce předloží schvalovacímu orgánu, který udělil původní schválení typu, zprávu s výsledky zkoušení v provozu, a to v souladu s prvotním plánem předloženým při schvalování typu. Jakékoliv odchylky od prvotního plánu musí být uspokojivě zdůvodněny schvalovacímu orgánu.

4. Jestliže schvalovací orgán, který udělil původní schválení typu, není spokojen se zprávou výrobce v souladu s oddílem 10 přílohy II nebo s oznámeným důkazem o neuspokojivé shodnosti v provozu, může tento orgán výrobcí nařídit, aby provedl zkoušku za účelem potvrzení. Schvalovací orgán přezkoumá zprávu o potvrzující zkoušce, kterou výrobce předloží.

5. Jestliže schvalovací orgán, který udělil původní schválení typu, není spokojen s výsledky zkoušek v provozu či potvrzujících zkoušek podle kritérií definovaných v příloze II tohoto nařízení nebo na základě zkoušek v provozu provedených členským státem, požádá výrobce, aby mu předložil plán nápravných opatření, jimiž se stav neshodnosti odstraní v souladu s článkem 13 a oddílem 9 přílohy II.

6. Jakýkoliv členský stát může provést a oznámit své kontrolní zkoušky na základě postupu pro zkoušení shodnosti v provozu, jak je popsáno v příloze II. Je možno zaznamenat informace o pořízení, údržbě a účasti výrobce na činnostech. Schvalovací orgán, který udělil původní schválení typu, poskytne schvalovacímu orgánu na požádání nezbytné informace o schválení typu, které umožní zkoušení v souladu s postupem uvedeným v příloze II.

7. Jestliže členský stát zjistil, že typ motoru či vozidla není v souladu s příslušnými požadavky tohoto článku a přílohy II, musí to prostřednictvím svého schvalovacího orgánu neprodleně oznámit schvalovacímu orgánu, který udělil původní schválení typu, a to v souladu s požadavky stanovenými v čl. 30 odst. 3 směrnice 2007/46/ES.

Po uvedeném oznámení a s výhradou čl. 30 odst. 6 směrnice 2007/46/ES schvalovací orgán členského státu, který udělil původní schválení typu, neprodleně informuje výrobce, že typ motoru či vozidla nesplňuje požadavky uvedených ustanovení.

8. Po oznámení popsaném v odstavci 7 a v případech, kdy dřívější zkoušení v provozu ukázalo shodnost, schvalovací orgán, který udělil původní schválení typu, může vyzvat výrobce, aby provedl dodatečnou potvrzující zkoušku, a to po konzultaci s odborníky členského státu, který oznámil, že vozidlo nesplňuje požadavky.

Jestliže takové údaje o zkoušení nejsou k dispozici, výrobce nejpozději do 60 pracovních dnů od obdržení oznámení popsaného v odstavci 7 buď předloží schvalovacímu orgánu, který udělil původní schválení typu, plán nápravných opatření v souladu s článkem 13 nebo provede dodatečné zkoušení v provozu s rovnocenným vozidlem za účelem ověření, zda typ motoru či vozidla nesplňuje požadavky. Pokud však výrobce příslušnému schvalovacímu orgánu uspokojivě prokáže, že k provedení dodatečné zkoušky je třeba více času, prodloužení může být povoleno.

9. Odborníci členského státu, který oznámil nesplňující typ motoru či vozidla v souladu s odstavcem 7, budou přizváni k dodatečným zkouškám v provozu, popsaným v odstavci 8. Výsledky testů budou dále předloženy tomuto členskému státu a schvalovacím orgánům.

(¹) Úř. věst. L 275, 20.10.2005, s. 1.

Jestliže tyto zkoušky shodnosti v provozu či potvrzující zkoušky potvrdí neshodnost typu motoru či vozidla, schvalovací orgán požádá výrobce, aby předložil plán nápravných opatření, jimiž se stav neshodnosti odstraní. Plán nápravných opatření musí splňovat ustanovení uvedená v článku 13 a v oddílu 9 přílohy II.

Jestliže zkoušky shodnosti v provozu či potvrzující zkoušky potvrdí shodnost, výrobce předloží zprávu schvalovacímu orgánu, který udělil původní schválení typu. Schvalovací orgán, který udělil původní schválení typu, předloží zprávu členskému státu, který oznámil, že typ vozidla nesplňuje požadavky a schvalovacímu orgánu. Zpráva musí obsahovat výsledky v souladu s oddílem 10 přílohy II.

10. Schvalovací orgán, který udělil původní schválení typu, nadále informuje členský stát, který zjistil, že typ motoru či vozidla není v souladu s příslušnými požadavky, o postupu a výsledcích diskuzí s výrobcem, ověřovacích zkouškách a nápravných opatřeních.

Článek 13

Nápravná opatření

1. Na žádost schvalovacího orgánu a v návaznosti na zkoušení v provozu předloží výrobce schvalovacímu orgánu v souladu s článkem 12 plán nápravných opatření, a to nejpozději do 60 pracovních dnů od data obdržení oznámení vydaného schvalovacím orgánem. Pokud však výrobce příslušnému schvalovacímu orgánu uspokojivě prokáže, že je třeba více času k prozkoumání důvodu neshodnosti, aby mohl být předložen plán nápravných opatření, prodloužení může být povoleno.

2. Nápravná opatření se uplatňují na všechny motory v provozu, které patří ke stejné rodině motorů nebo OBD rodině motorů, a mohou být rozšířena také na rodinu motorů a OBD rodinu motorů, u kterých se může vyskytnout obdobná závada. Výrobce musí vyhodnotit, zda je potřeba změnit dokumentaci schválení typu a výsledek předloží schvalovacímu orgánu.

3. Schvalovací orgán konzultuje výrobce s cílem zajistit dohodu o plánu nápravných opatření a provedení tohoto plánu. Jestliže schvalovací orgán, který udělil původní schválení typu, zjistí, že dohody nelze dosáhnout, zahájí se postup podle čl. 30 odst. 1 a čl. 30 odst. 5 směrnice 2007/46/ES.

4. Schvalovací orgán do 30 pracovních dnů od data obdržení plánu nápravných opatření plán nápravných opatření schválí nebo zamítne. Schvalovací orgán ve stejné lhůtě rovněž oznámí výrobcí a všem členským státům, zda se plán nápravných opatření rozhodl schválit či zamítnout.

5. Výrobce je odpovědný za provádění schváleného plánu nápravných opatření.

6. Výrobce uchová záznam o každém navráceném, opraveném či upraveném systému motoru nebo vozidle a dílně, ve které byla oprava provedena. Schvalovací orgán má k těmto záznamům přístup na požádání, a to během provádění plánu a po dobu pěti let po jeho ukončení.

7. Jakákoli oprava či změna uvedená v odstavci 6 je zaznamenána v certifikátu, který výrobce předloží majiteli motoru nebo vozidla.

Článek 14

Požadavky na omezování emisí mimo cyklus

1. Výrobce přijme v souladu s tímto nařízením a článkem 4 nařízení (ES) č. 595/2009 nezbytná opatření k účinnému snížení emisí z výfuku během běžné životnosti vozidla a za běžných podmínek používání.

Tato opatření zohlední:

- a) obecné požadavky včetně požadavků týkajících se výkonu a zákazu odpojovacích strategií;
- b) požadavky na účinné snížení emisí z výfuku za různých podmínek prostředí, o kterých se předpokládá, že by v nich vozidlo mohlo být provozováno, a dále za různých provozních podmínek, které mohou být předvídaný;
- c) požadavky s ohledem na laboratorní zkoušení emisí mimo cyklus při schvalování typu;
- d) jakékoli dodatečné požadavky s ohledem na zkoušení emisí vozidla v provozu mimo cyklus, jak je stanoveno v tomto nařízení;
- e) požadavek, aby výrobce předložil prohlášení o dodržení požadavků omezujících emise mimo cyklus.

2. Výrobce splní konkrétní požadavky společně se souvisejícími zkušebními postupy, stanovenými v příloze VI.

3. Jakékoliv dodatečné požadavky s ohledem na zkoušení emisí vozidla mimo cyklus uvedené v odst. 1 písm. d) jsou zavedeny po posouzení postupů PEMS stanovených v příloze II. Posouzení bude dokončeno do 31. prosince 2014.

Článek 15

Zařízení k regulaci znečišťujících látek

1. Výrobce zajistí, aby náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek, jež mají být namontována do systému motoru nebo do vozidel s ES schválením typu spadajících do oblasti působnosti nařízení (ES) č. 595/2009, měla ES schválení typu jakožto samostatné technické celky, a to v souladu s požadavky tohoto článku a článků 16 a 17.

Katalyzátory, zařízení na snižování emisí NO_x a filtry částic se pro účely tohoto nařízení považují za zařízení k regulaci znečišťujících látek.

2. Původní náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek, která patří k typu, na něž se vztahuje bod 3.2.12 dodatku 4 k příloze I a která jsou určena k montáži na vozidlo, k němuž odkazuje příslušný dokument o schválení typu, nemusejí splňovat všechny požadavky přílohy XI za podmínky, že splňují požadavky bodů 2.1, 2.2 a 2.3 uvedené přílohy.

3. Výrobce zajistí, aby původní zařízení k regulaci znečišťujících látek nesla identifikační značení.

4. Identifikační značení uvedená v odstavci 3 musí zahrnovat:

- a) název či výrobní značku výrobce vozidla nebo motoru;
- b) značku a identifikační číslo původního zařízení k regulaci znečišťujících látek uvedeného v informacích podle bodu 3.2.12.2 dodatku 4 k příloze I.

5. Náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek je schváleno v souladu s nařízením (ES) č. 595/2009 a s tímto nařízením až v okamžiku, kdy konkrétní požadavky na zkoušení budou uvedeny v příloze XI tohoto nařízení.

Článek 16

Žádost o ES schválení typu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek jako samostatného technického celku

1. Výrobce předloží schvalovacímu orgánu žádost o ES schválení typu pro typ náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek jako samostatného technického celku.

2. Žádost musí být vypracována podle vzoru informačního dokumentu uvedeného v dodatku 1 k příloze XI.

3. Výrobce předloží prohlášení o dodržení požadavků týkajících se přístupu do OBD a k informacím o opravách a údržbě.

4. Výrobce předloží technické zkušební odpovídající za zkoušky schválení typu:

- a) typ systému nebo systémů motorů schválených v souladu s tímto nařízením a vybavených původním zařízením k regulaci znečišťujících látek;
- b) jeden vzorek typu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek;
- c) další vzorek typu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek v případě náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek určeného k montáži na vozidlo vybaveného systémem OBD.

5. Pro účely odst. 4 písm. a) vybere žadatel po dohodě se schvalovacím orgánem zkušební motory.

Zkušební podmínky musí splňovat požadavky stanovené v oddílu 6 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Zkušební motory musejí vyhovovat těmto požadavkům:

- a) nesmí mít závady na systému regulace emisí;
- b) všechny vadné nebo nadměrně opotřebované původní díly související s emisemi musí být opraveny nebo vyměněny;
- c) musí být před zkouškami emisí řádně seřízeny a nastaveny podle pokynů výrobce.

6. Pro účely odst. 4 písm. b) a c) musí být tento vzorek zřetelně a nesmazatelně označen obchodním názvem žadatele nebo jeho značkou a obchodním označením.

7. Pro účely odst. 4 písm. c) vzorek představuje vhodnou poškozenou část.

Článek 17

Správní ustanovení pro ES schválení typu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek jako samostatného technického celku

1. Jestliže jsou splněny všechny příslušné požadavky, schvalovací orgán udělí ES schválení typu pro náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek jako samostatný technický celek a vydá číslo schválení typu v souladu se systémem číslování stanoveným v příloze VII směrnice 2007/46/ES.

Schvalovací orgán nesmí přidělit stejné číslo jinému typu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek.

Totéž číslo schválení typu může platit pro použití tohoto typu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek pro několik různých typů vozidel.

2. Pro účely odstavce 1 vydá schvalovací orgán certifikát ES schválení typu podle vzoru uvedeného v dodatku 2 k příloze XI.

3. Jestliže výrobce může schvalujícímu orgánu prokázat, že náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek představuje typ uvedený v bodě 2.3.12.2 dodatku 4 k příloze I, nezávisí udělení schválení typu na ověření, zda jsou splněny požadavky stanovené v oddílu 4 přílohy XI.

Článek 18

Změny nařízení (ES) č. 595/2009

Nařízení (ES) č. 595/2009 se mění v souladu s přílohou XV.

Článek 19

Změny směrnice 2007/46/ES

Směrnice 2007/46/ES se mění v souladu s přílohou XVI.

Článek 20

Vstup v platnost

Toto nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

V Bruselu dne 25. května 2011.

Za Komisi
José Manuel BARROSO
předseda

SEZNAM PŘÍLOH

- PŘÍLOHA I Správní ustanovení pro ES schválení typu
- Dodatek 1 Postup zkoušek kontroly shodnosti výroby, pokud je směrodatná odchylka vyhovující
- Dodatek 2 Postup zkoušek kontroly shodnosti výroby, pokud je směrodatná odchylka nevyhovující nebo není k dispozici
- Dodatek 3 Postup ověření kontroly shodnosti výroby na žádost výrobce
- Dodatek 4 Vzory informačního dokumentu
- Dodatek 5 Vzory certifikátu ES schválení typu motoru / součásti jako samostatného technického celku
- Dodatek 6 Vzory certifikátu ES schválení typu vozidla se schváleným motorem
- Dodatek 7 Vzory certifikátu ES schválení typu vozidla z hlediska systému
- Dodatek 8 Příklad značky ES schválení typu
- Dodatek 9 Systém číslování certifikátů ES schválení typu
- Dodatek 10 Vysvětlivky
- PŘÍLOHA II Shodnost motorů nebo vozidel v provozu
- Dodatek 1 Postup zkoušky pro zkoušení emisí vozidel s přenosným systémem pro měření emisí
- Dodatek 2 Přenosná měřicí zařízení
- Dodatek 3 Kalibrace přenosných měřicích zařízení
- Dodatek 4 Metoda kontroly shodnosti signálu točivého momentu z ECU
- PŘÍLOHA III Přezkoušení emisí z výfuku
- Dodatek 1 Postup pro měření čpavku
- Dodatek 2 Stanovení emisí ze zážehových motorů poháněných benzinem nebo E85
- PŘÍLOHA IV Údaje o emisích požadované při schválení typu pro účely technické prohlídky
- PŘÍLOHA V Ověřování emisí plynů z klikové skříně
- PŘÍLOHA VI Požadavky na omezování emisí mimo cyklus (OCE) a emisí v provozu
- PŘÍLOHA VII Ověření životnosti systémů motoru
- PŘÍLOHA VIII Emise CO₂ a spotřeba paliva
- Dodatek 1 Ustanovení o emisích CO₂ a spotřebě paliva pro rozšíření ES schválení typu vozidla schváleného podle nařízení (ES) č. 595/2009 a tohoto nařízení, jehož referenční hmotnost je vyšší než 2 380 kg, ale nepřesahuje 2 610 kg
- PŘÍLOHA IX Specifikace referenčních paliv
- PŘÍLOHA X Palubní diagnostika (OBD)
- Dodatek 1 Dodatečné požadavky na monitorování
- Dodatek 2 Monitorování činnosti

- Dodatek 3 Požadavky na prokazování v případě monitorování činnosti filtru částic vznětového motoru typu wall-flow
- Dodatek 4 Posouzení výkonu palubního diagnostického systému v provozu
- Dodatek 5 Posouzení výkonu palubního diagnostického systému v provozu během zaváděcího období
- Dodatek 6 Vzor prohlášení o splnění požadavků týkajících se výkonu systémů OBD v provozu
- PŘÍLOHA XI ES schválení typu pro náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek jako samostatný technický celek
- Dodatek 1 Vzor informačního dokumentu
- Dodatek 2 Vzor certifikátu ES schválení typu
- Dodatek 3 Postup opotřebování pro účely hodnocení životnosti
- PŘÍLOHA XII Shodnost motorů a vozidel typu schváleného podle směrnice 2005/55/ES v provozu
- PŘÍLOHA XIII Požadavky k zajištění správné funkce opatření k regulaci emisí NO_x
- Dodatek 1 Požadavky na prokazování
- Dodatek 2 Popis mechanismů aktivace a deaktivace varování a upozornění řidiče
- Dodatek 3 Schéma snížení točivého momentu při mírném upozornění
- Dodatek 4 Prokazování správné montáže motorů s ES schválením typu jakožto samostatných technických celků do vozidla
- Dodatek 5 Přístup k „informacím o regulaci emisí NO_x“
- Dodatek 6 Prokazování nejnižší přípustné koncentrace čidla Cd_{min}
- PŘÍLOHA XIV Měření netto výkonu motorů
- PŘÍLOHA XV Změny nařízení (ES) č. 595/2009
- PŘÍLOHA XVI Změny směrnice 2007/46/ES
-

PŘÍLOHA I

SPRÁVNÍ USTANOVENÍ PRO ES SCHVÁLENÍ TYPU

1. POŽADAVKY NA POUŽITELNOST PALIV

1.1 Požadavky na schválení typu s univerzální použitelností paliv

Schválení typu s univerzální použitelností paliv se udělí, jsou-li splněny požadavky uvedené v bodech 1.1.1. až 1.1.6.1.

1.1.1 Základní motor musí splňovat požadavky tohoto nařízení na odpovídající referenční paliva uvedená v příloze IX. Zvláštní požadavky se vztahují na motory poháněné zemním plynem, jak je uvedeno v bodě 1.1.3.

1.1.2 Pokud výrobce umožní u dané rodiny motorů používání tržních paliv, která nebyla zařazena do směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/70/ES⁽¹⁾, norem EN 228 CEN v případě bezolovnatého benzínu a normy EN 590 CEN v případě motorové nafty, jako je například používání B100, musí výrobce vedle požadavků uvedených v bodě 1.1.1.

a) uvést paliva, na která je daná rodina motorů schopna provozu, v bodě 3.2.2.2.1 části 1 dodatku 4;

b) prokázat schopnost základního motoru splnit požadavky tohoto nařízení na uvedená paliva;

c) splnit požadavky kontroly shodnosti uvedených paliv v provozu uvedené v příloze II včetně veškerých směsí uvedených paliv a tržních paliv uvedených ve směrnici 98/70/ES a příslušných normách CEN.

1.1.3 V případě motoru poháněného zemním plynem je výrobce povinen prokázat schopnost základního motoru přizpůsobit se jakémukoli složení paliva, které může být nabízeno na trhu v rámci Evropské unie.

U zemního plynu obecně existují dva druhy paliva: palivo s velkou výhřevností (plyn H) a palivo s malou výhřevností (plyn L), avšak s velkým rozptylem v obou řadách; liší se výrazně svým obsahem energie vyjádřeným Wobbeho indexem a svým faktorem S_λ posunu λ . Zemní plyny s faktorem posunu λ mezi 0,89 a 1,08 ($0,89 \leq S_\lambda \leq 1,08$) se považují za paliva s velkou výhřevností (rozsah H), zatímco zemní plyny s faktorem posunu λ mezi 1,08 a 1,19 ($1,08 \leq S_\lambda \leq 1,19$) se považují za paliva s malou výhřevností (rozsah L). Složení referenčních paliv odráží extrémní proměnlivost S_λ .

Základní motor musí splňovat požadavky na referenční paliva G_R (palivo 1) a G_{25} (palivo 2) tohoto nařízení uvedené v příloze IX, aniž by se provedlo jakékoli nové nastavení přívodu paliva mezi oběma zkouškami. Po změně paliva je přípustný jeden přizpůsobovací průběh jedním horkým cyklem WHTC bez měření. Po změně paliva bude motor zchlazen v souladu s bodem 7.6.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

1.1.3.1 Na žádost výrobce se motor může zkoušet s třetím palivem (palivo 3), jestliže se faktor S_λ posunu λ pohybuje mezi 0,89 (tj. nižší rozsah paliva G_R) a 1,19 (tj. vyšší rozsah paliva G_{25}), například tehdy, je-li palivo 3 tržním palivem. Výsledky této zkoušky se mohou použít jako základ pro hodnocení shodnosti výroby.

1.1.4 U motoru na zemní plyn, který se může samočinně přizpůsobit jednak pro skupinu plynů H a jednak pro skupinu plynů L a u něhož se mezi skupinou H a skupinou L přepíná přepínačem, se musí základní motor zkoušet s odpovídajícím referenčním palivem uvedeným v příloze IX pro každou skupinu při všech polohách přepínače. Tato paliva jsou G_R (palivo 1) a G_{23} (palivo 3) pro skupinu plynů H a G_{25} (palivo 2) a G_{23} (palivo 3) pro skupinu plynů L. Základní motor musí splňovat požadavky tohoto nařízení v obou polohách přepínače bez jakéhokoli nového nastavení přívodu paliva mezi oběma zkouškami provedenými při jedné a druhé poloze přepínače. Po změně paliva je přípustný jeden přizpůsobovací průběh jedním horkým cyklem WHTC bez měření. Po tomto přizpůsobovacím průběhu bude motor zchlazen v souladu s bodem 7.6.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

1.1.4.1 Na žádost výrobce se motor může zkoušet s třetím palivem (palivo 3) místo paliva G_{23} , jestliže se faktor S_λ posunu λ pohybuje mezi 0,89 (tj. nižší rozsah paliva G_R) a 1,19 (tj. vyšší rozsah paliva G_{25}), například tehdy, je-li palivo 3 tržním palivem. Výsledky této zkoušky se mohou použít jako základ pro hodnocení shodnosti výroby.

(1) Úř. věst. L 350, 28.12.1998, s. 58.

- 1.1.5 U motorů na zemní plyn se určí poměr výsledků měření emisí „r“ pro každou znečišťující látku takto:

$$r = \frac{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 2}}{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 1}}$$

nebo

$$r_a = \frac{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 2}}{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 3}}$$

a

$$r_b = \frac{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 1}}{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 3}}$$

- 1.1.6 U LPG je výrobce povinen prokázat schopnost základního motoru přizpůsobit se jakémukoli složení paliva, které může být nabízeno na trhu v rámci Evropské unie.

U LPG kolísá složení C₃/C₄. Tato kolísání se odrážejí v referenčních palivech. Základní motor musí splňovat požadavky na emise s referenčními palivy A a B uvedenými v příloze IX, aniž by se provedlo jakékoli nové nastavení přívodu paliva mezi oběma zkouškami. Po změně paliva je přípustný jeden přizpůsobovací průběh jedním horkým cyklem WHTC bez měření. Po tomto přizpůsobovacím průběhu bude motor zchlazen v souladu s bodem 7.6.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

- 1.1.6.1 Poměr výsledků měření emisí „r“ se určí pro každou znečišťující látku takto:

$$r = \frac{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo B}}{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo A}}$$

- 1.2 **Požadavky na schválení typu s omezenou použitelností paliv u zážehových motorů vozidel poháněných zemním plynem nebo LPG**

Schválení s omezenou použitelností paliv bude vydáno při splnění požadavků uvedených v bodech 1.2.1 až 1.2.2.3.

- 1.2.1 Schválení z hlediska emisí z výfuku pro motor na zemní plyn a konstruovaný pro provoz jak se skupinou plynů H, tak se skupinou plynů L.

Základní motor se zkouší s příslušným referenčním palivem uvedeným v příloze IX prodanou skupinu. Tato paliva jsou G_R (palivo 1) a G₂₃ (palivo 3) pro skupinu plynů H a G₂₅ (palivo 2) a G₂₃ (palivo 3) pro skupinu plynů L. Základní motor musí splňovat požadavky tohoto nařízení bez jakéhokoli nového nastavení přívodu paliva mezi oběma zkouškami. Po změně paliva je přípustný jeden přizpůsobovací průběh jedním horkým cyklem WHTC bez měření. Po tomto přizpůsobovacím průběhu bude motor zchlazen v souladu s bodem 7.6.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

- 1.2.1.1 Na žádost výrobce se motor může zkoušet s třetím palivem (palivo 3) místo paliva G₂₃, jestliže je faktor S_λ posunu λ v rozmezí od 0,89 (tj. nižší rozsah paliva G_R) do 1,19 (tj. vyšší rozsah paliva G₂₅), například tehdy, je-li palivo 3 tržním palivem. Výsledky této zkoušky se mohou použít jako základ pro hodnocení shodnosti výroby.

- 1.2.1.2 Poměr výsledků měření emisí „r“ se určí pro každou znečišťující látku takto:

$$r = \frac{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 2}}{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 1}}$$

nebo

$$r_a = \frac{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 2}}{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 3}}$$

a

$$r_b = \frac{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 1}}{\text{výsledek měření emisí pro referenční palivo 3}}$$

- 1.2.1.3 Při dodání zákazníkovi musí být na motoru štítek podle požadavků bodu 3.3 udávající, pro kterou skupinu plynů je motor schválen.

- 1.2.2 Schválení typu z hlediska emisí z výfuku pro motor na zemní plyn nebo LPG a konstruovaný pro provoz s jedním specifickým složením paliva.

Základní motor musí splňovat požadavky na emise s referenčními palivy G_R a G_{25} v případě zemního plynu nebo s referenčními palivy A a B v případě LPG podle požadavků přílohy IX. Mezi zkouškami je přípustné jemné seřízení palivového systému. Toto jemné seřízení se skládá z překalibrování databáze palivového systému, aniž by přitom došlo ke změně základní strategie řízení nebo základní struktury databáze. V případě potřeby se přípouští výměna částí, které mají přímý vztah k průtočnému množství paliva; jako jsou vstřikovací trysky.

- 1.2.2.1 Na žádost výrobce se motor může zkoušet s referenčními palivy G_R a G_{23} nebo G_{25} a G_{23} , přičemž schválení typu platí pouze pro skupinu plynů H nebo v druhém případě pro skupinu plynů L.
 - 1.2.2.2 Při dodání zákazníkovi musí být na motoru štítek podle požadavků bodu 3.3 udávající, pro jaké složení paliva je motor kalibrován.
2. SCHVÁLENÍ TYPU Z HLEDISKA EMISÍ Z VÝFUKU PRO ČLENA RODINY MOTORU;
 - 2.1 S výjimkou případu uvedeného v bodě 2.2 se schválení typu základního motoru rozšíří bez dalšího zkoušení na všechny členy rodiny motorů pro všechna složení paliva ve skupině, pro kterou byl schválen základní motor (v případě motorů popsaných v bodě 1.2.2), nebo pro tutéž skupinu paliv (v případě motorů popsaných buď v bodě 1.1, nebo v bodě 1.2), pro kterou byl základní motor schválen jako typ.
 - 2.2 Pokud technická zkušebna zjistí, že z hlediska vybraného základního motoru předložená žádost ne zcela reprezentuje rodinu motorů definovanou v části 1 dodatku 4, může technická zkušebna vybrat a zkoušet alternativní referenční zkušební motor, případně další referenční zkušební motor.
 3. OZNAČENÍ MOTORU
 - 3.1 V případě schválení typu motoru jako samostatného technického celku nebo schválení typu vozidla z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel musí být motor označen:
 - a) výrobní nebo obchodní značkou výrobce motoru;
 - b) obchodním označením výrobce motoru;
 - c) jedním z následujících označení umístěných za značkou ES schválení typu u motoru na zemní plyn:
 - i) H u motoru schváleného a kalibrováného pro skupinu plynů H;
 - ii) L u motoru schváleného a kalibrováného pro skupinu plynů L;
 - iii) HL u motoru schváleného a kalibrováného jak pro skupinu plynů H, tak pro skupinu plynů L;
 - iv) H_t u motoru schváleného a kalibrováného pro specifické složení plynu ve skupině plynů H a přestavitelného jemným seřízením palivového systému motoru pro jiný specifický plyn ve skupině plynů H;
 - v) L_t u motoru schváleného a kalibrováného pro specifické složení plynu ve skupině plynů L a přestavitelného jemným seřízením palivového systému motoru pro jiný specifický plyn ve skupině plynů L;
 - vi) HL_t u motoru schváleného a kalibrováného pro specifické složení plynu ve skupině plynů H nebo ve skupině plynů L a přestavitelného jemným seřízením palivového systému motoru pro jiný specifický plyn ve skupině plynů H nebo ve skupině plynů L.
 - 3.2 Každý motor, který odpovídá údajům o typu schváleným podle tohoto nařízení jako samostatný technický celek, bude označen značkou ES schválení typu. Tuto značku tvoří:
 - 3.2.1 Obdélník, ve kterém je vepsáno malé písmeno „e“, po kterém následuje rozlišovací písmeno (písmena) nebo číslo členského státu, který udělil ES schválení typu samostatného technického celku:

- 1 pro Německo
 - 2 pro Francii
 - 3 pro Itálii
 - 4 pro Nizozemsko
 - 5 pro Švédsko
 - 6 pro Belgie
 - 7 pro Maďarsko
 - 8 pro Českou republiku
 - 9 pro Španělsko
 - 11 pro Spojené království
 - 12 pro Rakousko
 - 13 pro Lucembursko
 - 17 pro Finsko
 - 18 pro Dánsko
 - 19 pro Rumunsko
 - 20 pro Polsko
 - 21 pro Portugalsko
 - 23 pro Řecko
 - 24 pro Irsko
 - 26 pro Slovinsko
 - 27 pro Slovensko
 - 29 pro Estonsko
 - 32 pro Lotyšsko
 - 34 pro Bulharsko
 - 36 pro Litvu
 - 49 pro Kypr
 - 50 pro Maltu
- 3.2.2 Značka ES schválení typu obsahuje u obdélníku také „základní číslo schválení typu“ obsažené v oddílu 4 čísla schválení typu podle přílohy VII směrnice 2007/46/ES, před nímž jsou uvedeny dvě číslice, které udávají pořadové číslo poslední technické změny nařízení (ES) č. 595/2009 nebo tohoto nařízení ke dni, kdy bylo uděleno ES schválení typu samostatného technického celku. U tohoto nařízení je toto pořadové číslo 00.
- 3.2.3 Značka ES schválení typu se umístí na motor tak, aby byla nesmazatelná a zřetelně čitelná. Musí být umístěna na viditelném místě, je-li motor namontován na vozidle, a musí být připevněna k části motoru, která je nezbytná pro běžný provoz motoru a která obvykle nevyžaduje výměnu v průběhu života motoru.
- 3.2.4 V dodatku 8 jsou uvedeny příklady značky ES schválení typu.
- 3.3 **Štítky u motorů pracujících na NG a na LPG**
- Na motory pracující na NG a na LPG se schválením typu s omezenou použitelností paliv se umístí následující štítky obsahující informace uvedené v bodě 3.3.1:
- 3.3.1 Na štítku je třeba uvést následující údaje:
- V případě bodu 1.2.1.3 musí být na štítku uvedeno „POUŽÍVAT JEN SE ZEMNÍM PLYNEM SKUPINY H“.
V případě potřeby se „H“ nahradí „L“.
- V případě bodu 1.2.2.2 musí být na štítku uvedeno „POUŽÍVAT JEN SE ZEMNÍM PLYNEM SPECIFIKACE ...“ nebo případně „POUŽÍVAT JEN SE ZKAPALNĚNÝM ROPNÝM PLYNEM SPECIFIKACE ...“. Musí být uvedeny všechny údaje z příslušné tabulky v příloze IX spolu s jednotlivými složkami a mezními hodnotami uvedenými výrobcem motoru.
- Písmena a číslice musí mít výšku nejméně 4 mm.
- Jestliže takové označení není možné z důvodu nedostatku místa, může se použít zjednodušený kód. V takovém případě musí být vysvětlení obsahující všechny výše uvedené údaje snadno dostupné každému, kdo plní palivovou nádrž nebo provádí údržbu nebo opravu motoru a jeho příslušenství, a také příslušným orgánům. Umístění a obsah tohoto vysvětlení budou stanoveny dohodou mezi výrobcem a schvalovacím orgánem.

3.3.2 Vlastnosti

Štítky musí mít trvanlivost po dobu životnosti motoru. Štítky musí být snadno čitelné a jejich písmena a číslice musí být nesmazatelné. Kromě toho musí být připevnění štítků trvanlivé po dobu životnosti motoru a nesmí být možné, aby se daly odstranit, aniž by byly přitom zničeny nebo se jejich nápis stal nečitelným.

3.3.3 Umístění

Štítky musí být umístěny na části motoru, která je nezbytná pro běžný provoz motoru a která obvykle nevyžaduje výměnu v průběhu života motoru. Kromě toho musí být tyto štítky umístěny tak, aby byly dobře viditelné poté, co byla na motor namontována všechna pomocná zařízení nutná pro provoz motoru.

3.4 Při žádosti o ES schválení typu vozidla se schváleným motorem z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel nebo o ES schválení typu vozidla z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel musí být štítek uvedený v bodu 3.3 umístěn také v blízkosti otvoru k plnění paliva.

4. MONTÁŽ DO VOZIDLA

4.1 Montáž motoru do vozidla bude provedena tak, aby bylo zajištěno splnění požadavků na schválení typu. Budou zohledněny následující požadavky z hlediska schválení typu motoru:

4.1.1 podtlak v sání nesmí být vyšší než podtlak uvedený pro schválení typu motoru v části 1 dodatku 4;

4.1.2 protitlak ve výfuku nesmí být vyšší než protitlak uvedený pro schválení typu motoru v části 1 dodatku 4;

4.1.3 příkon pomocných zařízení nezbytných pro provoz motoru nesmí přesáhnout výkon uvedený pro schválení typu motoru v části 1 dodatku 4;

4.1.4 vlastnosti následného zpracování výfukových plynů se musí shodovat s vlastnostmi uvedenými pro schválení typu motoru v části 1 dodatku 4.

4.2 Instalace motoru schváleného typu do vozidla

Instalace motoru, jehož typ byl schválen jako samostatný technický celek, do vozidla musí navíc splňovat tyto požadavky:

a) Pokud jde o zajištění shodnosti systému OBD, musí instalace v souladu s dodatkem 1 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49 splňovat požadavky na instalaci uvedené výrobcem v části 1 dodatku 4;

b) pokud jde o zajištění shodnosti systému zajišťujícího správnou funkci opatření k regulaci emisí NO_x , musí instalace v souladu s dodatkem 4 přílohy XIII splňovat požadavky na instalaci uvedené výrobcem v části 1 dodatku 4.

4.3 Plnicí hrdlo palivových nádrží u motoru poháněného benzinem nebo ethanolem E85

4.3.1 Plnicí hrdlo palivové nádrže na benzin nebo ethanol (E85) musí být konstruováno tak, aby se zabránilo plnění nádrže z palivového čerpadla hadicí s nátrubkem, který má vnější průměr 23,6 mm nebo větší.

4.3.2 Bod 4.3.1 se nepoužije pro vozidlo, u něhož jsou splněny obě následující podmínky:

a) vozidlo je navrženo a konstruováno tak, že žádné zařízení určené k regulaci emisí plyných znečišťujících látek nebude nepříznivě ovlivněno olovnatým benzinem;

b) vozidlo je v místě bezprostředně viditelném pro osobu, která plní palivovou nádrž, nápadně, zřetelně a nesmazatelně označeno symbolem pro bezolovnatý benzin podle normy ISO 2575:2004. Připouštějí se doplňková značení.

4.3.3 Musejí se učinit opatření k zamezení nadměrných emisí způsobených vypařováním a úniku paliva působeného chybějícím víčkem plnicího hrdla palivové nádrže. To je dosaženo jedním z následujících opatření:

a) neodnímatelné, automaticky se otvírající a zavírající víčko plnicího hrdla palivové nádrže;

- b) konstrukční opatření, která zabrání nadměrným emisím způsobeným vypařováním v případě chybějícího víčka plnicího hrdla palivové nádrže;
- c) nebo v případě vozidel M₁ nebo N₁ jakékoliv jiné opatření, které má stejný účinek. Jako příklad může kromě jiného sloužit připoutané víčko plnicího hrdla, víčko připevněné řetízkem nebo využití stejného klíčku pro víčko plnicího hrdla a zapalování vozidla. V tomto případě musí být možno klíček z víčka plnicího hrdla vyjmout jen v poloze zamknuto.

5. POŽADAVKY A TESTY PRO ZKOUŠENÍ VOZIDEL V PROVOZU

5.1 Úvod

Tato část stanoví požadavky a zkoušky dat ECU při schvalování typu pro účely zkoušek vozidel v provozu.

5.2 Obecné požadavky

5.2.1 Pro účely zkoušek vozidel v provozu musí systém OBD v reálném čase poskytnout informace o vypočítaném zatížení (točivý moment motoru jako procentuální hodnota maximálního točivého momentu a maximální točivý moment při momentálních otáčkách motoru), otáčkách motoru, teplotě chladiva motoru, momentální spotřebě paliva a maximálním referenčním točivém momentu motoru jako funkci otáček motoru s frekvencí nejméně 1Hz, jako povinné informace datového toku.

5.2.2 ECU může odhadnout točivý moment na výstupu s využitím zabudovaných algoritmů, s jejichž pomocí lze vypočítat výsledný vnitřní točivý moment a třetí točivý moment.

5.2.3 Točivý moment motoru v Nm, vypočtený na základě uvedených informací datového toku, umožní přímé porovnání s hodnotami naměřenými při stanovování výkonu motoru podle přílohy XIV. V uvedených informacích datového toku budou uvedeny zejména veškeré případné opravy týkající se pomocných zařízení.

5.2.4 Přístup k informacím vyžadovaným v bodě 5.2.1 bude umožněn v souladu s požadavky uvedenými v příloze X a s normami, na něž odkazuje dodatek 6 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49.

5.2.5 Průměrné zatížení při jednotlivých podmínkách provozu v Nm vypočítané podle informací požadovaných v bodě 5.2.1 se nesmí lišit od průměrného naměřeného zatížení při dané podmínce provozu o více než

- a) 7 procent pro stanovení výkonu motoru v souladu s přílohou XIV;
- b) 10 procent při provádění zkoušky celosvětově harmonizovaného cyklu v ustáleném stavu (dále jen „WHSC“) v souladu s přílohou III.

Předpis EHK/OSN č. 85⁽¹⁾ připouští, aby se skutečné maximální zatížení motoru lišilo od referenčního maximálního zatížení o 5 procent s cílem zohlednit variabilitu výrobního procesu. U výše uvedených hodnot je tato tolerance zohledněna.

5.2.6 Vnější přístup k informacím požadovaným v bodě 5.2.1 nesmí ovlivnit emise nebo výkon vozidla.

5.3 Ověření dostupnosti a shodnosti informací ECU požadovaných pro zkoušky vozidel v provozu

5.3.1 Dostupnost informací datového toku požadovaných v bodě 5.2.1 v souladu s požadavky stanovenými v bodě 5.2.2 bude prokázána s využitím vnějšího čtecího nástroje OBD popsáného v příloze X.

5.3.2 Pokud nelze tuto informaci řádně získat s využitím řádně fungujícího čtecího nástroje, bude motor považován za nevyhovující.

5.3.3 Shodnost signálu točivého momentu ECU s požadavky uvedenými v bodech 5.2.2 a 5.2.3 bude prokázána při stanovení výkonu motoru podle přílohy XIV a při provádění zkoušky WHSC podle přílohy III.

5.3.4 Pokud zkoušený motor nesplňuje požadavky na pomocná zařízení uvedené v příloze XIV, bude měřený točivý moment upraven v souladu s metodou úprav stanovenou v příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

5.3.5 Shodnost signálu točivého momentu ECU je považována za prokázanou, pokud se signál točivého momentu pohybuje v rámci tolerancí uvedených v bodě 5.2.5.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 326, 24.11.2006, s. 55.

6. RODINA MOTORŮ**6.1 Parametry vymezení rodinu motorů**

Rodina motorů určená výrobcem motoru musí být v souladu s bodem 5.2 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

6.2 Volba základního motoru

Výběr základního motoru rodiny se řídí požadavky uvedenými v bodě 5.2.4 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

6.3 Parametry vymezení rodinu motorů s OBD

Rodinu motorů s OBD je možno vymezení základními konstrukčními parametry, které musí být společné systémům motorů této rodiny v souladu s bodem 6.1 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49.

7. SHODNOST VÝROBY**7.1 Obecné požadavky**

Opatření k zajištění shodnosti výroby jsou přijímána v souladu s článkem 12 směrnice 2007/46/ES. Shodnost výroby se kontroluje na základě údajů v certifikátu schválení typu, jehož vzor je uveden v dodatku 4 k této příloze. S použitím dodatků 1, 2 nebo 3 se naměřené emise plyných znečišťujících látek nebo znečišťujících částic z motorů, které podléhají kontrole shodnosti výroby, upraví použitím příslušných faktorů zhoršení (DF) u těchto motorů, jak je uvedeno v dodatku k certifikátu ES schválení typu uděleném v souladu s tímto nařízením.

Není-li schvalovací orgán spokojen s postupem kontroly u výrobce, použijí se ustanovení přílohy X směrnice 2007/46/ES.

Všechny motory, které budou podrobeny zkouškám, budou vybrány namátkou ze sériové výroby.

7.2 Emise znečišťujících látek

7.2.1 Jestliže se měří emise znečišťujících látek a schválení typu motoru byla jednou nebo vícekrát rozšířena, provedou se zkoušky na motorech popsaných ve schvalovací dokumentaci, která se týká příslušného rozšíření.

7.2.2 Shodnost motoru, který byl podroben zkoušce emisí znečišťujících látek:

Po předání motorů schvalovacímu orgánu nesmí výrobce provádět na vybraných motorech žádná seřízení.

7.2.2.1 Z dané sériové výroby se namátkově odeberou tři motory. Motory budou pro kontrolu shodnosti výroby podrobeny zkouškám na WHTC a případně i na WHSC. Jako mezní hodnoty budou použity hodnoty uvedené v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009.

7.2.2.2 Pokud schvalovací orgán souhlasí se směrodatnou odchylkou výroby udanou výrobcem v souladu s přílohou X směrnice 2007/46/ES, provedou se zkoušky podle dodatku 1 k této příloze.

Pokud schvalovací orgán nesouhlasí se směrodatnou odchylkou výroby udanou výrobcem v souladu s přílohou X směrnice 2007/46/ES, provedou se zkoušky podle dodatku 2 k této příloze.

Na žádost výrobce se mohou zkoušky provést podle dodatku 3 k této příloze.

7.2.2.3 Na základě zkoušek odebraných motorů podle 7.2.2.2 se sériová výroba daných motorů pokládá za shodnou, pokud podle zkušebních kritérií v příslušném dodatku bylo splněno kritérium vyhovění pro všechny znečišťující látky, a za neshodnou, pokud bylo splněno kritérium nevyhovění pro jednu znečišťující látku.

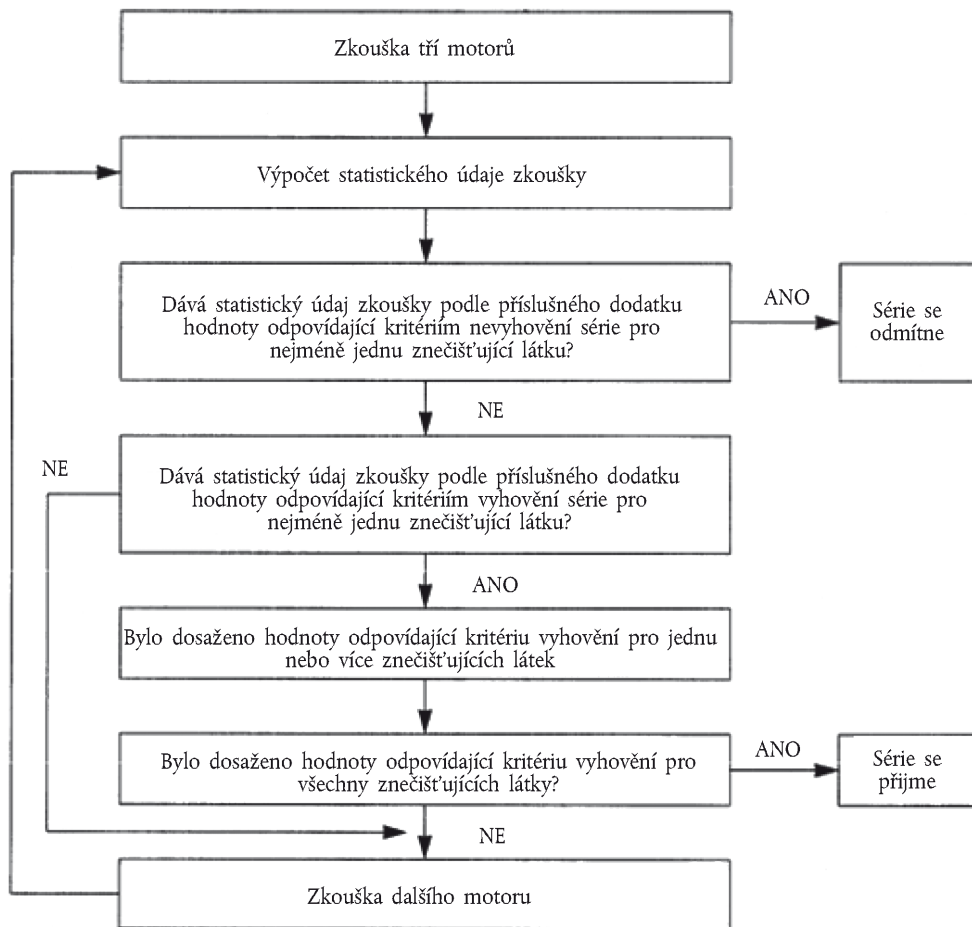
Jestliže bylo dosaženo kritéria vyhovění u jedné znečišťující látky, nelze toto rozhodnutí změnit na základě výsledku jakýchkoli doplňkových zkoušek určených k dosažení určitého kritéria pro ostatní znečišťující látky.

Jestliže nebylo dosaženo kritéria vyhovění pro všechny znečišťující látky a nebylo dosaženo kritéria nevyhovění pro jednu znečišťující látku, podrobí se zkoušce jiný motor (viz obrázek 1).

Výrobce může kdykoli rozhodnout o zastavení zkoušek, jestliže nebylo dosaženo žádného kritéria. V takovém případě se zaznamená kritérium nevyhovění.

Obrázek 1

Schéma zkoušek shodnosti výroby



7.2.3 Zkoušky se provedou na nově vyrobených motorech.

7.2.3.1 Na žádost výrobce se však mohou zkoušky provést na motorech, které byly v záběhu po dobu nejvýše 125 hodin. V tomto případě záběh provede výrobce, který však nesmí motory jakkoli seřizovat.

7.2.3.2 Pokud výrobce žádá o souhlas se záběhem podle bodu 7.2.3.1, může se tento záběh provést buď na:

- a) všech motorech, které se zkoušejí;
- b) na prvním zkoušeném motoru s určením součinitele vývoje emisí takto:
 - i) emise znečišťujících látek se změní jak na nově vyrobeném motoru, tak před dosažením maximální doby 125 hodin na prvním motoru, který se zkouší, v souladu s bodem 7.2.3.1,
 - ii) součinitel vývoje emisí mezi oběma zkouškami se vypočte pro každou znečišťující látku:

Emise u druhé zkoušky / Emise u první zkoušky

Hodnota součinitele vývoje emisí může být menší než jedna.

Další motory určené ke zkoušce se nezabíhají, avšak jejich hodnoty emisí naměřené u nově vyrobených motorů se upraví součinitelem vývoje emisí.

V tomto případě se uvažují tyto hodnoty:

- a) hodnoty z druhé zkoušky pro první motor;
- b) u ostatních motorů hodnoty nově vyrobených motorů násobené součinitelem vývoje emisí.

7.2.3.3 U motorů poháněných motorovou naftou, ethanolem (ED95), benzinem, E85 a LPG mohou všechny tyto zkoušky proběhnout s příslušným tržním palivem. Na žádost výrobce lze však použít referenční paliva podle přílohy IX. To znamená, že zkoušky, které jsou popsány v oddílu 1 této přílohy, se provedou s nejméně dvěma z referenčních paliv pro každý plynový motor.

7.2.3.4 U motorů na zemní plyn se mohou všechny tyto zkoušky provést s tržním palivem takto:

- a) u motorů označených písmenem H s tržním palivem skupiny H ($0,89 \leq \Sigma \lambda \leq 1,00$);
- b) u motorů označených písmenem L s tržním palivem skupiny L ($1,00 \leq \Sigma \lambda \leq 1,19$);
- c) u motorů označených písmenem HL s tržním palivem s extrémním rozsahem faktoru posunu ($0,89 \leq \Sigma \lambda \leq 1,19$).

Na žádost výrobce však lze použít referenční paliva podle přílohy IX. To znamená provedení zkoušek, které jsou popsány v oddílu 1 této přílohy.

7.2.3.5 V případě sporu způsobeného nevyhověním plynových motorů při použití tržního paliva se musí zkoušky provést s referenčním palivem, se kterým byl zkoušen základní motor, nebo popřípadě s dalším palivem 3 podle bodů 1.1.4.1 a 1.2.1.1, s kterým byla případně provedena zkouška základního motoru. Výsledky se pak musí přepočítat s použitím příslušných faktorů „r“, „r_a“ nebo „r_b“ podle bodů 1.1.5, 1.1.6.1 a 1.2.1.2. Jestliže r, r_a nebo r_b jsou menší než jedna, korekce se neprovádí. Naměřené výsledky a vypočtené výsledky musí prokázat, že motor splňuje mezní hodnoty se všemi odpovídajícími palivy (paliva 1, 2 a popřípadě 3 u motorů na zemní plyn nebo paliva A a B u motorů na LPG).

7.2.3.6 Zkoušky shodnosti výroby plynového motoru konstruovaného pro provoz s jedním specifickým složením paliva se provedou s palivem, pro které byl motor kalibrován.

7.3 Palubní diagnostický systém (OBD)

7.3.1 Pokud schvalovací orgán usoudí, že jakost výroby je neuspokojivá, může si vyžádat ověření shodnosti výroby systému OBD. Toto ověření bude provedeno v souladu s následujícími pokyny:

Ze sériové výroby bude namátkou vybrán motor, který bude podroben zkouškám uvedeným v příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49. Zkoušky lze provést na motoru, který byl v záběhu po dobu nejvýše 125 hodin.

7.3.2 Výroba se pokládá za shodnou, pokud tento motor splňuje požadavky zkoušek popsanych v příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49.

7.3.3 Jestliže motor, který byl vybrán ze sériové výroby, nesplňuje požadavky bodu 7.3.1, je nutno ze sériové výroby vybrat další námtkový vzorek čtyř motorů a provést zkoušky popsané v příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49. Zkoušky lze provést na motoru, který byl v záběhu po dobu nejvýše 125 hodin.

7.3.4 Výroba se pokládá za shodnou, pokud nejméně tři motory z tohoto dalšího námtkového vzorku čtyř motorů splňují požadavky zkoušek popsanych v příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49.

7.4 Informace ECU požadované pro zkoušky vozidel v provozu

7.4.1 Dostupnost informací datového toku vyžadovaných v bodě 5.2.1 v souladu s požadavky stanovenými v bodě 5.2.2 bude prokázána využitím vnějšího čtecího nástroje OBD popsaného v příloze X.

7.4.2 Pokud nelze tuto informaci řádně získat s využitím řádně fungujícího čtecího nástroje v souladu s přílohou X, bude motor považován za neshodný.

7.4.3 Shodnost signálu točivého momentu ECU s požadavky uvedenými v bodech 5.2.2 a 5.2.3 bude prokázána při provádění zkoušky WHSC podle přílohy III.

- 7.4.4 Pokud zkušební zařízení nespĺňuje požadavky na pomocná zařízení uvedené v příloze XIV, bude měřený točivý moment upraven v souladu s metodou úprav stanovenou v příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49.
- 7.4.5 Shodnost signálu točivého momentu ECU je považována za dostatečnou, pokud vypočtený točivý moment zůstane v rámci tolerancí uvedených v bodě 5.2.5.
- 7.4.6 Poskytování a kontrolu shodnosti informací ECU nezbytných pro zkoušky vozidel v provozu bude pravidelně zajišťovat výrobce pro každý vyrobený typ motoru v rámci každé vyrobené rodiny motorů.
- 7.4.7 Výsledky průzkumu výrobce budou na vyžádání zpřístupněny schvalovacímu orgánu.
- 7.4.8 Výrobce musí na základě žádosti schvalovacího orgánu prokázat dostupnost nebo shodnost informací ECU v sériové výrobě provedením příslušných zkoušek uvedených v bodech 7.4.1 až 7.4.4 na vzorku motorů vybraných ze stejného typu motoru. Při odebrání vzorků včetně velikosti vzorku a statistických kritérií vyhověl/ nevyhověl při kontrole shodnosti emisí se použijí pravidla uvedená v této příloze.
8. DOKUMENTACE
- 8.1 Soubor dokumentace požadovaný v člancích 5, 7, a 9, který umožňuje schvalovacímu orgánu vyhodnotit strategie regulace emisí, palubní systémy ve vozidle a motor s cílem zajistit správnou funkci opatření k regulaci emisí NO_x, se skládá z těchto dvou částí:
- a) „složka formální dokumentace“, která může být na požádání poskytnuta zúčastněným stranám;
- b) „rozšířená složka dokumentace“, která zůstane přísně důvěrná.
- 8.2 Složka formální dokumentace může být stručná za předpokladu, že je z ní zřejmé, že byly identifikovány všechny výstupy, které připouští matice vytvořená z průběhu kontrol signálů jednotlivých vstupních jednotek. Dokumentace musí popisovat provozní funkce systému upozornění řidiče, který vyžaduje příloha XIII, včetně parametrů nezbytných pro získávání informací spojených s tímto systémem. Tyto materiály uchovává schvalovací orgán.
- 8.3 Rozšířená složka dokumentace musí zahrnovat informace o činnosti všech pomocných emisních strategií a základních emisních strategií včetně popisu parametrů, které jsou měněny kteroukoli pomocnou emisní strategií, dále mezní podmínky činnosti pomocných emisních strategií a údaje o tom, které pomocné emisní strategie a základní emisní strategie jsou schopny činnosti v podmínkách postupu zkoušek podle přílohy VI. Rozšířená složka dokumentace zahrnuje popis řídicí jednotky palivového systému, způsob časování a okamžiky sepnutí v obou pracovních režimech. Musí zahrnovat rovněž úplný popis systému upozornění řidiče, který vyžaduje příloha XIII, včetně souvisejících monitorovacích strategií.
- 8.3.1 Rozšířená složka dokumentace zůstane přísně důvěrná. Schvalovací orgán si ji může ponechat, případně si ji může se svolením schvalovacího orgánu ponechat výrobce. V případě, že si složku dokumentace ponechá výrobce, musí ji schvalovací orgán po kontrole a schválení identifikovat a datovat. Musí ji poskytnout schvalovacímu orgánu k přezkoumání během schvalování nebo kdykoli během doby platnosti schválení.

*Dodatek 1***Postup zkoušek kontroly shodnosti výroby, pokud je směrodatná odchylka vyhovující**

1. V tomto dodatku je popsán postup, který se použije pro ověření shodnosti výroby z hlediska zkoušky emisí znečišťujících látek, pokud je směrodatná odchylka výroby udaná výrobcem vyhovující. Příslušný postup je definován v dodatku 1 předpisu EHK/OSN č. 49 s těmito výjimkami:
 - 1.1 V oddílu 3 dodatku 1 k předpisu EHK/OSN č. 49 je odkaz na bod 5.2.1 uvedeného dodatku chápán jako odkaz na tabulku v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009.
 - 1.2 V oddílu 3 dodatku 1 k předpisu EHK/OSN č. 49 je odkaz na obrázek 2 chápán jako odkaz na obrázek 1 v příloze I tohoto nařízení.
-

*Dodatek 2***Postup zkoušek kontroly shodnosti výroby, pokud je směrodatná odchylka nevyhovující nebo není k dispozici**

1. V tomto dodatku je popsán postup, který se použije pro ověření shodnosti výroby z hlediska zkoušky emisí znečišťujících látek, pokud je směrodatná odchylka výroby udaná výrobcem buď nevyhovující, nebo není k dispozici. Příslušný postup je definován v dodatku 2 předpisu EHK/OSN č. 49 s těmito výjimkami:
 - 1.1 V oddílu 3 dodatku 2 k předpisu EHK/OSN č. 49 je odkaz na bod 5.2.1 uvedeného dodatku chápán jako odkaz na tabulku v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009.
-

*Dodatek 3***Postup ověření kontroly shodnosti výroby na žádost výrobce**

1. V tomto dodatku je popsán postup, který se použije na žádost výrobce k ověření shodnosti výroby z hlediska zkoušky emisí znečišťujících látek. Použitelný postup je definován v dodatku 3 předpisu EHK/OSN č. 49 s těmito výjimkami:
 - 1.1 V oddílu 3 dodatku 3 k předpisu EHK/OSN č. 49 je odkaz na bod 5.2.1 uvedeného dodatku chápán jako odkaz na tabulku v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009.
 - 1.2 V oddílu 3 dodatku 3 k předpisu EHK/OSN č. 49 je odkaz na obrázek 2 chápán jako odkaz na obrázek 1 v příloze I tohoto nařízení.
 - 1.3 V oddílu 5 dodatku 3 k předpisu EHK/OSN č. 49 odkaz na bod 8.3.1 chápán jako odkaz na bod 7.2.2 této přílohy.
-

Dodatek 4

Vzory informačního dokumentu

pro

ES schválení typu motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku,

ES schválení typu vozidla se schváleným motorem z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel,

ES schválení typu vozidla z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel.

Následující informace se spolu se soupisem obsahu dodávají trojmo. Předkládají-li se výkresy, musí být vypracovány ve vhodném měřítku na formátu A4 nebo musí být na tento formát složeny a musí být dostatečně podrobné. Předkládají-li se fotografie, musí být dostatečně detailní.

Mají-li systémy, konstrukční části nebo samostatné technické celky, na které tento dodatek odkazuje, elektronické řízení, musí být dodány informace o jeho vlastnostech.

Vysvětlivky (týkající se vyplnění tabulky)

Písmena A, B, C, D, E, která odpovídají členům rodiny motorů, budou nahrazena skutečnými názvy členů rodiny motorů.

V případě, že u některé vlastnosti motoru platí stejná hodnota/popis pro všechny členy dané rodiny motorů, buňky pro A-E se sloučí.

V případě, že se rodina skládá z více než 5 členů, lze přidat další sloupce.

V případě žádosti o ES schválení typu motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku se vyplní obecná část a část 1.

V případě žádosti o ES schválení typu vozidla se schváleným motorem z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel se vyplní obecná část a část 2.

V případě žádosti o ES schválení typu vozidla z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě se vyplní obecná část a části 1 a 2.

Vysvětlující poznámky pod čarou naleznete v dodatku 10 k této příloze.

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
0.	OBEČNÉ						
0.1	Značka (obchodní název výrobce):						
0.2	Typ						
0.2.0.3	Typ motoru jako samostatný technický celek / rodina motorů jako samostatný technický celek / vozidlo se schváleným motorem z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel / typ vozidla z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel ⁽¹⁾						
0.2.1	Obchodní název (názvy) (je-li/jsou-li k dispozici):						
0.3	Způsob označení typu, je-li na samostatném technickém celku vyznačen ^(b) :						
0.3.1	Umístění takového označení:						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
0.5	Název a adresa výrobce:						
0.7	U konstrukčních částí a samostatných technických celků umístění a způsob připevnění značky ES schválení typu:						
0.8	Adresa/adresy montážního závodu / montážních závodů:						
0.9	Název a adresa případného zástupce výrobce:						

Část 1: ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI (ZÁKLADNÍHO) MOTORU A TYPY MOTORŮ V RÁMCI RODINY MOTORŮ

Část 2: ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI SOUČÁSTEK A SYSTÉMŮ PRO MOTOROVÁ VOZIDLA S OHLEDEM NA EMISE Z VÝFUKU

Dodatek k informačnímu dokumentu: informace o podmínkách při zkoušce

FOTOGRAFIE A/NEBO VÝKRESY ZÁKLADNÍHO MOTORU, TYPU MOTORU A POPŘÍPADĚ MOTOROVÉHO PROSTORU.

SEZNAM DALŠÍCH PŘÍPADNÝCH PŘÍLOH.

DATUM, SPIS

ČÁST 1

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI (ZÁKLADNÍHO) MOTORU A TYPY MOTORŮ V RÁMCI RODINY MOTORŮ

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2	Motor s vnitřním spalováním						
3.2.1	<i>Specifické údaje o motoru</i>						
3.2.1.1	Pracovní princip: zážehový/vznětový ⁽¹⁾ Cyklus: čtyřtakt/dvoutakt/rotační ⁽¹⁾ :						
3.2.1.2	Počet a uspořádání válců:						
3.2.1.2.1	Vrtání ⁽¹⁾ mm						
3.2.1.2.2	Zdvih ⁽¹⁾ mm						
3.2.1.2.3	Pořadí zapalování						
3.2.1.3	Zdvihový objem motoru ^(m) cm ³						
3.2.1.4	Objemový kompresní poměr ⁽²⁾ :						
3.2.1.5	Výkresy spalovacího prostoru, hlavy pístu a u zážehových motorů pístních kroužků						
3.2.1.6	Běžné volnoběžné otáčky ⁽²⁾ ot/min						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.1.6.1	Zvýšené volnoběžné otáčky ⁽²⁾ ot/min						
3.2.1.7	Obsah oxidu uhelnatého ve výfukových plynech při volnoběhu ⁽²⁾ : % podle výrobce (jen pro zážehové motory)						
3.2.1.8	Maximální netto výkon ⁽ⁿ⁾ kW při ot/min (hodnota podle výrobce)						
3.2.1.9	Maximální přípustné otáčky motoru podle výrobce: ot/min						
3.2.1.10	Maximální netto točivý moment ⁽ⁿ⁾ Nm při ot/min (hodnota podle výrobce)						
3.2.1.11	Odkazy výrobce na soubor dokumentace vyžadovaný v člancích 5, 7 a 9 nařízení (EU) č. 582/2011, který umožňuje schvalovacímu orgánu vyhodnotit strategie regulace emisí, palubní systémy ve vozidle a motor s cílem zajistit správnou funkci opatření k regulaci emisí NO _x .						
3.2.2	Palivo						
3.2.2.2	Těžká nákladní vozidla: motorová nafta / benzin / zkvapalněný ropný plyn (LPG) / zemní plyn (NG-H) / zemní plyn (NG-L) / zemní plyn (NG-HL) / ethanol (ED95)/ ethanol (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾						
3.2.2.2.1	Paliva, která jsou kompatibilní s využitím motoru uváděným výrobcem v souladu s bodem 1.1.2. přílohy I nařízení (EU) č. 582/2011 (v případě potřeby)						
3.2.4	Dodávka paliva						
3.2.4.2	Vstřikem paliva (pouze u vznětových motorů): ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.4.2.1	Popis systému						
3.2.4.2.2	Pracovní princip: přímý vstřik/komůrkový/vírová komůrka ⁽¹⁾						
3.2.4.2.3	Vstřikovací čerpadlo						
3.2.4.2.3.1	Značka (značky)						
3.2.4.2.3.2	Typ (typy)						
3.2.4.2.3.3	Maximální dodávka paliva ⁽¹⁾ ⁽²⁾ mm ³ /zdvih nebo cyklus při otáčkách motoru ot/min nebo charakteristický diagram (Jestliže se použije regulace přeplňovacího tlaku, uveďte se charakteristická dodávka paliva a přeplňovací tlak v závislosti na otáčkách motoru.)						
3.2.4.2.3.4	Statické časování vstřiku ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.5	Křivka předvstřiku ⁽²⁾						
3.2.4.2.3.6	Postup kalibrace: zkušební stav/motor ⁽¹⁾						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.4	Regulátor						
3.2.4.2.4.1	Typ						
3.2.4.2.4.2	Bod omezení otáček						
3.2.4.2.4.2.1	Otáčky, při kterých začíná omezení při zatížení: ot/min						
3.2.4.2.4.2.2	Nejvyšší otáčky bez zatížení: ot/min						
3.2.4.2.4.2.3	Volnoběžné otáčky: ot/min						
3.2.4.2.5	Vstříkovací potrubí						
3.2.4.2.5.1	Délka: mm						
3.2.4.2.5.2	Vnitřní průměr: mm						
3.2.4.2.5.3	Vstříkování se společným tlakovým potrubím, značka a typ:						
3.2.4.2.6	Vstříkovač (vstříkovače)						
3.2.4.2.6.1	Značka (značky)						
3.2.4.2.6.2	Typ (typy)						
3.2.4.2.6.3	Otevírací tlak ⁽²⁾ : kPa nebo charakteristický diagram ⁽²⁾ :						
3.2.4.2.7	Systém pro studený start						
3.2.4.2.7.1	Značka (značky):						
3.2.4.2.7.2	Typ (typy):						
3.2.4.2.7.3	Popis						
3.2.4.2.8	Pomocný startovací prostředek						
3.2.4.2.8.1	Značka (značky)						
3.2.4.2.8.2	Typ (typy)						
3.2.4.2.8.3	Popis systému						
3.2.4.2.9	Elektronicky řízený vstřík: ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.4.2.9.1	Značka (značky)						
3.2.4.2.9.2	Typ (typy):						
3.2.4.2.9.3	Popis systému (v případě jiné dodávky paliva, než je jeho trvalý vstřík, uveďte odpovídající podrobnosti):						
3.2.4.2.9.3.1	Značka a typ řídicí jednotky (ECU)						
3.2.4.2.9.3.2	Značka a typ regulátoru paliva						
3.2.4.2.9.3.3	Značka a typ čidla průtoku vzduchu						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.9.3.4	Značka a typ rozdělovače paliva						
3.2.4.2.9.3.5	Značka a typ skříně klapky						
3.2.4.2.9.3.6	Značka a typ čidla teploty vody						
3.2.4.2.9.3.7	Značka a typ čidla teploty vzduchu:						
3.2.4.2.9.3.8	Značka a typ čidla tlaku vzduchu						
3.2.4.2.9.3.9	Softwarové kalibrační číslo (čísla):						
3.2.4.3	Vstříkem paliva (pouze u zážehových motorů): ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.4.3.1	Pracovní princip: vstřík do sacího potrubí (jednobodový/vícebodový/přímý vstřík ⁽¹⁾ /jiný (uveďte jaký):						
3.2.4.3.2	Značka (značky)						
3.2.4.3.3	Typ (typy):						
3.2.4.3.4	Popis systému (v případě jiné dodávky paliva, než je jeho trvalý vstřík, uveďte odpovídající podrobnosti):						
3.2.4.3.4.1	Značka a typ řídicí jednotky (ECU)						
3.2.4.3.4.2	Značka a typ regulátoru paliva:						
3.2.4.3.4.3	Značka a typ čidla průtoku vzduchu:						
3.2.4.3.4.4	Značka a typ rozdělovače paliva:						
3.2.4.3.4.5	Značka a typ regulátoru tlaku:						
3.2.4.3.4.6	Značka a typ mikrospínače:						
3.2.4.3.4.7	Značka a typ šroubu pro nastavení volnoběhu:						
3.2.4.3.4.8	Značka a typ skříně klapky:						
3.2.4.3.4.9	Značka a typ čidla teploty vody						
3.2.4.3.4.10	Značka a typ čidla teploty vzduchu						
3.2.4.3.4.11	Značka a typ čidla tlaku vzduchu						
3.2.4.3.4.12	Softwarové kalibrační číslo (čísla):						
3.2.4.3.5	Vstříkovače: otevírací tlak ⁽²⁾ : kPa nebo charakteristický diagram ⁽²⁾ :						
3.2.4.3.5.1	Značka:						
3.2.4.3.5.2	Typ						
3.2.4.3.6	Časování vstříku						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.4.3.7	System pro studený start						
3.2.4.3.7.1	Pracovní princip (principy):						
3.2.4.3.7.2	Pracovní omezení/seřízení ⁽¹⁾ ⁽²⁾						
3.2.4.4	Podávací palivové čerpadlo						
3.2.4.4.1	Tlak ⁽²⁾ : kPa nebo charakteristický diagram ⁽²⁾ :						
3.2.5	<i>Elektrický systém</i>						
3.2.5.1	Jmenovité napětí: V, na kostře kladný/záporný pól ⁽¹⁾						
3.2.5.2	Generátor						
3.2.5.2.1	Typ:						
3.2.5.2.2	Jmenovitý výkon: VA						
3.2.6	<i>System zapalování (jen zážehové motory)</i>						
3.2.6.1	Značka (značky)						
3.2.6.2	Typ (typy)						
3.2.6.3	Pracovní princip						
3.2.6.4	Křivka nebo mapa předvstřiku zapalování ⁽²⁾ :						
3.2.6.5	Statické časování zážehu ⁽²⁾ stupňů před horní úvratí TDC						
3.2.6.6	Zapalovací svíčky						
3.2.6.6.1	Značka:						
3.2.6.6.2	Typ:						
3.2.6.6.3	Nastavení mezery: mm						
3.2.6.7	Zapalovací cívka (cívky)						
3.2.6.7.1	Značka:						
3.2.6.7.2	Typ:						
3.2.7	<i>System chlazení kapalina/vzduch ⁽¹⁾</i>						
3.2.7.2	Kapalina						
3.2.7.2.1	Druh kapaliny						
3.2.7.2.2	Oběhové čerpadlo (čerpadla): ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.7.2.3	Vlastnosti: nebo						
3.2.7.2.3.1	Značka (značky):						
3.2.7.2.3.2	Typ (typy):						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.7.2.4	Převodový poměr (poměry) pohonu:						
3.2.7.3	Vzduch						
3.2.7.3.1	Ventilátor: ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.7.3.2	Vlastnosti nebo						
3.2.7.3.2.1	Značka (značky)						
3.2.7.3.2.2	Typ (typy):						
3.2.7.3.3	Převodový poměr (poměry) pohonu						
3.2.8	<i>Systém sání</i>						
3.2.8.1	Přepřehování: ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.8.1.1	Značka (značky)						
3.2.8.1.2	Typ (typy):						
3.2.8.1.3	Popis systému (např. maximální plnicí tlak: kPa; popřípadě odpouštěcí zařízení):						
3.2.8.2	Mezichladič: ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.8.2.1	Typ: Vzduch-vzduch/vzduch-voda ⁽¹⁾						
3.2.8.3	Podtlak v sání při jmenovitých otáčkách motoru a při plném zatížení (pouze u vznětových motorů)						
3.2.8.3.1	Přípustná minimální hodnota: kPa						
3.2.8.3.2	Přípustná maximální hodnota: kPa						
3.2.8.4	Popis a výkres potrubí sání a jeho příslušenství (sběrná komora, ohřev, přídavné vstupy sání atd.)						
3.2.8.4.1	Popis sacího potrubí motoru (přiložte výkresy a/nebo fotografie)						
3.2.9	<i>Výfukový systém</i>						
3.2.9.1	Popis a/nebo výkresy výfukového potrubí motoru						
3.2.9.2	Popis a/nebo výkres výfukového systému						
3.2.9.2.1	Popis a/nebo výkres prvků výfukového systému, které tvoří součást systému motoru						
3.2.9.3	Maximální přípustný protitlak výfuku při jmenovitých otáčkách motoru a při plném zatížení (pouze u vznětových motorů): kPa ⁽³⁾						
3.2.9.7	Objem výfukového systému: dm ³						
3.2.9.7.1	Přijatelný objem výfukového systému: dm ³						
3.2.10	<i>Minimální průřezy vstupních a výstupních průchodů:</i>						

	Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
		A	B	C	D	E
3.2.11	Časování ventilů nebo obdobné údaje					
3.2.11.1	Maximální zdvih ventilů, úhly otevření a zavření nebo podrobnosti časování jiných systémů řízení ve vztahu k úvratím. Maximální a minimální hodnoty časování u systémů s proměnným časováním					
3.2.11.2	Referenční a/nebo seřizovací rozpětí ⁽³⁾ :					
3.2.12	Opatření proti znečišťování ovzduší					
3.2.12.1.1	Zařízení pro recyklaci plynů z klikové skříně: ano/ne ⁽²⁾ Pokud ano, popis a výkresy: Pokud ne, je požadována shoda s přílohou V nařízení (EU) č. 582/2011					
3.2.12.2	Přídavná zařízení k omezení emisí škodlivin (jsou-li užita a nejsou-li uvedena v jiném bodě)					
3.2.12.2.1	Katalyzátor: ano/ne ⁽¹⁾					
3.2.12.2.1.1	Počet katalyzátorů a jejich částí (níže požadované informace uveďte pro každou samostatnou jednotku):					
3.2.12.2.1.2	Rozměry, tvar a objem katalyzátoru (katalyzátorů):					
3.2.12.2.1.3	Druh katalytické činnosti					
3.2.12.2.1.4	Celková náplň drahých kovů:					
3.2.12.2.1.5	Poměrná koncentrace					
3.2.12.2.1.6	Nosič (struktura a materiál)					
3.2.12.2.1.7	Hustota komůrek:					
3.2.12.2.1.8	Druh pouzdra katalyzátoru (katalyzátorů):					
3.2.12.2.1.9	Umístění katalyzátoru (katalyzátorů) (místo a vztažná vzdálenost ve výfukovém potrubí):					
3.2.12.2.1.10	Tepelný kryt: ano/ne ⁽¹⁾					
3.2.12.2.1.11	Systémy/metody regenerace systémů následného zpracování výfukových plynů, popis:					
3.2.12.2.1.11.5	Běžné rozmezí provozní teploty: K					
3.2.12.2.1.11.6	Pomocná čidla: ano/ne ⁽¹⁾					
3.2.12.2.1.11.7	Druh a koncentrace čidla potřebného pro katalytickou činnost:					
3.2.12.2.1.11.8	Běžné rozmezí provozní teploty čidla K					
3.2.12.2.1.11.9	Mezinárodní norma					
3.2.12.2.1.11.10.	Častost doplňování čidla: průběžně/při údržbě ⁽¹⁾ :					

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.1.12	Značka katalyzátoru						
3.2.12.2.1.13	Identifikační číslo části						
3.2.12.2.2	Kyslíková sonda: ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.2.1	Značka:						
3.2.12.2.2.2	Umístění:						
3.2.12.2.2.3	Regulační rozsah:						
3.2.12.2.2.4	Typ:						
3.2.12.2.2.5	Identifikační číslo části:						
3.2.12.2.3	Přípusť vzduchu: ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.3.1	Druh (pulsující vzduch, vzduchové čerpadlo atd.):						
3.2.12.2.4	Recirkulace výfukových plynů (EGR): ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.4.1	Vlastnosti (značka, typ, průtok atd.):						
3.2.12.2.6	Filtr částic (PT): ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.6.1	Rozměry, tvar a objem filtru částic:						
3.2.12.2.6.2	Konstrukce filtru částic:						
3.2.12.2.6.3	Umístění (vztažná vzdálenost ve výfukovém potrubí):						
3.2.12.2.6.4	Postup nebo systém regenerace, popis nebo výkres:						
3.2.12.2.6.5	Značka filtru částic						
3.2.12.2.6.6	Identifikační číslo části:						
3.2.12.2.6.7	Běžné rozmezí provozní teploty: (K) a tlaku: (kPa)						
3.2.12.2.6.8	U periodické regenerace						
3.2.12.2.6.8.1.1	Počet cyklů zkoušek WHTC bez regenerace (n)						
3.2.12.2.6.8.2.1	Počet cyklů zkoušek WHTC s regenerací (n _R):						
3.2.12.2.6.9	Ostatní systémy: ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.12.2.6.9.1	Popis a činnost						
3.2.12.2.7	Palubní diagnostický systém (OBD):						
3.2.12.2.7.0.1	Počet rodin motorů OBD v rámci dané rodiny motorů						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.0.2	Seznam rodin motorů OBD (v případě potřeby)	Rodina motorů OBD 1: Rodina motorů OBD 2: atd ...					
3.2.12.2.7.0.3	Číslo rodiny motorů OBD, do které náleží základní motor / člen rodiny motorů:						
3.2.12.2.7.0.4	Odkazy výrobce na dokumentaci OBD, stanovenou v čl. 5 odst. 4 písm. c) a v čl. 9 odst. 4 nařízení (EU) č. 582/2011 a uvedenou v příloze X tohoto nařízení pro účely schvalování systému OBD						
3.2.12.2.7.0.5	Tam, kde je to vhodné, odkaz výrobce na dokumentaci k montáži systému motoru vybaveného systémem OBD do vozidla						
3.2.12.2.7.2	Seznam a účel všech součástí sledovaných systémem OBD ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3	Písemný popis (obecné principy fungování) pro						
3.2.12.2.7.3.1	Zážehové motory ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.1	Monitorování katalyzátoru ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.2	Detekce selhání zapalování: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.3	Monitorování kyslíkové sondy: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.1.4	Ostatní prvky monitorované systémem OBD:						
3.2.12.2.7.3.2	Vznětové motory: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.1	Monitorování katalyzátoru: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.2	Monitorování filtru částic: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.3	Monitorování elektronického systému dodávky paliva: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.4	Monitorování systému ke snížení emisí NO _x : ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.3.2.5	Ostatní prvky monitorované systémem OBD: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.4	Kritéria pro aktivaci indikátoru chybné funkce MI (pevný počet cyklů nebo statistická metoda): ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.5	Seznam všech výstupních kódů OBD a použitých formátů (vždy s vysvětlením): ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.6.5	Standard komunikačního protokolu OBD: ⁽⁴⁾						
3.2.12.2.7.7	Odkazy výrobce na informace o systémech OBD stanovené v čl. 5 odst. 4 písm. d) a v čl. 9 odst. 4 nařízení (EU) č. 582/2011 za účelem splnění ustanovení o přístupu k systému OBD ve vozidle a k informacím o opravách a údržbě vozidel, nebo						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.1	Jako alternativu k odkazům výrobce uvedeným v bodě 3.2.12.2.7.7 odkaz na přílohu k tomuto dodatku, který obsahuje následující tabulku vyplněnou podle uvedeného příkladu: Součást – Chybový kód – Strategie monitorování – Kritéria zjištění chyb – Kritéria pro aktivaci MI – Sekundární parametry – Stabilizace – Předváděcí zkouška Katalyzátor – PO420 – Signály kyslíkové sondy 1 a 2 – Rozdíl mezi signály ze sondy 1 a sondy 2 – 3. cyklus – Otáčky a zatížení motoru, režim A/F, teplota katalyzátoru – Dva cykly typu 1 – Typ 1						
3.2.12.2.8	Ostatní systémy (popis a činnost):						
3.2.12.2.8.1	Systémy pro zajištění správné funkce opatření k regulaci emisí NO _x						
3.2.12.2.8.2	Motor s trvalou deaktivací systému upozornění řidiče, využívaný záchrannými službami nebo ve vozidlech uvedených v čl. 2 odst. 3 písm. b) směrnice 2007/46/ES: ano/ne						
3.2.12.2.8.3	Počet rodin motorů OBD v rámci posuzované rodiny motorů při zajišťování správné funkce opatření k regulaci emisí NO _x						
3.2.12.2.8.4	Seznam rodin motorů OBD (v případě potřeby)	Rodina motorů OBD 1:					
		Rodina motorů OBD 2:					
		atd ...					
3.2.12.2.8.5	Číslo rodiny motorů OBD, do níž patří základní motor / člen rodiny motorů						
3.2.12.2.8.6	Nejnižší koncentrace aktivní složky v čínidle, která neaktivuje výstražný systém (CD _{min}): %(obj.)						
3.2.12.2.8.7	Tam, kde je to vhodné, odkaz výrobce na dokumentaci k montáži systému motoru pro zajištění správné funkce opatření k regulaci NO _x do vozidla						
3.2.17	<i>Specifické informace vztahující se na motory pro těžká nákladní vozidla poháněná plynnými palivy (u jinak uspořádaných systémů uveďte rovnocenné údaje)</i>						
3.2.17.1	Palivo: zkapalněný ropný plyn / zemní plyn (NG-H) / zemní plyn (NG-L) / zemní plyn (NG-HL) (1)						
3.2.17.2	Regulátor (regulátory) tlaku nebo odpařovač / regulátor (regulátory) tlaku (1)						
3.2.17.2.1	Značka (značky):						
3.2.17.2.2	Typ (typy):						
3.2.17.2.3	Počet stupňů redukce tlaku:						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.17.2.4	Tlak v koncovém stupni minimální: kPa – maximální. kPa						
3.2.17.2.5	Počet hlavních seřizovacích bodů:						
3.2.17.2.6	Počet seřizovacích bodů volnoběhu:						
3.2.17.2.7	Číslo schválení typu:						
3.2.17.3	Palivový systém: směšovač / přípust' plynu / vstřík kapaliny / přímý vstřík (1)						
3.2.17.3.1	Řízení směsi:						
3.2.17.3.2	Popis systému nebo schéma a výkresy:						
3.2.17.3.3	Číslo schválení typu:						
3.2.17.4	Směšovač						
3.2.17.4.1	Počet:						
3.2.17.4.2	Značka (značky):						
3.2.17.4.3	Typ (typy):						
3.2.17.4.4	Umístění:						
3.2.17.4.5	Možnosti seřizování:						
3.2.17.4.6	Číslo schválení typu:						
3.2.17.5	Vstřík do sacího potrubí						
3.2.17.5.1	Způsob vstříku: jednobodový/vícebodový (1)						
3.2.17.5.2	Způsob vstříku: spojitě/simultánně/sekvenčně (1)						
3.2.17.5.3	Vstříkovací zařízení:						
3.2.17.5.3.1	Značka (značky):						
3.2.17.5.3.2	Typ (typy):						
3.2.17.5.3.3	Možnosti seřizování:						
3.2.17.5.3.4	Číslo schválení typu:						
3.2.17.5.4	Podávací čerpadlo (popřípadě):						
3.2.17.5.4.1	Značka (značky):						
3.2.17.5.4.2	Typ (typy):						
3.2.17.5.4.3	Číslo schválení typu:						
3.2.17.5.5	Vstříkovač (vstříkovače):						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.17.5.5.1	Značka (značky):						
3.2.17.5.5.2	Typ (typy):						
3.2.17.5.5.3	Číslo schválení typu:						
3.2.17.6	Přímý vstřík						
3.2.17.6.1	Vstříkovací čerpadlo / regulátor tlaku ⁽¹⁾						
3.2.17.6.1.1	Značka (značky):						
3.2.17.6.1.2	Typ (typy):						
3.2.17.6.1.3	Časování vstřiku:						
3.2.17.6.1.4	Číslo schválení typu:						
3.2.17.6.2	Vstříkovač (vstříkovače):						
3.2.17.6.2.1	Značka (značky):						
3.2.17.6.2.2	Typ (typy):						
3.2.17.6.2.3	Otevírací tlak nebo charakteristický diagram ⁽²⁾ :						
3.2.17.6.2.4	Číslo schválení typu:						
3.2.17.7	Elektronická řídicí jednotka (ECU)						
3.2.17.7.1	Značka (značky):						
3.2.17.7.2	Typ (typy):						
3.2.17.7.3	Možnosti seřizování:						
3.2.17.7.4	Softwarové kalibrační číslo (čísla):						
3.2.17.8	Specifické vybavení pro zemní plyn jako palivo						
3.2.17.8.1	Varianta 1 (pouze pro případ schválení typu motoru pro některá daná složení paliva)						
3.2.17.8.1.0.1	Vybavení automatickou přizpůsobivostí? ano/ne ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.0.2	Kalibrace pro specifické složení plynu NG-H/NG-L/NG-HL ⁽¹⁾ Seřízení pro specifické složení plynu NG-H _t /NG-L _t /NG-HL _t ⁽¹⁾						
3.2.17.8.1.1	methan (CH ₄): základ: % mol min. ... % mol max. % mol ethan (C ₂ H ₆): základ: % mol min. ... % mol max. % mol propan (C ₃ H ₈): základ: % mol min. ... % mol max. % mol butan (C ₄ H ₁₀): základ: % mol min. ... % mol max. % mol C ₅ /C ₅₊ : základ: % mol min. ... % mol max. % mol kyslík (O ₂): základ: % mol min. ... % mol max. % mol inertní plyn (N ₂ , He atd.) základ: % mol min. ... % mol max. % mol						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.5.4	<i>Emise CO₂ pro motory velkého výkonu</i>						
3.5.4.1	Hmotnostní emise CO ₂ – zkouška WHSC: g/kWh						
3.5.4.2	Hmotnostní emise CO ₂ – zkouška WHTC: g/kWh						
3.5.5	<i>Spotřeba paliva pro motory velkého výkonu</i>						
3.5.5.1	Spotřeba paliva – zkouška WHSC: g/kWh						
3.5.5.2	Spotřeba paliva – zkouška WHSC: (°) g/kWh						
3.6	Přípustné teploty podle výrobce						
3.6.1	<i>Chladicí soustava</i>						
3.6.1.1	Chlazení kapalinou Maximální teplota na výstupu: K						
3.6.1.2	Chlazení vzduchem						
3.6.1.2.1	Vztažný bod:						
3.6.1.2.2	Maximální teplota ve vztažném bodě: K						
3.6.2	Maximální výstupní teplota mezichladiče plnicího vzduchu: K						
3.6.3	Maximální teplota výfukových plynů ve výfukovém potrubí (potrubích) v blízkosti výstupní příruby (přírub) sběrného výfukového potrubí nebo turbodmyhadla: K						
3.6.4	Teplota paliva minimální: K – maximální: K u vznětových motorů ve vstupu do vstřikovacího čerpadla, u plynových motorů v koncovém stupni regulátoru tlaku						
3.6.5	Teplota maziva minimální: K – maximální: K						
3.8	Systém mazání						
3.8.1	<i>Popis systému</i>						
3.8.1.1	Umístění nádrže maziva						
3.8.1.2	Systém dodávky maziva (čerpadlem/vstřikem do sání/směsi s palivem atd.) ⁽¹⁾						
3.8.2	<i>Olejové čerpadlo</i>						
3.8.2.1	Značka (značky)						
3.8.2.2	Typ (typy)						
3.8.3	Směs s palivem						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.8.3.1	Procentní složení:						
3.8.4	Chladič oleje: ano/ne ⁽¹⁾						
3.8.4.1	Výkres (výkresy)						
3.8.4.1.1	Značka (značky):						
3.8.4.1.2	Typ (typy)						

ČÁST 2

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI SOUČÁSTEK A SYSTÉMŮ PRO MOTOROVÁ VOZIDLA S OHLEDEM NA EMISE Z VÝFUKU

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.1	Výrobce motoru						
3.1.1	Kód motoru podle výrobce (vyznačen na motoru nebo jinak identifikován)						
3.1.2	Číslo schválení (v případě potřeby) včetně identifikačního označení paliva:						
3.2.2	<i>Palivo</i>						
3.2.2.3	Hrdlo palivové nádrže: zúžené hrdlo / označení						
3.2.3	<i>Palivová nádrž (nádrže)</i>						
3.2.3.1	Provozní palivová nádrž (nádrže)						
3.2.3.1.1	Počet nádrží a objem každé z nich:						
3.2.3.2	Záložní palivová nádrž (nádrže)						
3.2.3.2.1	Počet nádrží a objem každé z nich:						
3.2.8	<i>Systém sání</i>						
3.2.8.3.3	Skutečný podtlak v systému sání při jmenovitých otáčkách a při plném zatížení vozidla: kPa						
3.2.8.4.2	Čistič sání, výkresy: nebo						
3.2.8.4.2.1	Značka (značky)						
3.2.8.4.2.2	Typ (typy):						
3.2.8.4.3	Tlumič sání, výkresy:						
3.2.8.4.3.1	Značka (značky):						
3.2.8.4.3.2	Typ (typy):						
3.2.9	<i>Výfukový systém</i>						
3.2.9.2	Popis a/nebo výkres výfukového systému						

		Základní motor nebo typ motoru	Členové rodiny motorů				
			A	B	C	D	E
3.2.9.2.2	Popis a/nebo výkres prvků výfukového systému, které netvoří součást systému motoru						
3.2.9.3.1	Skutečný protitlak výfuku při jmenovitých otáčkách motoru a při plném zatížení vozidla (pouze u vznětových motorů): kPa ⁽³⁾						
3.2.9.7	Objem výfukového systému: dm ³						
3.2.9.7.1	Skutečný objem kompletního výfukového systému (systém vozidla a motoru): dm ³						
3.2.12.2.7	Palubní diagnostický systém (OBD)						
3.2.12.2.7.0	Použito alternativní schválení podle bodu 2.4 přílohy X nařízení (EU) č. 582/2011: ano/ne						
3.2.12.2.7.1	Komponenty OBD ve vozidle						
3.2.12.2.7.2	Popřípadě odkazy výrobce na dokumentaci k montáži systému OBD na schválený motor do vozidla						
3.2.12.2.7.3	Písemný popis a/nebo výkres indikátoru chybné funkce ⁽⁶⁾						
3.2.12.2.7.4	Písemný popis a/nebo výkres komunikačního rozhraní OBD mimo vozidlo ⁽⁶⁾						
3.2.12.2.8	Systémy pro zajištění správné funkce opatření k regulaci emisí NO _x						
3.2.12.2.8.0	Požito alternativní schválení podle bodu 2.1 přílohy XIII nařízení (EU) č. 582/2011: ano/ne						
3.2.12.2.8.1	Komponenty systémů ve vozidle, které zajišťují správné funkce opatření k regulaci emisí NO _x						
3.2.12.2.8.2	Aktivace funkce popojždění: „deaktivovat po opětovném startu“ / „deaktivovat po doplnění paliva“ / „deaktivovat po zaparkování“ ⁽⁷⁾						
3.2.12.2.8.3	Tam, kde je to vhodné, odkaz výrobce na dokumentaci k montáži systému pro zajištění správné funkce opatření k regulaci emisí NO _x u schváleného motoru do vozidla.						
3.2.12.2.8.4	Písemný popis a/nebo výkres varovného upozornění ⁽⁶⁾						
3.2.12.2.8.5	Vyhřívána/nevyhřívána nádrž s čidlem a dávkovací systém (viz bod 2.4 přílohy XIII nařízení (EU) č. 582/2011)						

Dodatek

k informačnímu dokumentu

Informace o podmínkách zkoušky**1. Zapalovací svíčky**

1.1 Značka:

1.2 Typ:

1.3 Mezera mezi kontakty:

2. Zapalovací cívka

2.1 Značka:

2.2 Typ:

3. Použité mazivo

3.1 Značka:

3.2 Typ: (jestliže jsou olej a palivo smíšeny, uveďte procento oleje ve směsi)

4. Příslušenství poháněné motorem

4.1 Příkon pomocných zařízení/zařízení je nutno určit jen tehdy,

a) jestliže pomocné zařízení/zařízení není do motoru namontováno a/nebo

b) jestliže je do motoru namontováno pomocné zařízení/zařízení, které není nutné.

Poznámka: požadavky na příslušenství poháněné motorem se liší podle toho, zda se jedná o zkoušku emisí nebo zkoušku ke stanovení výkonu

4.2 Výčet a údaje pro identifikaci:

4.3 Příkon při otáčkách motoru specifických pro zkoušku emisí

Tabulka 1

Příkon při otáčkách motoru specifických pro zkoušku emisí

Zařízení	Volnoběh	Dolní otáčky	Horní otáčky	Preferované otáčky ⁽²⁾	n95h
P _a Zařízení/příslušenství vyžadovaná podle předpisu EHK/OSN 49, příloha 4B, dodatek 7					
P _b Zařízení/příslušenství nevyžadovaná podle předpisu EHK/OSN 49, příloha 4B, dodatek 7					

5. Výkon motoru (uvedený výrobcem) ⁽⁸⁾5.1 Zkušební otáčky motoru pro zkoušku emisí podle přílohy III ⁽⁹⁾Dolní otáčky (n_{lo})ot/minHorní otáčky (n_{ho})ot/min

Volnoběhot/min

- Preferované otáčky ot/min
- n95h ot/min
- 5.2 Deklarované hodnoty pro zkoušku ke stanovení výkonu podle přílohy XIV nařízení (EU) č. 582/2011
- 5.2.1 Volnoběhot/min
- 5.2.2 Otáčky při maximálním výkonu ot/min
- 5.2.3 Maximální výkonkW
- 5.2.4 Otáčky při maximálním točivém momentu ot/min
- 5.2.5 Maximální točivý moment Nm
6. **Informace o seřízení dynamometru pro zatížení (jsou-li použitelné)**
- 6.3 Informace o seřízení dynamometrů s pevnou křivkou zatížení (je-li použito)
- 6.3.1 Použití alternativní metody seřízení dynamometru pro zatížení (ano/ne)
- 6.3.2 Setrvačná hmotnost (kg):
- 6.3.3 Skutečný výkon pohlcený při rychlosti 80 km/h včetně ztrát při jízdě na dynamometru (kW)
- 6.3.4 Skutečný výkon pohlcený při rychlosti 50 km/h včetně ztrát při jízdě na dynamometru (kW)
- 6.4 Informace o seřízení dynamometrů s nastavitelnou křivkou zatížení (je-li použito)
- 6.4.1 Informace o doběhu na zkušební dráze:
- 6.4.2 Značka a typ pneumatik:
- 6.4.3 Rozměry pneumatik (přední/zadní):
- 6.4.4 Tlak pneumatik (přední/zadní) (kPa):
- 6.4.5 Hmotnost vozidla při zkoušce včetně řidiče (kg):
- 6.4.6 Údaje o doběhu na silnici (je-li použit)

Tabulka 2

Údaje o doběhu na silnici

V (km/h)	V2 (km/h)	V1 (km/h)	Průměrný přepočtený čas doběhu
120			
100			
80			
60			
40			
20			

6.4.7 Průměrný přepočtený silniční výkon (je-li použit)

Tabulka 3

Průměrný přepočtený silniční výkon

V (km/h)	Přepočtený výkon (kW)
120	
100	
80	
60	
40	
20	

7. **Zkušební podmínky pro zkoušky OBD**

7.1 Zkušební cyklus používaný k ověření systému OBD:

7.2 Počet stabilizačních cyklů použitých před ověřovacími zkouškami OBD:

—

Dodatek 5

Vzor certikátu ES schválení typu motoru / součásti jako samostatného technického celku

Vysvětlující poznámky pod čarou naleznete v dodatku 10 k této příloze.

Maximální formát: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFIKÁT ES SCHVÁLENÍ TYPU

Sdělení týkající se:

- ES schválení typu ⁽¹⁾
- rozšíření ES schválení typu ⁽¹⁾
- odmítnutí ES schválení typu ⁽¹⁾
- odejmutí ES schválení typu ⁽¹⁾

Razítko ES schvalovacího orgánu

typu konstrukční části/samostatného technického celku ⁽¹⁾ s ohledem na nařízení (ES) č. 595/2009 provedené nařízením (EU) č. 582/2011.

Nařízení (ES) č. 595/2009 a nařízení (EU) č. 582/2011, naposledy pozměněné

Číslo ES schválení typu:

Důvod rozšíření:

ODDÍL I

- 0.1 Značka (obchodní název výrobce):
- 0.2 Typ:
- 0.3 Způsob označení typu, je-li na konstrukční části / samostatném technickém celku vyznačen ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾:
- 0.3.1 Umístění uvedeného označení:
- 0.4 Název a adresa výrobce:
- 0.5 U konstrukčních částí a samostatných technických celků umístění a způsob připevnění značky ES schválení typu:
- 0.6 Název (názvy) a adresa (adresy) montážního závodu (závodů):
- 0.7 Jméno a adresa případného zástupce výrobce:

ODDÍL II

1. Další informace (přicházejí-li v úvahu): viz doplněk
2. Technická zkušebna provádějící zkoušky:
3. Datum zkušebního protokolu:
4. Číslo zkušebního protokolu:
5. Poznámky (jsou-li nějaké): viz doplněk
6. Místo:
7. Datum:
8. Podpis:

Přílohy: Soubor informací.

Zkušební protokol.

Doplňěk

k certifikátu ES schválení typu č. ...

1. DALŠÍ INFORMACE
- 1.1 Údaje, které je potřebné uvést ke schválení typu vozidla s namontovaným motorem:
- 1.1.1 Značka motoru (název podniku):
- 1.1.2 Typ a obchodní název (uveďte případné varianty):
- 1.1.3 Kód výrobce vyznačený na motoru:
- 1.1.4 Případná kategorie vozidla ^(b):
- 1.1.5 Kategorie motoru: naftový / benzínový / na zkapalněný ropný plyn (LPG) / na zemní plyn (NG-H) / na zemní plyn (NG-L) / na zemní plyn (NG-HL) / na ethanol (ED95) / na ethanol (E85) ⁽¹⁾
- 1.1.6 Název a adresa výrobce:
- 1.1.7 Jméno a adresa případného zplnomocněného zástupce výrobce:
- 1.2 Jestliže motor uvedený v bodě 1.1 byl schválen jako typ samostatného technického celku:
- 1.2.1 Číslo schválení typu pro motor/rodinu motorů ⁽¹⁾:
- 1.2.2 Kalibrační číslo softwaru řídicí jednotky motoru (ECU):
- 1.3 Údaje, které je potřebné uvést ke schválení typu pro motor/rodinu motorů ⁽¹⁾ jako samostatného technického celku (podmínky, které se musí dodržet při montáži motoru do vozidla):
- 1.3.1 Maximální a minimální podtlak v sání:
- 1.3.2 Maximální přípustný protitlak:
- 1.3.3 Objem výfukového systému:
- 1.3.4 Případné omezení užití:
- 1.4 Hodnoty emisí motoru/základního motoru ⁽¹⁾:
- Faktor zhoršení (DF): vypočtený/stanovený ⁽¹⁾
- V následující tabulce uveďte hodnoty DF a emisí při případné zkoušce WHSC a při zkoušce WHTC
- Jsou-li zkoušeny motory na stlačený zemní plyn (CNG) a na zkapalněný ropný plyn (LPG) za použití různých referenčních paliv, musí být tabulka vyplněna pro každé zkoušené referenční palivo.
- 1.4.1 Zkouška WHSC

Tabulka 4

Zkouška WHSC

Zkouška WHSC (pokud se použije)						
DF násob/sčít ⁽¹⁾	CO	THC	NO _x	hmotnost PM	NH ₃	počet PM
Emise	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	hmotnost PM (mg/kWh)	NH ₃ ppm	počet PM (#/kWh)
Výsledek zkoušky						
Vypočteno za použití DF						
Hmotnostní emise CO ₂ :	g/kWh					
Spotřeba paliva:	g/kWh					

1.4.2 Zkouška WHTC

Tabulka 5

Zkouška WHTC

Zkouška WHTC						
DF násob/sčít ⁽¹⁾	CO	THC	NO _x	hmotnost PM	NH ₃	počet PM
Emise	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	hmotnost PM (mg/kWh)	NH ₃ ppm	počet PM
Studený start						
Teplý start bez regenerace						
Teplý start s regenerací ⁽¹⁾						
Faktor regenerace k _{r,u} (násob/sčít) ⁽¹⁾						
Faktor regenerace k _{r,d} (násob/sčít) ⁽¹⁾						
Vážený výsledek zkoušky						
Celkový výsledek zkoušky za použití DF						
Hmotnostní emise CO ₂						g/kWh
Spotřeba paliva:						g/kWh

1.4.3 Zkouška při volnoběhu

Tabulka 6

Zkouška při volnoběhu

Zkouška	Hodnota CO (% obj)	Lambda ⁽¹⁾	Otáčky motoru (min ⁻¹)	Teplota oleje motoru (°C)
Zkouška při nízkém volnoběhu		neuveдено		
Zkouška při vysokém volnoběhu				

1.5 Měření výkonu

1.5.1 Výkon motoru měřený na zkušebnímu stavu

Tabulka 7

Výkon motoru měřený na zkušebnímu stavu

Měřené otáčky motoru (ot/min)							
Měřený průtok paliva (g/h)							
Měřený točivý moment (Nm)							
Měřený výkon (kW)							
Barometrický tlak (kPa)							
Tlak vodních par (kPa)							
Teplota nasávaného vzduchu (K)							
Korekční součinitel výkonu							
Korigovaný výkon (kW)							
Pomocný pohon (kW)							
Netto výkon (kW)							
Netto točivý moment (Nm)							
Korigovaná specifická spotřeba paliva (g/kWh)							

1.5.2 Další údaje

Dodatek 6

Vzor certikátu ES schválení typu vozidla se schváleným motorem

Vysvětlující poznámky pod čarou naleznete v dodatku 10 k této příloze.

Maximální formát: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFIKÁT ES SCHVÁLENÍ TYPU

Sdělení týkající se:

- ES schválení typu ⁽¹⁾
- rozšíření ES schválení typu ⁽¹⁾
- odmítnutí ES schválení typu ⁽¹⁾
- odejmutí ES schválení typu ⁽¹⁾

Razítko ES schvalovacího orgánu

typu vozidla s ohledem na nařízení (ES) č. 595/2009 provedené nařízením (EU) č. 582/2011.

Nařízení (ES) č. 595/2009 a nařízení (EU) č. 582/2011 naposledy pozměněné

Číslo ES schválení typu:

Důvod rozšíření:

ODDÍL I

- 0.1 Značka (obchodní název výrobce):
- 0.2 Typ:
- 0.3 Způsob označení typu, je-li na konstrukční části/samostatném technickém celku vyznačen ⁽¹⁾ ^(a):
- 0.3.1 Umístění uvedeného označení:
- 0.4 Název a adresa výrobce:
- 0.5 U konstrukčních částí a samostatných technických celků umístění a způsob připevnění značky ES schválení typu:
- 0.6 Název (názvy) a adresa (adresy) montážního závodu (závodů):
- 0.7 Jméno a adresa případného zástupce výrobce:

ODDÍL II

1. Další informace (přicházejí-li v úvahu): viz doplněk
 2. Technická zkušebna provádějící zkoušky:
 3. Datum zkušebního protokolu:
 4. Číslo zkušebního protokolu:
 5. Poznámky (jsou-li nějaké): viz doplněk
 6. Místo:
 7. Datum:
 8. Podpis:
-

Dodatek 7

Vzor certikátu ES schválení typu vozidla z hlediska systému

Vysvětlující poznámky pod čarou naleznete v dodatku 10 k této příloze.

Maximální formát: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFIKÁT ES SCHVÁLENÍ TYPU

Sdělení týkající se:

- ES schválení typu ⁽¹⁾
- rozšíření ES schválení typu ⁽¹⁾
- odmítnutí ES schválení typu ⁽¹⁾
- odejmutí ES schválení typu ⁽¹⁾

Razítko ES schvalovacího orgánu

typu vozidla s ohledem na nařízení (ES) č. 595/2009 provedené nařízením (EU) č. 582/2011.

Nařízení (ES) č. 595/2009 a nařízení (EU) č. 582/2011 naposledy pozměněné

Číslo ES schválení typu:

Důvod rozšíření:

ODDÍL I

- 0.1 Značka (obchodní název výrobce):
- 0.2 Typ:
 - 0.2.1 Obchodní označení (je-li k dispozici):
- 0.3 Způsob označení typu, je-li na vozidle vyznačen ⁽¹⁾ ^(a):
 - 0.3.1 Umístění uvedeného označení:
- 0.4 Kategorie vozidla ^(b):
- 0.5 Název a adresa výrobce:
- 0.6 Název (názy) a adresa (adresy) montážního závodu (závodů):
- 0.7 Jméno a adresa zástupce výrobce:

ODDÍL II

1. Další informace (přicházejí-li v úvahu): viz doplněk
2. Technická zkušebna provádějící zkoušky:
3. Datum zkušebního protokolu:
4. Číslo zkušebního protokolu:
5. Poznámky (jsou-li nějaké): viz doplněk
6. Místo:
7. Datum:
8. Podpis:

Přílohy: Soubor informací.

Zkušební protokol.

Doplněk

Doplňk

k certifikátu ES schválení typu č. ...

1. DALŠÍ INFORMACE
- 1.1 Údaje, které je potřebné uvést ke schválení typu vozidla se zamontovaným motorem:
- 1.1.1 Značka motoru (název podniku):
- 1.1.2 Typ a obchodní název (uveďte případné varianty):
- 1.1.3 Kód výrobce vyznačený na motoru:
- 1.1.4 Případná kategorie vozidla:
- 1.1.5 Kategorie motoru: vznětový / benzínový / na LPG / na NG-H / na NG-L/ na NG-HL / na ethanol (ED95) / na ethanol (E85) ⁽¹⁾
- 1.1.6 Název a adresa výrobce:
- 1.1.7 Jméno a adresa zástupce výrobce:
- 1.2 Jestliže motor uvedený v bodě 1.1 byl schválen jako typ samostatného technického celku:
- 1.2.1 Číslo schválení typu pro motor/rodinu motorů ⁽¹⁾
- 1.2.2 Kalibrační číslo softwaru řídicí jednotky motoru (ECU):
- 1.3 Údaje, které je potřebné uvést ke schválení typu pro motor / rodinu motorů ⁽¹⁾ jako samostatného technického celku (podmínky, které se musí dodržet při montáži motoru do vozidla):
- 1.3.1 Maximální a minimální podtlak v sání:
- 1.3.2 Maximální přípustný protitlak:
- 1.3.3 Objem výfukového systému:
- 1.3.4 Případné omezení užití:
- 1.4 Hodnoty emisí motoru / základního motoru ⁽¹⁾:
- Faktor zhoršení (DF): vypočtený/stanovený ⁽¹⁾

V následující tabulce uveďte hodnoty DF a emisí při případné zkoušce WHSC a při zkoušce WHTC

Jsou-li zkoušeny motory na stlačený zemní plyn (CNG) a na zkapalněný ropný plyn (LPG) za použití různých referenčních paliv, musí být tabulka vyplněna pro každé zkoušené referenční palivo.

1.4.1 Zkouška WHSC

Tabulka 4

Zkouška WHSC

Zkouška WHSC (pokud se použije)						
DF násob/sčít ⁽¹⁾	CO	THC	NO _x	hmotnost PM	NH ₃	počet PM
Emise	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	hmotnost PM (mg/kWh)	NH ₃ ppm	počet PM(#/kWh)
Výsledek zkoušky						
Vypočteno za použití DF						
Hmotnostní emise CO ₂ :	g/kWh					
Spotřeba paliva:	g/kWh					

1.4.2 Zkouška WHTC

Tabulka 5
Zkouška WHTC

Zkouška WHTC						
DF	CO	THC	NO _x	hmotnost PM	NH ₃	počet PM
násob/sčít (1)						
Emise	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NO _x (mg/kWh)	hmotnost PM (mg/kWh)	NH ₃ ppm	počet PM
Studený start						
Teplý start bez regenerace						
Teplý start s regenerací (1)						
Faktor regenerace k _{r,u} (násob/sčít) (1)						
Faktor regenerace k _{r,d} (násob/sčít) (1)						
Vážený výsledek zkoušky						
Celkový výsledek zkoušky za použití DF						
Hmotnostní emise CO ₂						g/kWh
Spotřeba paliva:						g/kWh

1.4.3 Zkouška při volnoběhu

Tabulka 6
Zkouška při volnoběhu

Zkouška	Hodnota CO (% obj)	Lambda (1)	Otáčky motoru (min ⁻¹)	Teplota oleje motoru (°C)
Zkouška při nízkém volnoběhu		neuveдено		
Zkouška při vysokém volnoběhu				

1.5 Měření výkonu

1.5.1 Výkon motoru měřený na zkušebnímu stavu

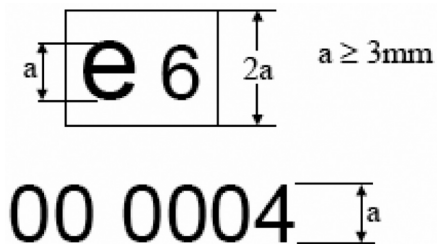
Tabulka 7
Výkon motoru měřený na zkušebnímu stavu

Měřené otáčky motoru (ot/min)							
Měřený průtok paliva (g/h)							
Měřený točivý moment (Nm)							
Měřený výkon (kW)							
Barometrický tlak (kPa)							
Tlak vodních par (kPa)							
Teplota nasávaného vzduchu (K)							
Korekční součinitel výkonu							
Korigovaný výkon (kW)							
Pomocný pohon (kW) (1)							
Netto výkon (kW)							
Netto točivý moment (Nm)							
Korigovaná specifická spotřeba paliva (g/kWh)							

1.5.2 Další údaje

Dodatek 8

Příklad značky ES schválení typu



Značka schválení typu vyobrazená v tomto dodatku upevněná na motoru schváleného jako samostatná technická jednotka prokazuje, že dotýčný typ byl schválen v Belgii (e 6), podle tohoto nařízení. První dvě číslice čísla schválení (00) znamenají, že tento motor je schválen jako samostatná technická jednotka podle tohoto nařízení. Následující čtyři číslice (0004) jsou číslice přidělené schvalovacím orgánem motoru, který byl schválen jako samostatná technická jednotka jakožto základní schvalovací číslo.

Dodatek 9

Systém číslování certifikátů ES schválení typu

1. Oddíl 3 čísla ES schválení typu vydaného podle čl. 6 odst. 1, čl. 8 odst. 1 a čl. 10 odst. 1 se skládá z čísla posledního regulačního aktu či posledního pozměňujícího regulačního aktu použitelného na ES schválení typu. Po tomto čísle následuje písmeno označující požadavky na systémy OBD a SCR podle tabulky 1:

Tabulka 1

Písmeno	OTL pro NO _x ⁽¹⁾	OTL pro PM ⁽²⁾	Jakost a spotřeba čínidla	Data provedení: nové typy	Data provedení: všechna vozidla	Poslední datum registrace
A	Řádek „zaváděcí období“ v tabulkách 1 a 2	Monitorování činnosti ⁽³⁾	Zaváděcí ⁽⁴⁾	31. 12. 2012	31. 12. 2013	1. 9. 2015
B	Řádek „zaváděcí období“ v tabulkách 1 a 2	Řádek „zaváděcí období“ v tabulce 1	Zaváděcí ⁽⁴⁾	1. 9. 2014	1. 9. 2015	31. 12. 2016
C	Řádek „obecné požadavky“ v tabulkách 1 a 2	Řádek „obecné požadavky“ v tabulce 1	Obecné ⁽⁵⁾	31. 12. 2015	31. 12. 2016	

Poznámky:

⁽¹⁾ Požadavky na monitorování „OTL pro NO_x“ stanovené v tabulkách 1 a 2 přílohy X.

⁽²⁾ Požadavky na monitorování „OTL pro PM“ stanovené v tabulce 1 přílohy X.

⁽³⁾ Požadavky na „monitorování činnosti“ stanovené v bodě 2.3.3.3 přílohy X.

⁽⁴⁾ „Zaváděcí“ požadavky na jakost a spotřebu čínidla stanovené v bodech 7.1.1.1 a 8.4.1.1 přílohy XIII.

⁽⁵⁾ „Obecné“ požadavky na jakost a spotřebu čínidla stanovené v bodech 7.1.1 a 8.4.1 přílohy XIII.

Dodatek 10

Vysvětlivky

- (1) Nehodící se škrtněte (jsou případy, kdy není třeba nic vypustit, pokud se vyplňuje více záznamů).
 - (2) Uveďte dovolenou odchylku.
 - (3) Uveďte minimální a maximální hodnoty pro každou variantu.
 - (4) Je nutné doložit v případě, že se jedná o jedinou rodinu motorů s OBD a pokud nebylo již doloženo ve složce dokumentace uvedené na řádku 3.2.12.2.7.0.4.
 - (5) Spotřeba paliva při kombinované zkoušce WHTC zahrnující studenou a teplou složku podle přílohy VIII.
 - (6) Je nutné doložit, nebylo-li doloženo v dokumentaci uvedené v bodě 3.2.12.2.7.1.1.
 - (7) Nehodící se škrtněte.
 - (8) Informace týkající se výkonu motoru se musí podávat jen u základního motoru.
 - (9) Uveďte povolenou odchylku; má být v rozmezí $\pm 3\%$ hodnot udávaných výrobcem.
 - (a) Pokud způsob označení typu obsahuje znaky, které nejsou důležité pro popis typu vozidla, konstrukční části nebo samostatného technického celku, kterých se týká tento informační dokument, nahradí se takové znaky v dokumentaci znakem „?“ (např. ABC??123??).
 - (b) Klasifikace podle definic uvedených v oddíle A přílohy II směrnice 2007/46/ES.
 - (l) Tento údaj se zaokrouhlí na nejbližší desetinu milimetru.
 - (m) Tato hodnota se vypočte a zaokrouhlí na nejbližší cm^3 .
 - (n) Určený v souladu s požadavky přílohy XIV.
-

PŘÍLOHA II

SHODNOST MOTORŮ NEBO VOZIDEL V PROVOZU

1. ÚVOD
- 1.1 Tato příloha stanoví požadavky pro ověřování a prokazování shodnosti motorů a vozidel v provozu.
2. POSTUP PROKAZOVÁNÍ SHODNOSTI V PROVOZU
- 2.1 Shodnost vozidel nebo motorů z jedné rodiny motorů v provozu se prokazuje zkoušením vozidel na silnicích provozovaných v normálním jízdním režimu, za běžných jízdních podmínek a s normálním užitečným zatížením. Zkouška shodnosti v provozu musí být reprezentativní pro vozidla provozovaná na jejich skutečných jízdních trasách, s normálním zatížením a s obvyklým profesionálním řidičem daného vozidla. Je-li vozidlo řízeno jiným řidičem, než je obvyklý profesionální řidič příslušného vozidla, musí mít tento alternativní řidič příslušné dovednosti a musí být vyškolen pro řízení vozidel kategorie, jež má být zkoušena.
- 2.2 Jestliže jsou běžné jízdní podmínky určitého vozidla považovány za neslučitelné s řádným provedením zkoušek, může výrobce nebo schvalovací orgán požádat, aby byly použity jiné jízdní trasy a jiná užitečná zatížení.
- 2.3 Výrobce musí schvalovacímu orgánu prokázat, že vybrané vozidlo, jízdní režimy, jízdní podmínky a užitečná zatížení jsou pro tuto rodinu motorů reprezentativní. Pro posouzení, zda tyto jízdní režimy a užitečná zatížení jsou přijatelné pro provedení zkoušky shodnosti v provozu, se použijí požadavky uvedené v bodech 4.1 a 4.5.
- 2.4 Výrobce oznámí plán průběhu zkoušky a plán odběru vzorků pro provedení zkoušky shodnosti při původním schvalování typu nové rodiny motorů.
- 2.5 Vozidla bez komunikačního rozhraní, jež umožňuje odběr nezbytných údajů ECU uvedených v bodech 5.2.1 a 5.2.2 přílohy I, s chybějícími údaji nebo s nestandardním záznamem údajů se považují za nevyhovující.
- 2.6 Vozidla, u kterých odběr údajů ECU ovlivňuje emise vozidla nebo výkon vozidla, se považují za nevyhovující.
3. VÝBĚR MOTORŮ NEBO VOZIDEL
- 3.1 Po udělení schválení typu pro rodinu motorů provede výrobce zkoušku této rodiny motorů v provozu do 18 měsíců od první registrace vozidla vybaveného motorem z této rodiny. V případě vícestupňového schválení typu se první registrací rozumí první registrace dokončeného vozidla.

Zkoušky se pravidelně opakují nejméně každé dva roky pro každou rodinu motorů, a to po celou dobu životnosti vozidel uvedenou v článku 4 nařízení (ES) č. 595/2009.

Na žádost výrobce mohou být zkoušky zastaveny po uplynutí pěti let od ukončení výroby.
- 3.1.1 Při vzorku o velikosti nejméně tří motorů je postup výběru vzorku nastaven tak, aby pravděpodobnost, že série vyhoví zkoušce, byla při 20 % vadných vozidel nebo motorů rovna 0,9 (riziko výrobce = 10 %), a pravděpodobnost, že série vyhoví zkoušce, byla při 60 % vadných vozidel nebo motorů rovna 0,1 (riziko spotřebitele = 10 %).
- 3.1.2 Pro vzorek se vypočte statistický údaj zkoušek, který kvantifikuje kumulativní počet nevyhovujících zkoušek při n-tých testech.
- 3.1.3 Rozhodnutí o vyhovění nebo nevyhovění zkoušce pro danou sérii je učiněno na základě těchto požadavků:
 - a) je-li statistický údaj zkoušek menší nebo rovný hodnotě kritéria vyhovění uvedené pro velikost vzorku v tabulce 1, bylo dosaženo kritéria vyhovění pro danou sérii;
 - b) je-li statistický údaj zkoušek větší nebo rovný hodnotě kritéria nevyhovění uvedené pro velikost vzorku v tabulce 1, bylo dosaženo kritéria nevyhovění pro danou sérii;
 - c) nastane-li jiný případ, přezkouší se další motor podle této přílohy a postup výpočtu se použije pro vzorek navýšený o jednu jednotku.

V tabulce 1 jsou hodnoty kritéria vyhovění a kritéria nevyhovění vypočteny podle mezinárodní normy ISO 8422/1991.

Tabulka 1

Hodnoty kritérií úspěšného a neúspěšného výsledku pro plán odběru vzorků

Nejmenší velikost vzorku: 3

Kumulativní počet zkoušených motorů (velikost vzorku)	Hodnota kritéria vyhovění	Hodnota kritéria nevyhovění
3	—	3
4	0	4
5	0	4
6	1	4
7	1	4
8	2	4
9	2	4
10	3	4

Schvalovací orgán schvaluje vybraná uspořádání motorů a vozidel před zahájením zkušebních postupů. Výběr se provede tak, že schvalujícímu orgánu jsou předána kritéria použitá pro výběr příslušných vozidel.

- 3.2 Vybrané motory a vozidla musí být provozovány a registrovány v Unii. Vozidlo musí mít najeto alespoň 25 000 km.
- 3.3 Každé zkoušené vozidlo musí mít zápis o údržbě dokazující, že bylo vozidlo řádně udržováno podle doporučení výrobce.
- 3.4 Podle systému OBD se prověří správná funkce motoru. Zaznamenají se jakékoli příznaky chybné funkce a kódy pohotovosti v paměti OBD a provedou se veškeré potřebné opravy.

Motory vykazující chybnou funkci třídy C není nutné před zkoušením opravovat. Diagnostické chybové kódy (DTC) nesmí být vymazány.

Motory, u nichž některé z počítadel, jež vyžadují ustanovení přílohy XIII, není na „0“, nelze zkoušet. Je nutné o tom informovat schvalovací orgán.

- 3.5 Motor nebo vozidlo nesmí vykazovat žádné známky nevhodného používání (jako přetěžování, chybné tankování nebo další nesprávné užívání) nebo další faktory (jako nedovolené zásahy), které by mohly ovlivnit stav emisí. Je třeba vzít v úvahu chybové kódy v systému OBD a údaje o hodinách chodu motoru uložené v počítači.
- 3.6 Všechny součásti systému pro regulaci emisí na vozidle musí být shodné s těmi, které jsou uvedeny v příslušných dokumentech o schválení typu.
- 3.7 Po dohodě výrobce se schvalovacím orgánem mohou zkoušky shodnosti v provozu zahrnovat méně motorů nebo vozidel, než kolik je stanoveno v bodě 3.1, je-li v rámci jedné rodiny motorů ročně vyrobeno méně než 500 kusů.

4. PODMÍNKY ZKOUŠEK

4.1 **Užitečná hmotnost vozidla**

Pro účely zkoušek shodnosti v provozu může být nově stanoveno užitečné zatížení a může být použito umělé zatížení.

Neexistují-li statistické údaje, které by prokázaly, že dané užitečné zatížení je pro dané vozidlo reprezentativní, stanoví se užitečné zatížení vozidla jako 50–60 % maximálního užitečného zatížení vozidla.

Maximální užitečné zatížení je rozdíl mezi maximální technicky přípustnou hmotností naloženého vozidla a hmotností vozidla v provozním stavu stanovenou podle přílohy I směrnice 2007/46/ES.

4.2 Podmínky prostředí

Zkoušky se provádějí za podmínek prostředí splňujících tyto požadavky:

atmosférický tlak vyšší nebo rovný 82,5 kPa,

teplota vyšší nebo rovna 266 K (−7 °C) a nižší nebo rovna teplotě určené podle této rovnice při uvedeném atmosférickém tlaku:

$$T = -0,4514 \times (101,3 - p_b) + 311$$

kde:

— T je teplota okolního vzduchu, K

— p_b je atmosférický tlak, kPa

4.3 Teplota chladicí kapaliny

Teplota chladicí kapaliny musí odpovídat bodu 2.6.1 dodatku 1.

4.4 Mazací olej, palivo a čínidlo musí splňovat požadavky stanovené výrobcem.

4.4.1 Mazací olej

Odeberou se vzorky oleje.

4.4.2 Palivo

Zkušební palivem musí být palivo z prodejní sítě odpovídající směrnici 98/70/ES a příslušným normám CEN nebo referenční palivo specifikované v příloze IX tohoto nařízení. Odeberou se vzorky paliva.

4.4.2.1 Jestliže výrobce v souladu s oddílem 1 přílohy I tohoto nařízení prohlásil, že je schopen splnit požadavky tohoto nařízení týkající se paliv z prodejní sítě stanovené v bodě 3.2.2.2.1 dodatku 4 k příloze I tohoto nařízení, musí zkoušky zahrnovat alespoň jedno z deklarovaných paliv z prodejní sítě nebo směs deklarovaných paliv z prodejní sítě a paliv z prodejní sítě uvedených ve směrnici 98/70/ES a příslušných norem CEN.

4.4.3 Čínidlo

U systémů následného zpracování výfukových plynů, které používají čínidlo pro snížení emisí, se odebere vzorek čínidla. Čínidlo nesmí být zmrazené.

4.5 Požadavky na jízdu

Části jízdy se vyjadřují v procentech z celkové délky jízdy.

Jízda sestává z jízdy v městském provozu, po které následuje jízda v silničním a dálničním provozu v poměru stanoveném v bodech 4.5.1 až 4.5.4. V případě, že je z praktických důvodů opodstatněné jiné pořadí zkoušek, a se souhlasem schvalovacího orgánu může být zvoleno jiné pořadí jízdy v městském, silničním a dálničním provozu.

Pro účely tohoto oddílu „přibližně“ znamená cílovou hodnotu $\pm 5\%$.

Pro jízdu v městském provozu je typická rychlost vozidla mezi 0 až 50 km/h,

pro jízdu v silničním provozu je typická rychlost vozidla mezi 50 až 75 km/h,

pro jízdu v dálničním provozu je typická rychlost vozidla nad 75 km/h.

4.5.1 U vozidel kategorie M₁ a N₁ jízda sestává přibližně ze 45 % z jízdy v městském provozu, z 25 % z jízdy v silničním provozu a z 30 % z jízdy v dálničním provozu.

- 4.5.2 U vozidel kategorie M₂ a M₃ jízda sestává přibližně ze 45 % z jízdy v městském provozu, z 25 % z jízdy v silničním provozu a z 30 % z jízdy v dálničním provozu. Vozidla kategorie M₂ a M₃ třídy I, II nebo třídy A definovaná v příloze I směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/85/ES ⁽¹⁾ budou zkoušena přibližně ze 70 % za jízdy v městském provozu a z 30 % za jízdy v silničním provozu.
- 4.5.3 U vozidel kategorie N₂ jízda sestává přibližně ze 45 % z jízdy v městském provozu, z 25 % z jízdy v silničním provozu a z 30 % z jízdy v dálničním provozu.
- 4.5.4 U vozidel kategorie N₃ jízda sestává jízda přibližně z 20 % z jízdy v městském provozu, z 25 % z jízdy v silničním provozu a z 55 % z jízdy v dálničním provozu.
- 4.5.5 Jako doplňkové vodítko při hodnocení jízdy může posloužit toto rozvržení typických charakteristik jízdy v databázi WHDC:
- a) akcelerace: 26,9 % doby jízdy;
 - b) zpomalování: 22,6 % doby jízdy;
 - c) jízda rovnoměrnou rychlostí: 38,1 % doby jízdy;
 - d) stání (rychlost vozidla = 0): 12,4 % doby jízdy.
- 4.6 **Provozní požadavky**
- 4.6.1 Jízda se zvolí tak, aby zkouška nebyla přerušována a údaje byly odebírány nepřetržitě, přičemž zkouška musí trvat nejméně po dobu stanovenou v bodě 4.6.5.
- 4.6.2 Odběr hodnot emisí a dalších údajů musí začít před nastartováním motoru. Z hodnocení emisí mohou být vyloučeny veškeré emise při studeném startu podle bodu 2.6 dodatku 1.
- 4.6.3 Není dovoleno kombinovat údaje z různých jízd nebo pozměňovat či odstraňovat údaje o jízdě.
- 4.6.4 Jestliže se motor zastaví, může být znovu nastartován, ale odběr údajů se nesmí přerušit.
- 4.6.5 Minimální délka zkoušky musí být taková, aby umožnila provést pětkrát práce při WHTC, případně získat pětkrát referenční hmotnost CO₂ v kg/cyklos při WHTC.
- 4.6.6 Napájení přenosného systému měření emisí musí být zajištěno z vnější napájecí jednotky, a nikoli ze zdroje, který odebírá energii buď přímo, nebo nepřímo ze zkoušeného motoru.
- 4.6.7 Montáž zařízení přenosného systému měření emisí nesmí ovlivnit emise vozidla ani výkon vozidla.
- 4.6.8 Vozidla se doporučuje provozovat v podmínkách běžného denního provozu.
- 4.6.9 Jestliže schvalovací orgán nebude spokojen s výsledky ověření souladu údajů podle bodu 3.2 dodatku 1 k této příloze, může prohlásit zkoušku za neplatnou.
- 4.6.10 Pro zkoušky vozidel v rámci vzorku popsané v bodech 3.1.1, 3.1.2 a 3.1.3 musí být použita stejná jízdní trasa.
5. **DATOVÝ TOK ECU**
- 5.1 Ověření dostupnosti a shodnosti informací z datového toku ECU požadovaných při zkouškách v provozu.
- 5.1.1 Před zkouškou v provozu musí být prokázána dostupnost informací z datového toku podle požadavků bodu 5.2 přílohy I.
- 5.1.1.1 Jestliže tyto informace nelze řádným způsobem vyhledat přenosným systémem měření emisí, musí být dostupnost těchto informací prokázána pomocí externího čtecího nástroje OBD, jak je uvedeno v příloze X.

⁽¹⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/85/ES ze dne 20. listopadu 2001 o zvláštních ustanoveních pro vozidla používaná k přepravě osob, která mají více než osm sedadel kromě sedadla řidiče, a o změně směrnic 70/156/EHS a 97/27/ES (Úř. věst. L 42, 13.2.2002, s. 1).

- 5.1.1.1.1 Pokud tyto informace lze řádným způsobem vyhledat čtecím nástrojem, považuje se přenosný systém měření emisí za vadný a zkouška je neplatná.
- 5.1.1.1.2 Pokud tyto informace nelze vyhledat řádným způsobem u dvou vozidel s motory ze stejné rodiny motorů, avšak čtecí zařízení funguje správně, považuje se motor za nevyhovující.
- 5.1.2 Shodnost signálu točivého momentu vypočteného zařízením přenosného systému měření emisí podle informací z datového toku ECU požadovaných v bodě 5.2.1 přílohy I se ověřuje při plném zatížení.
- 5.1.2.1 Způsob ověřování této shodnosti je popsán v dodatku 4.
- 5.1.2.2 Shodnost signálu točivého momentu z ECU se považuje za dostačující, jestliže vypočtený točivý moment zůstane v rámci tolerance pro točivý moment při plném zatížení uvedené v bodě 5.2.5 přílohy I.
- 5.1.2.3 Jestliže vypočtený točivý moment nezůstane v rámci tolerance točivého momentu při plném zatížení uvedené v bodě 5.2.5 přílohy I, má se za to, že motor zkoušce nevyhověl.
6. HODNOCENÍ EMISÍ
- 6.1 Zkouška se provádí a výsledky zkoušky vypočtou podle ustanovení dodatku 1 k této příloze.
- 6.2 Faktory shodnosti musí být vypočteny a předloženy jak při způsobu výpočtu založeném na hmotnosti CO₂, tak u metody založené na práci motoru. O vyhovění či nevyhovění zkoušce se rozhodne na základě výsledků způsobu výpočtu založeného na práci motoru.
- 6.3 Kumulativní 90 % percentil faktorů shodnosti emisí výfukových plynů u každého zkoušeného systému motoru určený v souladu s postupy měření a výpočtů uvedenými v dodatku 1 nesmí překročit žádnou z hodnot stanovených v tabulce 2.

Tabulka 2

Nejvyšší povolené faktory shodnosti pro zkoušky shodnosti emisí v provozu

Znečišťující látka	Nejvyšší povolený faktor shodnosti
CO	1,50
THC ⁽¹⁾	1,50
NMHC ⁽²⁾	1,50
CH ₄ ⁽²⁾	1,50
NO _x	1,50
Hmotnost PM	—
Počet PM	—

⁽¹⁾ U vznětových motorů.

⁽²⁾ U zážehových motorů.

7. HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ SHODNOSTI V PROVOZU
- 7.1 Na základě zprávy o shodnosti v provozu, uvedené v oddílu 10, schvalovací orgán buď:
- a) rozhodne, že výsledky zkoušky shodnosti rodiny motorových systémů v provozu jsou uspokojivé, a nepodnikne žádná další opatření;
- b) rozhodne, že předložené údaje jsou nedostatečné k rozhodnutí, a vyžádá si od výrobce doplňující informace a údaje ze zkoušek;
- c) rozhodne, že shodnost rodiny motorových systémů v provozu je neuspokojivá, a přistoupí k opatřením uvedeným v článku 13 a v oddílu 9 této přílohy.

8. POTVRZUJÍCÍ ZKOUŠKY VOZIDLA
- 8.1 Potvrzující zkoušky se provádějí za účelem potvrzení funkčnosti rodiny motorů v provozu s ohledem na emise.
- 8.2 Potvrzující zkoušky mohou provést schvalovací orgány.
- 8.3 Potvrzující zkouška se provádí jako zkouška vozidla stanovená v bodech 2.1 a 2.2. Vyberou se reprezentativní vozidla provozovaná za běžných podmínek a provede se zkouška podle postupů stanovených v této příloze.
- 8.4 Výsledek zkoušky je možno považovat za neuspokojivý, pokud u zkoušek dvou nebo více motorů reprezentujících stejnou rodinu motorů je u jakékoli regulované znečišťující látky významně překročena mezní hodnota uvedená v oddílu 6.
9. PLÁN NÁPRAVNÝCH OPATŘENÍ
- 9.1 Pokud výrobce plánuje provést nápravné opatření, podá zprávu schvalovacímu orgánu členského státu, ve kterém jsou motory nebo vozidla podléhající nápravným opatřením registrovány nebo provozovány, a předloží tuto zprávu při přijetí rozhodnutí o provedení opatření. Zpráva musí obsahovat podrobnosti o nápravném opatření a popis rodin motorů, na něž se opatření vztahuje. Po zahájení nápravného opatření výrobce pravidelně podává zprávy schvalovacímu orgánu.
- 9.2 Výrobce musí poskytnout kopii všech zpráv týkajících se plánu nápravných opatření a musí také vést záznamy o odvolacích akcích a posílat pravidelné zprávy schvalovacímu orgánu o stavu prováděných opatření.
- 9.3 Výrobce musí plánu nápravných opatření přidělit jedinečné identifikační označení nebo číslo.
- 9.4 Výrobce předloží plán nápravných opatření, který bude obsahovat informace uvedené v bodech 9.4.1 až 9.4.11.
- 9.4.1 Popis všech typů systémů motorů zahrnutých do plánu nápravných opatření.
- 9.4.2 Popis zvláštních modifikací, změn, oprav, úprav, seřízení nebo dalších změn, které mají být provedeny, aby motory byly shodné, včetně stručného přehledu údajů a technických studií, které podpoří rozhodnutí výrobce s ohledem na zvláštní opatření k nápravě neshodnosti.
- 9.4.3 Popis způsobu, jakým výrobce informuje majitele motorů nebo vozidel o nápravných opatřeních.
- 9.4.4 Popřípadě popis správné údržby nebo užívání, které výrobce stanoví v rámci plánu nápravných opatření jako podmínku k oprávnění pro opravy, a vysvětlení důvodů, které vedou výrobce k ukládání takové podmínky. Nesmí být vyžadována žádná údržba nebo podmínky užívání kromě takových, které prokazatelně souvisejí s neshodností a nápravnými opatřeními.
- 9.4.5 Popis postupu, jenž mají majitelé motorů nebo vozidel použít k nápravě neshodnosti. Tento popis musí zahrnovat datum, po kterém smějí být použita nápravná opatření, předpokládanou dobu oprav v dílně a místo oprav. Oprava musí být provedena bez průtahů, v přiměřené lhůtě po dodání vozidla.
- 9.4.6 Kopie informací předaných majiteli motoru nebo vozidla.
- 9.4.7 Stručný popis systému používaného výrobcem k zajištění odpovídající dodávky součástí nebo systémů sloužících k nápravnému opatření. Je nutno uvést, kdy daná dodávka součástí nebo systémů umožní zahájit opravy.
- 9.4.8 Kopie všech instrukcí rozeslaných osobám, které provádějí opravu.
- 9.4.9 Popis dopadu navržených nápravných opatření na emise, spotřebu paliva, jízdní vlastnosti a bezpečnost každého typu motorů nebo vozidel, kterého se týká plán nápravných opatření, včetně dat, technických prohlídek atd., které podporují tyto závěry.
- 9.4.10 Všechny další informace, zprávy nebo údaje, které může schvalovací orgán důvodně pokládat za potřebné k vyhodnocení plánu nápravných opatření.

- 9.4.11 Pokud plán nápravných opatření zahrnuje i stažení vozidel z provozu, musí být schvalovacímu orgánu předložen popis metody záznamů oprav. Užije-li se štítek, předloží se jeho vzorek.
- 9.5 Výrobce může být požádán, aby provedl přiměřené a nezbytné zkoušky součástí a motorů, na nichž byly provedeny navržené změny, opravy nebo úpravy, aby prokázal účinnost těchto změn, oprav nebo úprav.
10. POSTUPY PODÁVÁNÍ ZPRÁV
- 10.1 Pro každou zkoušenou rodinu motorů se schvalovacímu orgánu předloží technická zpráva. Ve zprávě se uvedou činnosti při zkoušení motorů v provozu a dosažené výsledky. Zpráva musí obsahovat nejméně tyto body:
- 10.1.1 *Obecně*
- 10.1.1.1 Jméno a adresa výrobce:
- 10.1.1.2 Adresa montážního závodu (závodů):
- 10.1.1.3 Jméno, adresa, telefon, číslo faxu a e-mail zástupce výrobce:
- 10.1.1.4 Typ a obchodní název (uveďte případné varianty):
- 10.1.1.5 Rodina motorů:
- 10.1.1.6 Základní motor:
- 10.1.1.7 Členové rodiny motorů:
- 10.1.1.8 Kódy identifikačního čísla vozidla (VIN), které se použijí na vozidla vybavená motorem, který je součástí zkoušky shodnosti v provozu:
- 10.1.1.9 Způsob a umístění označení typu, je-li na vozidle vyznačen:
- 10.1.1.10 Kategorie vozidla:
- 10.1.1.11 Typ motoru: benzinový, ethanol (E85), vznětový / NG / LPG / ethanol (ED95) (nehodící se škrtněte):
- 10.1.1.12 Číslo schválení typu platící pro tyto typy motorů patřící do rodiny motorů v provozu, popřípadě čísla všech rozšíření a dodatečných změn/vyřazení vozidel z provozu (provedení úprav):
- 10.1.1.13 Podrobnosti o rozšíření, dodatečných změnách/vyřazení motorů z provozu, týkajících se schválení typu pro motory, na které se vztahují informace výrobce.
- 10.1.1.14 Doba výroby motorů, na které se vztahují informace výrobce (např. „vozidla nebo motory vyrobené v průběhu kalendářního roku 2014“).
- 10.1.2 *Výběr motoru / vozidla*
- 10.1.2.1 Způsob lokalizace vozidla nebo motoru
- 10.1.2.2 Kritéria výběru vozidel, motorů a rodin motorů v provozu;
- 10.1.2.3 Zeměpisná území, odkud výrobce vozidla získal.
- 10.1.3 *Vybavení*
- 10.1.3.1 Přenosné systémy měření emisí, značka a typ
- 10.1.3.2 Kalibrace přenosných systémů měření emisí
- 10.1.3.3 Napájení přenosných systémů měření emisí
- 10.1.3.4 Použitý výpočetní software a jeho verze (např. EMROAD 4.0)

- 10.1.4 *Údaje o zkouškách*
 - 10.1.4.1 Datum a čas konání zkoušky
 - 10.1.4.2 Místo konání zkoušky včetně podrobných informací o zkušební trase
 - 10.1.4.3 Povětrnostní podmínky / vnější prostředí (např. teplota, vlhkost, nadmořská výška)
 - 10.1.4.4 Vzdálenost ujetá každým vozidlem na zkušební trase
 - 10.1.4.5 Specifikace paliva použitého při zkoušce
 - 10.1.4.6 Specifikace čidla (v případě potřeby)
 - 10.1.4.7 Specifikace mazacího oleje
 - 10.1.4.8 Výsledky zkoušky emisí podle dodatku 1 k této příloze
- 10.1.5 *Údaje o motoru*
 - 10.1.5.1 Typ paliva, kterým je motor poháněn (např. motorová nafta, ethanol ED95, zemní plyn (NG), zkapalněný ropný plyn (LPG), benzin, E85)
 - 10.1.5.2 Systém spalování motoru (např. vznětový motor nebo zážehový motor)
 - 10.1.5.3 Číslo schválení typu
 - 10.1.5.4 Přestavba motoru
 - 10.1.5.5 Výrobce motoru
 - 10.1.5.6 Model motoru
 - 10.1.5.7 Rok a měsíc výroby motoru
 - 10.1.5.8 Identifikační číslo motoru
 - 10.1.5.9 Zdvihový objem motoru [l]
 - 10.1.5.10 Počet válců
 - 10.1.5.11 Jmenovitý výkon motoru: [kW @ ot/min]
 - 10.1.5.12 Nejvyšší točivý moment motoru: [Nm @ ot/min]
 - 10.1.5.13 Otáčky volnoběhu [ot/min]
 - 10.1.5.14 Je k dispozici křivka točivého momentu při plném zatížení od výrobce (ano/ne)
 - 10.1.5.15 Referenční číslo křivky točivého momentu při plném zatížení od výrobce
 - 10.1.5.16 Systém ke snížení emisí NO_x (např. EGR, SCR)
 - 10.1.5.17 Typ katalyzátoru
 - 10.1.5.18 Typ zachycovače částic
 - 10.1.5.19 Následné zpracování výfukových plynů upraveno podle schválení typu? (ano/ne)
 - 10.1.5.20 Údaje o ECU motoru (softwarové kalibrační číslo)
- 10.1.6 *Údaje o vozidle*
 - 10.1.6.1 Majitel vozidla

- 10.1.6.2 Typ vozidla (např. M₃, N₃) a využití vozidla (např. nákladní automobil bez přívěsu, s návěsem nebo přívěsem, městský autobus)
- 10.1.6.3 Výrobce vozidla
- 10.1.6.4 Identifikační číslo vozidla
- 10.1.6.5 Registrační číslo vozidla a země registrace
- 10.1.6.6 Model vozidla
- 10.1.6.7 Rok a měsíc výroby vozidla
- 10.1.6.8 Typ převodovky (např. manuální, automatická nebo jiná)
- 10.1.6.9 Počet rychlostních stupňů pro jízdu vpřed
- 10.1.6.10 Stav počítadla ujetých kilometrů při zahájení zkoušky [km]
- 10.1.6.11 Celková kombinovaná hmotnost vozidla (GVW) [kg]
- 10.1.6.12 Rozměry pneumatik [není povinné]
- 10.1.6.13 Průměr výfukové trubky [mm] [není povinné]
- 10.1.6.14 Počet náprav
- 10.1.6.15 Objem palivové nádrže (nádrží) [l] [není povinné]
- 10.1.6.16 Počet palivových nádrží [není povinné]
- 10.1.6.17 Objem nádrže (nádrží) s čínidlem [l] [není povinné]
- 10.1.6.18 Počet nádrží s čínidlem [není povinné]
- 10.1.7 *Vlastnosti zkušební trasy*
 - 10.1.7.1 Stav počítadla ujetých kilometrů při zahájení zkoušky [km]
 - 10.1.7.2 Trvání [s]
 - 10.1.7.3 Průměrné podmínky prostředí (vypočteno z okamžitých naměřených údajů)
 - 10.1.7.4 Údaje čidel prostředí (typ a umístění čidel)
 - 10.1.7.5 Údaje o rychlosti vozidla (např. kumulativní rozložení rychlostí)
 - 10.1.7.6 Podíly doby jízdy charakterizované městským provozem, silničním provozem a dálničním provozem podle popisu v bodu 4.5
 - 10.1.7.7 Podíly doby jízdy charakterizované akcelerací, zpomalováním, jízdou rovnoměrnou rychlostí a stáním podle popisu v bodu 4.5.5
- 10.1.8 *Okamžité naměřené údaje*
 - 10.1.8.1 Koncentrace THC [ppm]
 - 10.1.8.2 Koncentrace CO [ppm]
 - 10.1.8.3 Koncentrace NO_x [ppm]
 - 10.1.8.4 Koncentrace CO₂ [ppm]
 - 10.1.8.5 Koncentrace CH₄ [ppm] pouze u zážehových motorů

- 10.1.8.6 Průtok výfukových plynů [kg/h]
- 10.1.8.7 Teplota výfukových plynů [°C]
- 10.1.8.8 Teplota okolního vzduchu [°C]
- 10.1.8.9 Atmosférický tlak [kPa]
- 10.1.8.10 Vlhkost prostředí [g/kg] [není povinné]
- 10.1.8.11 Točivý moment motoru [Nm]
- 10.1.8.12 Otáčky motoru [ot/min]
- 10.1.8.13 Tok paliva v motoru [g/s]
- 10.1.8.14 Teplota chladicí kapaliny [°C]
- 10.1.8.15 Rychlost vozidla [km/h] z ECU a GPS
- 10.1.8.16 Zeměpisná šířka vozidla [stupně] (přesnost musí být dostatečná, aby umožnila zpětnou kontrolu zkušební trasy)
- 10.1.8.17 Zeměpisná délka vozidla [stupně]
- 10.1.9 *Okamžité vypočtené údaje*
- 10.1.9.1 Hmotnost THC [g/s]
- 10.1.9.2 Hmotnost CO [g/s]
- 10.1.9.3 Hmotnost NO_x [g/s]
- 10.1.9.4 Hmotnost CO₂ [g/s]
- 10.1.9.5 Hmotnost CH₄ [ppm] pouze u zážehových motorů
- 10.1.9.6 Kumulovaná hmotnost THC [g]
- 10.1.9.7 Kumulovaná hmotnost CO [g]
- 10.1.9.8 Kumulovaná hmotnost NO_x [g]
- 10.1.9.9 Kumulovaná hmotnost CO₂ [g]
- 10.1.9.10 Kumulovaná hmotnost CH₄ [g] pouze u zážehových motorů
- 10.1.9.11 Vypočtený průtok paliva [g/s]
- 10.1.9.12 Výkon motoru [kW]
- 10.1.9.13 Práce motoru [kWh]
- 10.1.9.14 Trvání okénka práce [s]
- 10.1.9.15 Průměrný výkon motoru v okénku práce [%]
- 10.1.9.16 Faktor shodnosti THC v okénku práce [-]
- 10.1.9.17 Faktor shodnosti CO v okénku práce [-]
- 10.1.9.18 Faktor shodnosti NO_x v okénku práce [-]
- 10.1.9.19 Faktor shodnosti CH₄ v okénku práce [-] pouze u zážehových motorů

- 10.1.9.20 Trvání okénka hmotnosti CO₂ [s]
- 10.1.9.21 Faktor shodnosti THC v okénku hmotnosti CO₂ [-]
- 10.1.9.22 Faktor shodnosti CO v okénku hmotnosti CO₂ [-]
- 10.1.9.23 Faktor shodnosti NO_x v okénku hmotnosti CO₂ [-]
- 10.1.9.24 Faktor shodnosti CH₄ v okénku hmotnosti CO₂ [-] pouze u zážehových motorů
- 10.1.10 *Střední hodnoty a integrované údaje*
- 10.1.10.1 Průměrná koncentrace THC [ppm] [není povinné]
- 10.1.10.2 Průměrná koncentrace CO [ppm] [není povinné]
- 10.1.10.3 Průměrná koncentrace NO_x [ppm] [není povinné]
- 10.1.10.4 Průměrná koncentrace CO₂ [ppm] [není povinné]
- 10.1.10.5 Průměrná koncentrace CH₄ [ppm] pouze u plynových motorů [není povinné]
- 10.1.10.6 Průměrný průtok výfukových plynů [kg/h] [není povinné]
- 10.1.10.7 Průměrná teplota výfukových plynů [°C] [není povinné]
- 10.1.10.8 Emise THC [g]
- 10.1.10.9 Emise CO [g]
- 10.1.10.10 Emise NO_x [g]
- 10.1.10.11 Emise CO₂ [g]
- 10.1.10.12 Emise CH₄ [g] pouze u plynových motorů
- 10.1.11 *Vyhovující a nevyhovující výsledky*
- 10.1.11.1 Nejnižší, nejvyšší a 90 % kumulativní percentil pro:
 - 10.1.11.2 faktor shodnosti THC v okénku práce [-]
 - 10.1.11.3 faktor shodnosti CO v okénku práce [-]
 - 10.1.11.4 faktor shodnosti NO_x v okénku práce [-]
 - 10.1.11.5 faktor shodnosti CH₄ v okénku práce [-] pouze u zážehových motorů
 - 10.1.11.6 faktor shodnosti THC v okénku hmotnosti CO₂ [-]
 - 10.1.11.7 faktor shodnosti CO v okénku hmotnosti CO₂ [-]
 - 10.1.11.8 faktor shodnosti NO_x v okénku hmotnosti CO₂ [-]
 - 10.1.11.9 faktor shodnosti CH₄ v okénku hmotnosti CO₂ [-] pouze u zážehových motorů
 - 10.1.11.10 Okénko práce motoru: průměrný výkon v okénku s nejnižší a nejvyšší hodnotou [%]
 - 10.1.11.11 Okénko hmotnosti CO₂: trvání okénka s nejnižší a nejvyšší hodnotou [s]
 - 10.1.11.12 Okénko práce motoru: procento platných okének
 - 10.1.11.13 Okénko hmotnosti CO₂: procento platných okének

- 10.1.12 *Ověření zkoušek*
 - 10.1.12.1 Výsledky kontroly analyzátoru THC, vynulovaného, kalibrovaného, před zkouškou a po zkoušce
 - 10.1.12.2 Výsledky kontroly analyzátoru CO, vynulovaného, kalibrovaného, před zkouškou a po zkoušce
 - 10.1.12.3 Výsledky kontroly analyzátoru NO_x, vynulovaného, kalibrovaného, před zkouškou a po zkoušce
 - 10.1.12.4 Výsledky kontroly analyzátoru CO₂, vynulovaného, kalibrovaného, před zkouškou a po zkoušce
 - 10.1.12.5 Výsledky ověření souladu údajů podle bodu 3.2 dodatku 1 k této příloze
 - 10.1.13 Popřípadě seznam dalších příloh.
-

Dodatek 1

Postup zkoušky při zkoušení emisí vozidla pomocí přenosných systémů měření emisí

1. ÚVOD

Tento dodatek popisuje postup zjišťování plynných emisí měřením pomocí přenosných systémů měření emisí umístěných na silničních vozidlech. Plynné emise z výfuku motoru, které se mají měřit, obsahují tyto složky: oxid uhelnatý, celkové uhlovodíky a oxidy dusíku u vznětových motorů a dále methan u plynových motorů. Kromě toho se měří oxid uhličitý, aby byly umožněny postupy při výpočtu popsané v oddílech 4 a 5.

2. POSTUP ZKOUŠKY

2.1 **Obecné požadavky**

Zkoušky se provádějí pomocí přenosných systémů měření emisí, jež sestávají z:

- 2.1.1 analyzátorů plynů pro měření koncentrací regulovaných plynných znečišťujících látek ve výfukovém plynu;
- 2.1.2 měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů na bázi průměrných hodnot získaných Pitotovou sondou nebo na rovnocenném základě;
- 2.1.3 globálního systému pro určování polohy (dále jen „GPS“);
- 2.1.4 čidel k měření okolní teploty a tlaku;
- 2.1.5 spojení s ECU;

2.2 **Zkušební parametry**

Měří se a zaznamenávají se parametry shrnuté v tabulce 1:

Tabulka 1

Zkušební parametry

Parametr	Jednotka	Zdroj
Koncentrace THC ⁽¹⁾	ppm	analyzátor
Koncentrace CO ⁽¹⁾	ppm	analyzátor
Koncentrace NO _x ⁽¹⁾	ppm	analyzátor
Koncentrace CO ₂ ⁽¹⁾	ppm	analyzátor
Koncentrace CH ₄ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ppm	analyzátor
Průtok výfukových plynů	kg/h	průtokoměr výfukových plynů
Teplota výfukových plynů	°K	průtokoměr výfukových plynů
Teplota prostředí ⁽³⁾	°K	čidlo
Atmosférický tlak prostředí	kPa	čidlo
Točivý moment motoru ⁽⁴⁾	Nm	ECU nebo čidlo
Otáčky motoru	rpm	ECU nebo čidlo
Tok paliva v motoru	g/s	ECU nebo čidlo
Teplota chladicí kapaliny	°K	ECU nebo čidlo
Teplota vzduchu nasávaného motorem ⁽³⁾	°K	čidlo
Rychlost vozidla	km/h	ECU a GPS
Zeměpisná šířka vozidla	stupeň	GPS
Zeměpisná délka vozidla	stupeň	GPS

⁽¹⁾ Změřené nebo upravené na vlhkém základě.

⁽²⁾ Pouze plynové motory.

⁽³⁾ Použijte čidlo okolní teploty nebo čidlo teploty nasávaného vzduchu.

⁽⁴⁾ Zaznamenaná se hodnota buď a) netto točivého momentu nebo b) netto točivého momentu vypočteného ze skutečného procenta točivého momentu motoru, třecího točivého momentu a referenčního točivého momentu podle normy SAE J1939-71.

2.3 Příprava vozidla

Příprava vozidla zahrnuje:

- a) kontrolu systému OBD: všechny zjištěné problémy se po jejich vyřešení zaznamenají a oznámí schvalovacímu orgánu;
- b) výměnu oleje, paliva a popřípadě čidla.

2.4 Instalace měřicího zařízení

2.4.1 Hlavní jednotka

Přenosný systém měření emisí se instaluje pokud možno tam, kde je vystaven co nejmenšímu vlivu těchto faktorů:

- a) změn okolní teploty;
- b) změn atmosférického tlaku prostředí;
- c) elektromagnetického záření;
- d) mechanických otřesů a vibrací;
- e) uhlovodíků v daném prostředí – v případě použití analyzátoru typu plamenoionizační detektor (FID), který používá v hořáku okolní vzduch.

Při instalaci musí být dbáno pokynů výrobce přenosného systému měření emisí.

2.4.2 Průtokoměr výfukových plynů

Průtokoměr výfukových plynů se připojí k výfukové trubce vozidla. Čidla průtokoměru výfukových plynů je nutno umístit mezi dvě rovné trubky, jejichž délka by měla být nejméně dvojnásobkem průměru průtokoměru výfukových plynů (před oblastí měření a za ní). Průtokoměr výfukových plynů se doporučuje umístit za tlumič vozidla, aby se omezil vliv pulsací výfukových plynů na signály měření.

2.4.3 Globální systém pro určování polohy

Anténa by měla být namontována co nejvýše, kde nehrozí působení jakýchkoli rušivých vlivů během silničního provozu.

2.4.4 Připojení k ECU vozidla

K záznamu parametrů motoru uvedených v tabulce 1 se použije zařízení k záznamu dat. Toto zařízení může využívat k přístupu k údajům elektronické řídicí jednotky vysílaným po síti Control Area Network (CAN) podle standardních protokolů, jako je SAE J1939, J1708 nebo ISO 15765-4 sběrnici sítě CAN.

2.4.5 Odběr vzorků plynných emisí

Odběrné potrubí musí být vyhráto podle požadavků bodu 2.3 dodatku 2 a v bodech spojení (odběrná sonda a zadní část hlavní jednotky) musí být řádně izolováno, aby se zabránilo výskytu chladných míst, jež by mohly vést ke znečištění odběrného systému kondenzovanými uhlovodíky.

Odběrná sonda musí být instalována na výfukové trubce podle požadavků bodu 9.3.10 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Změní-li se délka odběrného potrubí, ověří se doby dopravy systému a podle potřeby se opraví.

2.5 Postupy před zkouškou

2.5.1 Uvedení do činnosti a stabilizace přístrojů přenosného systému měření emisí

Hlavní jednotky musí být zahřáty a stabilizovány podle požadavků výrobce přístrojů, dokud tlaky, teploty a průtoky nedosáhnou svých provozních bodů seřízení.

2.5.2 Čištění systému pro odběr vzorků

Aby se zabránilo znečištění systému, odběrné potrubí přístrojů přenosného systému měření emisí musí být před zahájením odběru důkladně vycištěno podle požadavků výrobce přístrojů.

2.5.3 Ověření a kalibrace analyzátorů

Analyzátoři se vynulují a zkalibrují a ověří se jejich linearita s použitím kalibračních plynů splňujících požadavky bodu 9.3.3 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

2.5.4 Čištění průtokoměru výfukových plynů (EFM)

Průtokoměr výfukových plynů se důkladně vyčistí na místech připojení čidla tlaku podle požadavků výrobce přístroje. Tímto postupem se odstraní kondenzace a částice nafty z tlakového potrubí a přilehlých kanálů měření tlaku.

2.6 Provedení zkoušky emisí

2.6.1 Zahájení zkoušky

S odběrem emisí, měřením parametrů výfukových plynů a záznamem údajů o motoru a o prostředí se začne před nastartováním motoru. Hodnocení údajů začne poté, co teplota chladicí kapaliny poprvé dosáhla 343 K (70 °C) nebo poté, co se teplota chladicí kapaliny stabilizovala po dobu 5 minut v rozmezí ± 2 K podle toho, co nastane dříve, ale nejpozději do 20 minut po nastartování motoru.

2.6.2 Provedení zkoušky

Odběr emisí, měření parametrů výfukových plynů a záznam údajů o motoru a okolním prostředí pokračují po celou dobu normálního provozního chodu motoru. Motor lze zastavit a znovu nastartovat, ale odběr emisí musí pokračovat po celou dobu zkoušky.

Nejméně každé dvě hodiny se provádí pravidelná kontrola analyzátorů plynů přenosného systému měření emisí. Údaje zaznamenané při kontrolách musí být označeny a nesmí se používat pro výpočet emisí.

2.6.3 Ukončení postupů zkoušky

Na konci zkoušky musí být poskytnut dostatek času, než uplynou časové intervaly odezvy odběrných systémů. Motor lze vypnout před ukončením odběrů nebo po něm.

2.7 Ověření měření

2.7.1 Kontrola analyzátorů

Analyzátory se vynulují a zkalibrují a ověří se jejich linearita podle bodu 2.5.3 s použitím kalibračních plynů splňujících požadavky bodu 9.3.3 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

2.7.2 Posun nuly

Odezva na nulu je vymezena jako střední hodnota odezvy (včetně šumu) na nulovací plyn v časovém intervalu nejméně 30 s. Posun odezvy na nulu musí být menší než 2 % plného rozsahu stupnice na nejnižším používaném rozsahu.

2.7.3 Posun kalibračního rozpětí

Odezva na kalibrační rozpětí je vymezena jako střední hodnota odezvy (včetně šumu) na nulovací plyn v časovém intervalu nejméně 30 s. Posun odezvy na kalibrační rozpětí musí být menší než 2 % plného rozsahu stupnice na nejnižším používaném rozsahu.

2.7.4 Ověření posunu

Použije se jen v případě, že nebyla provedena žádná úprava posunu nuly během zkoušky.

Jakmile to bude prakticky možné, ale nejpozději do 30 minut po dokončení zkoušky je třeba vynulovat použité rozsahy analyzátorů plynů a provést jejich kalibraci, aby seověřil jejich posun oproti výsledkům před zahájením zkoušky.

Pro posun analyzátorů se použijí tato ustanovení:

- a) jestliže je rozdíl mezi výsledky před zkouškou a po ní menší než 2 % hodnoty uvedené v bodech 2.7.2 a 2.7.3, naměřené koncentrace lze použít bez úprav nebo může být provedena úprava posunu podle bodu 2.7.5;
- b) jestliže je rozdíl mezi výsledky před zkouškou a po ní rovný nebo větší než 2 % hodnoty uvedené v bodech 2.7.2 a 2.7.3, test je neplatný nebo musí být provedena úprava posunu u naměřených koncentrací podle bodu 2.7.5.

2.7.5 Úprava posunu

Jestliže se provede úprava posunu podle bodu 2.7.4, musí být vypočtena upravená hodnota koncentrací podle bodu 8.6.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Rozdíl mezi neupravenými a upravenými hodnotami emisí specifických pro brzdu musí být v intervalu ± 6 % neupravených hodnot emisí specifických pro brzdu. Je-li posun větší než 6 %, je zkouška neplatná. Jestliže se použije úprava posunu, použijí se pro hlášení emisí pouze výsledky měření emisí s upravenými posuny.

3. VÝPOČET EMISÍ

Konečný výsledek zkoušky se jedním krokem zaokrouhlí na takový počet desetinných míst za desetinnou čárkou, který je v souladu s příslušnou emisní normou a jedním dalším významným číselným údajem, v souladu s ASTM E 29-06b. Zaokrouhlování mezihodnot, na kterých jsou založeny konečné výsledné hodnoty emisí specifických pro brzdu, není povoleno.

3.1 Časová synchronizace údajů

K minimalizování zkreslujícího účinku časové prodlevy mezi různými signály při výpočtu hmotnostních emisí je nutné údaje směřované pro výpočet emisí časově synchronizovat, jak je popsáno v bodech 3.1.1 až 3.1.4.

3.1.1 Údaje analyzátorů plynů

Údaje z analyzátorů plynů musí být náležitě synchronizovány postupem uvedeným v bodu 9.3.5 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

3.1.2 Údaje analyzátorů plynů a průtokoměru výfukových plynů

Údaje z analyzátorů plynů musí být náležitě synchronizovány s údaji průtokoměru výfukových plynů postupem uvedeným v bodě 3.1.4.

3.1.3 Údaje přenosného systému měření emisí a motoru

Údaje přenosného systému měření emisí (analyzátorů plynů a průtokoměru výfukových plynů) je nutné náležitě synchronizovat s údaji ECU motoru postupem uvedeným v bodě 3.1.4.

3.1.4 Postup pro lepší časovou synchronizaci údajů přenosného systému měření emisí

Údaje ze zkoušek uvedené v tabulce 1 se dělí do 3 různých kategorií:

- 1: analyzátory plynů (koncentrace THC, CO, CO₂, NO_x);
- 2: průtokoměr výfukových plynů (hmotnostní průtok výfukových plynů a teplota výfukových plynů);
- 3: motor (točivý moment, otáčky, teploty, tok paliva, rychlost vozidla podle ECU).

Časová synchronizace každé kategorie s ostatními kategoriemi se ověří nalezením nejvyššího korelačního koeficientu mezi dvěma řadami parametrů. U všech parametrů v každé kategorii se musí provést posun tak, aby bylo dosaženo co nejvyššího korelačního faktoru. Pro výpočet korelačních koeficientů se použijí tyto parametry:

časově synchronizovat:

- a) kategorií 1 a 2 (údaje analyzátorů a průtokoměru výfukových plynů) s kategorií 3 (údaje o motoru): rychlost vozidla podle GPS a podle ECU;
- b) kategorií 1 s kategorií 2: koncentraci CO₂ a hmotnost výfukových plynů;
- c) kategorií 2 s kategorií 3: koncentraci CO₂ a tok paliva v motoru.

3.2 Kontroly shody údajů

3.2.1 Údaje analyzátorů a průtokoměru výfukových plynů

Shoda údajů (hmotnostní průtok výfukových plynů naměřený průtokoměrem výfukových plynů a koncentrace plynů) se ověří pomocí korelace mezi naměřeným průtokem paliva v motoru z ECU a průtokem paliva vypočteným pomocí vzorce v bodě 8.4.1.6 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49. Proveďte se lineární regrese naměřených a vypočtených hodnot průtoku paliva. Musí se použít postup nejmenších čtverců, přičemž rovnice k nejlepšímu přizpůsobení má tento tvar:

$$y = mx + b$$

kde:

- y vypočtený průtok paliva [g/s]
- m je sklon regresní přímky
- x je naměřený průtok paliva [g/s]
- b je pořadnice průsečíku regresní přímky s osou y

Pro každou regresní přímku se vypočte sklon (m) a koeficient určení (r²). Tuto analýzu se doporučuje provést v intervalu od 15 % nejvyšší hodnoty do nejvyšší hodnoty a při kmitočtu 1 Hz nebo větším. Aby se zkouška mohla pokládat za platnou, musí být posouzena tato dvě kritéria:

Tabulka 2

Mezní odchylky

Sklon regresní přímky, m	0,9 až 1,1 – doporučený
Koeficient určení, r ²	min. 0,9 – povinný

3.2.2 *Údaje točivého momentu z ECU*

Shoda údajů točivého momentu z ECU se ověří porovnáním nejvyšších hodnot točivého momentu z ECU při různých otáčkách motoru s odpovídajícími hodnotami na oficiální křivce točivého momentu při plném zatížení motoru podle oddílu 5 přílohy II.

3.2.3 *Spotřeba paliva specifická pro brzdu*

Spotřeba paliva specifická pro brzdu se kontroluje pomocí:

- spotřeby paliva vypočtené z údajů o emisích (koncentrace plynů podle analyzátorů a údaje o hmotnostním průtoku výfukových plynů), podle vzorců v bodě 8.4.1.6 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49;
- práce motoru vypočtené na základě údajů ECU (točivý moment motoru a otáčky motoru).

3.2.4 *Počítadlo ujetých kilometrů*

Údaje počítadla ujetých kilometrů vozidla se porovnají s údaji GPS a ověří se.

3.2.5 *Atmosférický tlak*

Atmosférický tlak se porovná s údajem o nadmořské výšce podle GPS.

3.3 **Korekce suchého-vlhkého stavu**

Jestliže se měří koncentrace na suchém základě, převede se na vlhký základ podle vzorce v bodu 8.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

3.4 **Korekce na vlhkost a teplotu u NO_x**

U koncentrací NO_x naměřených přenosným systémem měření emisí se nesmí provádět korekce podle okolní teploty a vlhkosti.

3.5 **Výpočet okamžitých plynných emisí**

Hmotnostní emise se zjistí způsobem popsáním v bodě 8.4.2.3 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

4. URČENÍ EMISÍ A FAKTORŮ SHODNOSTI

4.1 **Zásada zprůměrnovacích okének**

Emise se integrují pomocí metody pohyblivých zprůměrnovacích okének založené na referenční hmotnosti CO₂ nebo referenční práci motoru. Výpočet se provede podle této zásady: hmotnostní emise se nevypočítávají pro úplný soubor dat, ale pro dílčí soubory úplného souboru dat, přičemž délka těchto dílčích souborů se určí tak, aby odpovídala hmotnosti CO₂ z motoru nebo práci motoru změřené za neustálený cyklus v referenční laboratoři. Výpočty pohyblivých průměrů se provádějí s časovým intervalem Δt , který je rovný době odběru emisí. Tyto dílčí soubory používané ke zjišťování průměrných údajů o emisích se v dalších bodech označují jako „zprůměrnovací okénka“.

Pro výpočet práce motoru nebo hmotnosti CO₂ a emisí ve zprůměrnovacím okénku se nesmí používat žádné části zneplatněných údajů.

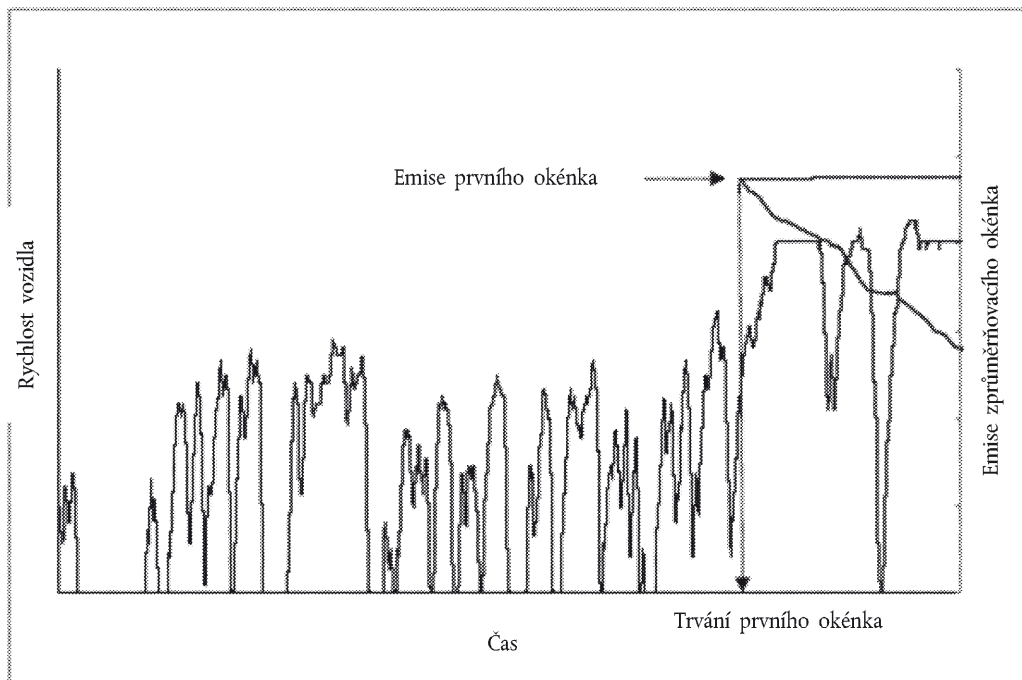
Za zneplatněné údaje se považují tyto údaje:

- pravidelné ověřování přístrojů nebo ověřování po posunu nuly;
- údaje nesplňující podmínky stanovené v bodech 4.2 a 4.3 přílohy II.

Hmotnostní emise (mg/okénko) se určí způsobem popsáním v bodě 8.4.2.3 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Obrázek 1

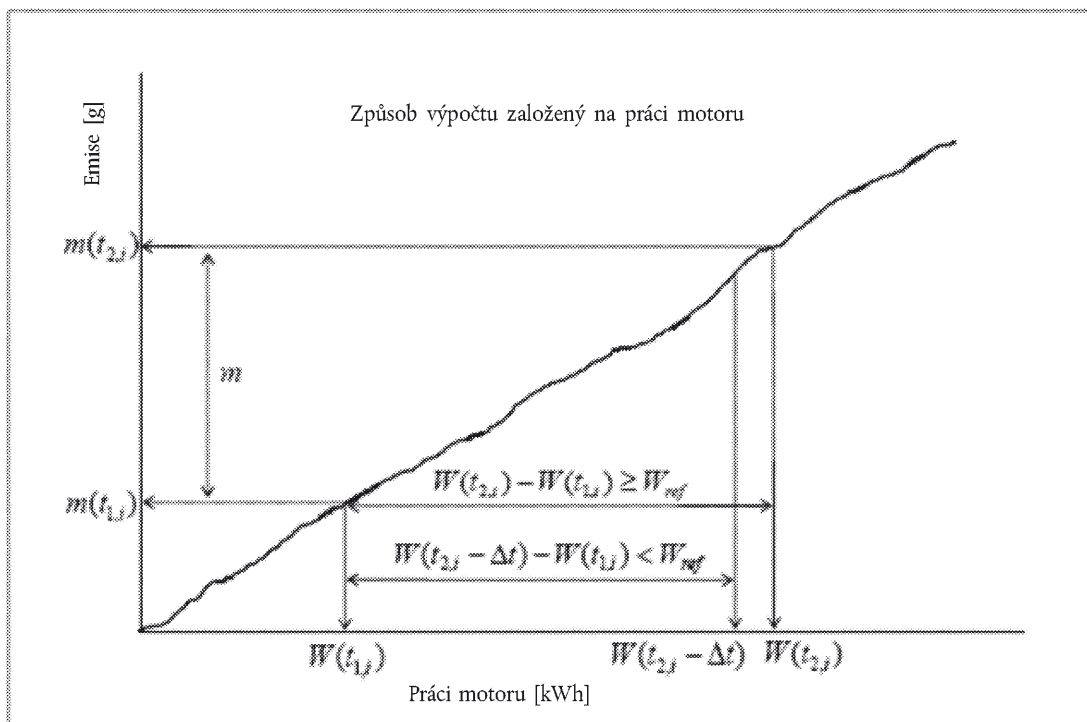
Rychlost vozidla v čase a průměrné emise vozidla v čase, počínaje od prvního zprůměrovacího okénka



4.2 Způsob výpočtu založený na práci motoru

Obrázek 2

Způsob výpočtu založený na práci motoru



Trvání ($t_{2,i} - t_{1,i}$) zprůměrnovacího okénka i se určuje:

$$W(t_{2,i}) - W(t_{1,i}) \geq W_{ref}$$

kde:

— $W(t_{j,i})$ je práce motoru naměřená mezi nastartováním a časem $t_{j,i}$, kWh;

— W_{ref} je práce motoru pro WHTC, kWh

— $t_{2,i}$ se zvolí tak, aby:

$$W(t_{2,i} - \Delta t) - W(t_{1,i}) < W_{ref} \leq W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$$

kde Δt je časový interval odběru údajů rovný 1 s nebo menší.

4.2.1 Výpočet specifických emisí

Specifické emise e_{gas} (mg/kWh) se vypočtou pro každé okénko a každou znečišťující látku takto:

$$e_{gas} = \frac{m}{W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})}$$

kde:

— m je hmotnostní emise složky, mg/okénko –

— $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$ je práce motoru během zprůměrnovacího okénka i , kWh

4.2.2 Výběr platných okének

Platná okénka jsou taková okénka, v nichž průměrný výkon překročí výkonovou hranici 20 % maximálního výkonu motoru. Procento platných okének musí být rovné nebo větší než 50 %.

4.2.2.1 Jestliže je procento platných okének menší než 50 %, provede se opakované hodnocení údajů, přičemž se použije nižší výkonová hranice. Výkonová hranice se snižuje v krocích po 1 %, dokud procento platných okének nebude rovné nebo větší než 50 %.

4.2.2.2 V žádném případě však nižší hranice nesmí být nižší než 15 %.

4.2.2.3 Zkouška je neplatná, jestliže při výkonové hranici 15 % je procento platných okének menší než 50 %.

4.2.3 Výpočet faktorů shodnosti

Faktory shodnosti se vypočtou pro každé jednotlivé platné okénko a každou jednotlivou znečišťující látku takto:

$$CF = \frac{e}{L}$$

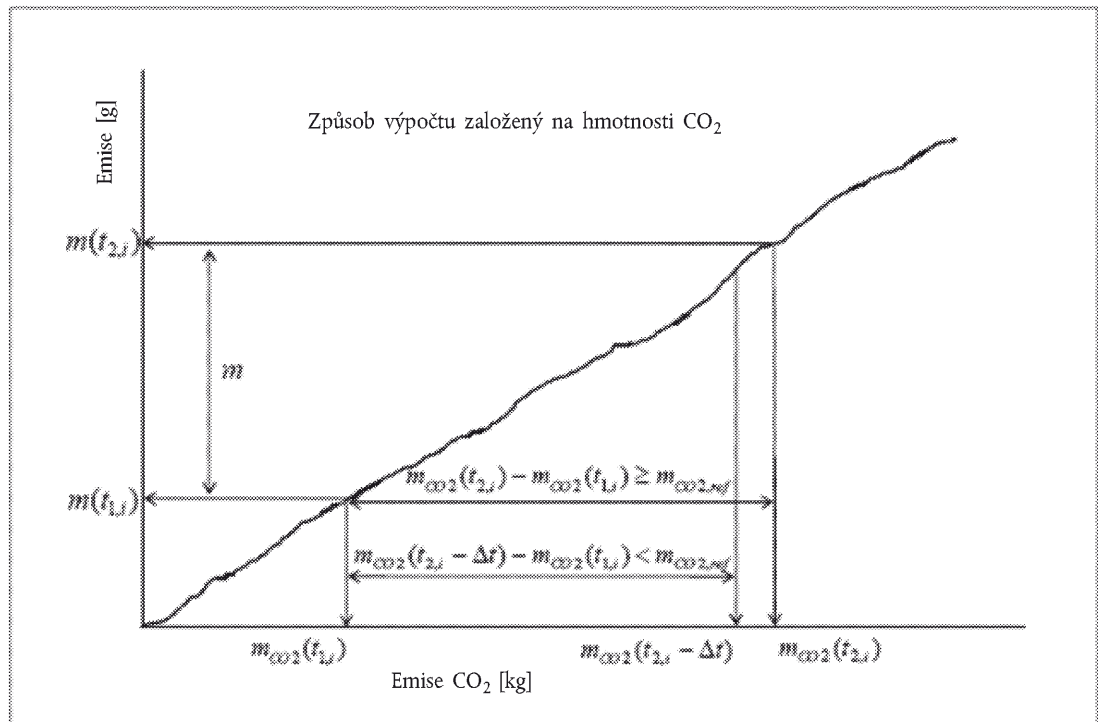
kde:

— e je emise znečišťující látky specifická pro brzdu, mg/kWh,

— L je mezní hodnota, mg/kWh.

4.3 Způsob výpočtu založený na hmotnosti CO₂

Obrázek 3

Způsob výpočtu založený na hmotnosti CO₂

Trvání $(t_{2,i} - t_{1,i})$ zprůměrnovacího okénka i se určuje:

$$m_{\text{CO}_2}(t_{2,i}) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i}) \geq m_{\text{CO}_2,\text{ref}}$$

kde:

— $m_{\text{CO}_2}(t_{j,i})$ je hmotnost CO₂ naměřená mezi zahájením zkoušky a časem $t_{j,i}$; kg;

— $m_{\text{CO}_2,\text{ref}}$ je hmotnost CO₂ určená pro WHTC, kg

— $t_{2,i}$ se zvolí tak, aby:

$$m_{\text{CO}_2}(t_{2,i} - \Delta t) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i}) < m_{\text{CO}_2,\text{ref}} \leq m_{\text{CO}_2}(t_{2,i}) - m_{\text{CO}_2}(t_{1,i})$$

kde Δt je doba odběru údajů, která je rovna 1 s nebo méně.

Hmotnosti CO₂ v okénkách se vypočtou integrováním okamžitých emisí vypočtených podle požadavků stanovených v bodě 3.5.

4.3.1 Výběr platných okének

Platná okénka jsou taková okénka, jejichž trvání nepřekročí maximální přípustné trvání vypočtené z:

$$D_{\text{max}} = 3600 \cdot \frac{W_{\text{ref}}}{0.2 \cdot P_{\text{max}}}$$

kde:

— D_{max} je maximální přípustné trvání okénka, s

— P_{max} je maximální výkon motoru, kW.

4.3.2 Výpočet faktorů shodnosti

Faktory shodnosti se vypočtou pro každé jednotlivé okénko a každou jednotlivou znečišťující látku takto:

$$CF = \frac{CF_I}{CF_C}$$

$$\text{při } CF_I = \frac{m}{m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})} \text{ (provozní poměr) a}$$

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{CO_2,ref}} \text{ (certifikační poměr)}$$

kde:

- m je hmotnostní emise složky, mg/okénko
- $m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})$ je hmotnost CO_2 během zprůměrnovacího okénka i , kg
- $m_{CO_2,ref}$ je hmotnost CO_2 určená pro WHTC, kg
- m_L je hmotnostní emise složky odpovídající příslušné mezní hodnotě pro WHTC, mg.

Dodatek 2

Přenosná měřicí zařízení

1. OBECNĚ

Plynné emise se měří podle postupu stanoveného v dodatku 1. Tento dodatek popisuje vlastnosti přenosných měřicích zařízení, jež se používají k provádění takových zkoušek.

2. MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ

2.1 **Obecné vlastnosti analyzátorů plynů**

Vlastnosti analyzátorů plynů v přenosných systémech měření emisí musí splňovat požadavky stanovené v bodě 9.3.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

2.2 **Technologie analyzátorů plynů**

Plyny se analyzují s použitím technologií specifikovaných v bodě 9.3.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Analyzátor oxidů dusíku může být také nedisperzního typu, s absorpcí v ultrafialovém pásmu (NDUV).

2.3 **Odběr vzorků plynných emisí**

Odběrné sondy musí splňovat požadavky stanovené v bodě 3.1.2 dodatku 3 k příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49. Odběrné potrubí musí být zahřáto na 190 °C (+/-10 °C).

2.4 **Ostatní přístroje**

Měřicí přístroje musí vyhovovat požadavkům stanoveným v tabulce 7 a v bodě 9.3.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

3. POMOCNÁ ZAŘÍZENÍ

3.1 **Připojení průtokoměru výfukových plynů k výfukové trubce**

Montáží průtokoměru výfukových plynů se nesmí zvýšit protitlak výfukového systému na hodnotu vyšší, než je hodnota doporučená výrobcem motoru a délka výfukové trubky se nesmí zvětšit o více než 1,2 m. Stejně jako u všech součástí zařízení přenosného systému měření emisí musí montáž průtokoměru výfukových plynů splňovat požadavky platných místních pravidel bezpečnosti silničního provozu a pojistné požadavky.

3.2 **Umístění přenosných měřicích systémů emisí a montážní zařízení**

Zařízení přenosných systémů měření emisí musí být instalováno podle požadavků bodu 2.4 dodatku 1.

3.3 **Napájení**

Zařízení přenosných systémů měření emisí musí být napájeno způsobem popsáním v bodě 4.6.6 přílohy II.

Dodatek 3

Kalibrace přenosných měřicích zařízení

1. KALIBRACE ZAŘÍZENÍ A JEJÍ OVĚŘOVÁNÍ

1.1 **Kalibrační plyny**

Analyzátory plynů v přenosných systémech měření emisí musí být kalibrovány s použitím plynů splňujících požadavky stanovené v bodě 9.3.3 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

1.2 **Zkouška těsnosti**

Zkoušky těsnosti přenosných systémů měření emisí se provádějí podle požadavků definovaných v bodě 9.3.4 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

1.3 **Kontrola doby odezvy analytického systému**

Kontrola doby odezvy analytického systému přenosných systémů měření emisí se provádí podle požadavků stanovených v bodě 9.3.5 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Dodatek 4

Způsob ověřování shody signálu točivého momentu z ECU

1. ÚVOD

Tento dodatek rámcově popisuje způsob, jakým se ověřuje shoda signálu točivého momentu z ECU při zkouškách s použitím řízení volnoběžných otáček (ISC) a přenosných systémů měření emisí.

Podrobný postup, který je třeba uplatňovat, je ponechán na výrobci motoru a podléhá schválení schvalovacího orgánu.

2. METODA „MAXIMÁLNÍHO TOČIVÉHO MOMENTU“

- 2.1 Metodou „maximálního točivého momentu“ se prokazuje, že při zkouškách vozidla byl dosažen určitý bod na referenční křivce maximálního točivého momentu motoru jako funkce otáček motoru.
- 2.2 Jestliže při zkouškách emisí s použitím ISC tohoto bodu na referenční křivce maximálního točivého momentu jako funkce otáček motoru nebylo dosaženo, je výrobce v případě potřeby oprávněn změnit zatížení vozidla nebo zkušební trasu, aby po zkouškách emisí s použitím ISC a přenosného systému měření emisí bylo prokázáno splnění tohoto požadavku.

PŘÍLOHA III

PŘEZKOUŠENÍ EMISÍ Z VÝFUKU

1. ÚVOD

1.1 Tato příloha stanoví zkušební postup pro přezkoušení emisí z výfuku.

2. OBECNÉ POŽADAVKY

2.1 Obecné požadavky na provedení zkoušek a interpretaci výsledků jsou stanoveny v příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49, s výjimkami, které jsou popsány v bodech 2.2 až 2.6.

2.2 Pro zkoušky se používají vhodná referenční paliva popsaná v příloze IX tohoto nařízení.

2.3 Jsou-li emise měřeny v surových výfukových plynech, nahrazuje se tabulka 5 v bodě 8.4.2.3 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49 následující tabulkou:

Tabulka 1

Hodnoty u a hustoty složek surových výfukových plynů

Palivo	ρ_e	Plyn					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{gas} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	(^a)	1,9636	1,4277	0,716
u_{gas} (^b)							
Motorová nafta (B7)	1,2943	0,001586	0,000966	0,000482	0,001517	0,001103	0,000553
Ethanol (ED95)	1,2768	0,001609	0,000980	0,000780	0,001539	0,001119	0,000561
CNG (^c)	1,2661	0,001621	0,000987	0,000528 (^d)	0,001551	0,001128	0,000565
Propan	1,2805	0,001603	0,000976	0,000512	0,001533	0,001115	0,000559
Butan	1,2832	0,001600	0,000974	0,000505	0,001530	0,001113	0,000558
LPG (^e)	1,2811	0,001602	0,000976	0,000510	0,001533	0,001115	0,000559

(^a) V závislosti na palivu.

(^b) Při $\lambda = 2$, suchý vzduch, 273 K, 101,3 kPa.

(^c) u s přesností v rozmezí 0,2 % pro složení: C = 66–76 %; H = 22–25 %; N = 0–12 %.

(^d) NMHC na základě CH_{2,93} (pro celek HC se použije koeficient $u_{\text{gas}} \text{CH}_4$).

(^e) u s přesností v rozmezí 0,2 % pro složení: C₃ = 70–90 %; C₄ = 10–30 %.

2.4 Jsou-li emise měřeny ve zředěných výfukových plynech, nahrazuje se tabulka 6 v bodě 8.5.2.3.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49 následující tabulkou:

Tabulka 2

Hodnoty u a hustoty složek zředěných výfukových plynů

Palivo	ρ_{de}	Plyn					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{gas} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	(^a)	1,9636	1,4277	0,716
u_{gas} (^b)							
Motorová nafta (B7)	1,293	0,001588	0,000967	0,000483	0,001519	0,001104	0,000553

Palivo	ρ_{de}	Plyn					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{gas} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	(^e)	1,9636	1,4277	0,716
u_{gas} (^b)							
Ethanol (ED95)	1,293	0,001588	0,000967	0,000770	0,001519	0,001104	0,000553
CNG (^c)	1,293	0,001588	0,000967	0,000517 (^d)	0,001519	0,001104	0,000553
Propan	1,293	0,001588	0,000967	0,000507	0,001519	0,001104	0,000553
Butan	1,293	0,001588	0,000967	0,000501	0,001519	0,001104	0,000553
LPG (^e)	1,293	0,001588	0,000967	0,000505	0,001519	0,001104	0,000553

(^a) V závislosti na palivu.

(^b) Při $\lambda = 2$, suchý vzduch, 273 K, 101,3 kPa.

(^c) u s přesností v rozmezí 0,2 % pro složení: C = 66–76 %; H = 22–25 %; N = 0–12 %.

(^d) NMHC na základě CH_{2,93} (pro celek HC se použije koeficient u_{gas} CH₄).

(^e) u s přesností v rozmezí 0,2 % pro složení: C₃ = 70–90 %; C₄ = 10–30 %.

2.5 Čpavek (NH₃) se určuje podle dodatku 1 k této příloze.

2.6 Emise ze zážehových motorů poháněných benzinem nebo E85 se určují podle dodatku 2 k této příloze.

Dodatek 1

Postup pro měření čpavku

1. Tento dodatek popisuje postup pro měření čpavku (NH_3). U nelineárních analyzátorů je přípustné použití lineariizačních obvodů.
2. Pro měření NH_3 jsou určeny dva principy měření a každý z principů lze použít za předpokladu, že splňuje kritéria specifikovaná v bodě 2.1, resp. 2.2. Pro měření NH_3 nejsou povoleny sušičky plynu.

2.1 Laserový diodový spektrometr (LDS)**2.1.1 Princip měření**

LDS využívá principu jednopaprskové spektroskopie. Je zvolena absorpční čára NH_3 v blízkém infračerveném spektrálním pásmu, která je skenována jednopaprskovým diodovým laserem.

2.1.2 Instalace

Analyzátor se instaluje buď přímo na výfukovou trubku (*in-situ*) nebo ve skřínce analyzátoru používajícího extrakční odběr vzorků podle pokynů výrobce přístroje. V případě instalace ve skřínce analyzátoru musí být cesta vzorku (odběrné potrubí, předfiltr (předfiltry) a ventily) vyrobena z nerezavějící oceli nebo z polytetrafluorethylenu (PTFE) a vyhřívána na $463 \pm 10 \text{ K}$ ($190 \pm 10 \text{ °C}$) pro minimalizaci ztrát NH_3 a artefaktů vzorkování. Kromě toho by odběrné potrubí mělo být co nejkratší.

Musí být minimalizován vliv teploty a tlaku výfukových plynů, instalačního prostředí a vibrací na měření nebo musí být použity kompenzační techniky.

Případný obalový vzduch využitý ve spojení s měřením *in-situ* k ochraně přístroje nesmí ovlivnit koncentraci žádné složky výfukového plynu měřené za přístrojem, nebo bude odběr vzorků ostatních složek výfukového plynu proveden před přístrojem.

2.1.3 Křížová interference

Spektrální rozlišení laseru bude v rozmezí $0,5 \text{ cm}^{-1}$, aby se minimalizovala křížová interference jiných plynů přítomných ve výfukovém plynu.

2.2 Analyzátor využívající Fourierovu transformaci infračerveného pásma (dále jen FTIR)**2.2.1 Princip měření**

FTIR využívá principu spektroskopie širokého vlnového infračerveného pásma. Umožňuje souběžné měření složek výfukového plynu, jejichž standardizovaná spektra přístroj obsahuje. Absorpční spektrum (intenzita/vlnová délka) se vypočítává z naměřeného interferogramu (intenzita/čas) pomocí Fourierovy transformační metody.

2.2.2 Instalace a odběr vzorků

Analyzátor FTIR se instaluje podle požadavků výrobce přístroje. Pro vyhodnocení se zvolí vlnová délka NH_3 . Cesta vzorku (odběrné potrubí, předfiltr (předfiltry) a ventily) musí být vyrobena z nerezavějící oceli nebo z polytetrafluorethylenu (PTFE) a vyhřívána na $463 \pm 10 \text{ K}$ ($190 \pm 10 \text{ °C}$) pro minimalizaci ztrát NH_3 a artefaktů vzorkování. Kromě toho by odběrné potrubí mělo být co nejkratší.

2.2.3 Křížová interference

Spektrální rozlišení vlnové délky NH_3 bude v rozmezí $0,5 \text{ cm}^{-1}$, aby se minimalizovala křížová interference jiných plynů přítomných ve výfukovém plynu.

3. POSTUP A VYHODNOCENÍ ZKOUŠKY EMISÍ**3.1 Kontrola analyzátorů**

Před zkouškou emisí se zvolí rozsah analyzátoru. Analyzátor emisí s automatickým nebo manuálním přepínáním rozsahu jsou přípustné. Během zkušebního cyklu nebude rozsah analyzátorů měněn.

Pokud se pro přístroj nepoužijí ustanovení bodu 3.4.2, určí se odezva na nulu a kalibrační rozpětí. Pro kalibrační rozpětí se použije plyn NH₃ splňující specifikace podle bodu 4.2.7. Je povoleno použití referenčních komor obsahujících kalibrační plyn NH₃.

3.2 Sběr údajů směrodatných pro emise

Na počátku zkušební sekvence bude souběžně zahájen sběr údajů pro NH₃. Koncentrace NH₃ se musí měřit trvale a ukládat do počítačového systému s frekvencí alespoň 1 Hz.

3.3 Úkony po zkoušce

Po dokončení zkoušky odběr vzorků pokračuje, než uplynou časové intervaly odezvy systémů. Určení posunu analyzátoru podle bodu 3.4.1 se vyžaduje pouze v případě, že nejsou k dispozici údaje podle bodu 3.4.2.

3.4 Posun analyzátoru

3.4.1 Jakmile to je prakticky možné, nejpozději však do 30 minut po dokončení zkušebního cyklu nebo během doby stabilizace je třeba určit odezvu na nulu a kalibrační rozpětí analyzátoru. Rozdíl mezi výsledky získanými před zkouškou a po zkoušce musí být menší než 2 procenta plného rozsahu.

3.4.2 Určení posunu analyzátoru se nevyžaduje v těchto případech:

- jestliže posun nuly a kalibračního rozpětí specifikované výrobcem přístroje podle bodů 4.2.3 a 4.2.4 splňuje požadavky bodu 3.4.1;
- jestliže časový interval pro posun nuly a kalibračního rozpětí specifikovaný výrobcem přístroje podle bodů 4.2.3 a 4.2.4 překračuje dobu trvání zkoušky.

3.5 Vyhodnocení údajů

Průměrná koncentrace NH₃ (ppm/zkouška) se určuje integrováním okamžitých hodnot za celý cyklus. Použije se následující rovnice:

$$c_{\text{NH}_3} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=n} c_{\text{NH}_3,i} \text{ v ppm/zkouška}$$

kde:

$c_{\text{NH}_3,i}$ je okamžitá koncentrace NH₃ ve výfukových plynech, ppm

n je počet provedených měření

Pro WHTC bude konečný výsledek zkoušky určen pomocí následující rovnice:

$$c_{\text{NH}_3} = (0,14 \times c_{\text{NH}_3,\text{cold}}) + (0,86 \times c_{\text{NH}_3,\text{hot}})$$

kde:

$c_{\text{NH}_3,\text{cold}}$ je průměrná koncentrace NH₃ při zkoušce se studeným startem, ppm

$c_{\text{NH}_3,\text{hot}}$ je průměrná koncentrace NH₃ při zkoušce s teplým startem, ppm

4. SPECIFIKACE A OVĚŘENÍ ANALYZÁTORU

4.1 Požadavky na linearitu:

Analyzátor musí splňovat požadavky na linearitu specifikované v tabulce 7 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49. Ověření linearity podle bodu 9.2.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49 se provádí nejméně každých 12 měsíců nebo vždy, když se provede na systému oprava nebo změna, která by mohla ovlivnit kalibraci. S předchozím schválením schvalovacího orgánu je povoleno méně než 10 referenčních bodů, lze-li prokázat rovnocennou přesnost.

Pro ověření linearity se použije plyn NH₃ splňující specifikace podle bodu 4.2.7. Je povoleno použití referenčních komor obsahujících kalibrační plyn NH₃.

Přístroje, jejichž signály se užívají pro kompenzační algoritmy, musí splňovat požadavky na linearitu specifikované v tabulce 7 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49. Ověření linearity se provádí podle požadavků postupů interního auditu, výrobců přístroje nebo v souladu s požadavky normy ISO 9000.

4.2 Požadavky na analyzátory

Analyzátory musí mít měřicí rozsah a dobu odezvy odpovídající přesnosti požadované k měření koncentrace NH_3 za přechodových podmínek a za ustáleného stavu.

4.2.1 Minimální detekční limit

Analyzátor musí mít za všech zkušebních podmínek minimální detekční limit < 2 ppm.

4.2.2 Přesnost

Přesnost vymezená jako odchylka hodnoty udávané analyzátořem od referenční hodnoty nesmí přesáhnout ± 3 % udávané hodnoty nebo ± 2 ppm podle toho, která hodnota je vyšší.

4.2.3 Posun nuly

Posun odezvy na nulu a odpovídající časový interval specifikuje výrobce přístroje.

4.2.4 Posun kalibračního rozpětí

Posun odezvy na kalibrační rozpětí a odpovídající časový interval specifikuje výrobce přístroje.

4.2.5 Doba odezvy systému

Doba odezvy systému musí být ≤ 20 s.

4.2.6 Doba náběhu

Doba náběhu analyzátořem musí být ≤ 5 s.

4.2.7 Kalibrační plyn NH_3

Musí být k dispozici směs plynů, které mají následující chemické složení.

NH_3 a čištěný dusík

Skutečná koncentrace kalibračního plynu musí být v mezích ± 3 % jmenovité hodnoty. Koncentrace NH_3 se musí udávat v objemových jednotkách (objemové % nebo objemové ppm).

Musí se zaznamenat datum expirace kalibračních plynů podle údajů výrobce.

5. ALTERNATIVNÍ SYSTÉMY

Schvalovací orgán může schválit jiné systémy nebo analyzátory, jestliže se zjistí, že poskytují rovnocenné výsledky v souladu s bodem 5.1.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

„Výsledky“ znamenají koncentrace NH_3 pro průměrný cyklus.

Dodatek 2

Stanovení emisí ze zážehových motorů poháněných benzinem nebo E85

1. Tento dodatek popisuje postup pro měření plynných emisí a emisí částic ze zážehových motorů.
- 2.1 Zkoušky se provádí a vyhodnocují podle přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49 s výjimkami stanovenými v bodech 2.1.1 až 2.2.
- 2.1.1 Výpočet hmotnostních emisí (surové výfukové plyny)
Hmotnost znečišťujících látek (g/zkouška) se určí podle bodu 8.5.2.3 nebo 8.4.2.4 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49 za pomoci hodnot u z tabulky 3.

Tabulka 3

Hodnoty u a hustoty složek surových výfukových plynů

Palivo	ρ_e	Plyn					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{gas} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	(^a)	1,9636	1,4277	0,716
u_{gas} (^b)							
Benzin (E10)	1,2931	0,001587	0,000966	0,000499	0,001518	0,001104	0,000553
Ethanol (E85)	1,2797	0,001604	0,000977	0,000730	0,001534	0,001116	0,000559

(^a) V závislosti na palivu.

(^b) Při $\lambda = 2$, suchý vzduch, 273 K, 101,3 kPa.

- 2.1.2 Výpočet hmotnostních emisí (zředěné výfukové plyny)

Hmotnost znečišťujících látek (g/zkouška) se určí podle bodu 8.5.2.3 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49 za pomoci hodnot u z tabulky 4.

Tabulka 4

Hodnoty u a hustoty složek zředěných výfukových plynů

Palivo	ρ_e	Plyn					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		ρ_{gas} [kg/m ³]					
		2,053	1,250	(^a)	1,9636	1,4277	0,716
u_{gas} (^b)							
Benzin (E10)	1,293	0,001588	0,000967	0,000499	0,001519	0,001104	0,000554
Ethanol (E85)	1,293	0,001588	0,000967	0,000722	0,001519	0,001104	0,000554

(^a) V závislosti na palivu.

(^b) Při $\lambda = 2$, suchý vzduch, 273 K, 101,3 kPa.

U systémů s kompenzací průtoku se hodnoty u_{gas} uvedené v tabulce 4 dosadí do rovnice 62 v bodě 8.5.2.3.3 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

2.1.2.1 Korekce pozadí

U emisí je třeba provést korekci pozadí podle požadavků bodu 8.5.2.3.2 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49. Jestliže není složení paliva známo, mohou se použít tyto stechiometrické faktory:

$$F_S (\text{E10}) = 13,3$$

$$F_S (\text{E85}) = 11,5$$

- 2.2 Pro zkoušky zředěných plynů u zážehových motorů je povoleno použít systémy analyzátorů odpovídající obecným požadavkům a kalibračním postupům předpisu EHK/OSN č. 83. V tomto případě se nepoužijí ustanovení oddílu 9 a dodatku 3 k příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Použijí se však zkušební postupy podle oddílu 7 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49 a výpočty emisí stanovené v bodu 2.1 tohoto dodatku a v oddílu 8 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

PŘÍLOHA IV

ÚDAJE O EMISÍCH POŽADOVANÉ PŘI SCHVÁLENÍ TYPU PRO ÚČELY TECHNICKÉ PROHLÍDKY

Měření emisí oxidu uhelnatého při volnoběžných otáčkách

1. ÚVOD

1.1 Tato příloha stanoví postup pro měření emisí oxidu uhelnatého při otáčkách volnoběhu (běžných a vysokých) pro zážehové motory poháněné benzinem nebo ethanolem (E85) nebo zážehové motory poháněné NG/biomethanem nebo LPG instalovanými ve vozidlech kategorie M₂, N₁ nebo M₁ s maximální přípustnou hmotností nepřesahující 7,5 tun.

2. OBECNÉ POŽADAVKY

2.1 Obecné požadavky jsou stanoveny v bodech 5.3.7.1 až 5.3.7.4 předpisu EHK/OSN č. 83 s výjimkami, které jsou popsány v bodech 2.2, 2.3 a 2.4.

2.2 Poměry atomové hmotnosti stanovené v bodě 5.3.7.3 se rozumí:

H_{cv} = poměr atomové hmotnosti vodíku — pro benzin (E10) 1,93
k uhlíku

— pro LPG 2,525

— pro NG/biomethan 4,0

— pro ethanol (E85) 2,74

O_{cv} = poměr atomové hmotnosti kyslíku — pro benzin (E10) 0,032
k uhlíku

— pro LPG 0,0

— pro NG/biomethan 0,0

— pro ethanol (E85) 0,385

2.3 Tabulka v bodě 1.4.3 dodatku 5 k příloze I tohoto nařízení se doplní na základě požadavků stanovených v bodech 2.2 a 2.4 této přílohy.

2.4 Výrobce potvrdí, že hodnota lambda zaznamenaná při schvalování typu podle bodu 2.1 této přílohy je správná a pro vozidla ze sériové výroby je tato hodnota reprezentativní typickou hodnotou po dobu 24 měsíců ode dne udělení schválení typu. Vyhodnocení se provede na základě průzkumu a studií vozidel ze sériové výroby.

3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

3.1 Technické požadavky jsou stanoveny v příloze 5 předpisu EHK/OSN č. 83 s výjimkami, které jsou popsány v bodě 3.2.

3.2 Referenčními palivy uvedenými v bodu 2.1 přílohy 5 předpisu EHK/OSN č. 83 se rozumí odkaz k příslušným specifikacím referenčních paliv v příloze IX tohoto nařízení.

PŘÍLOHA V

OVĚŘOVÁNÍ EMISÍ PLYNŮ Z KLIKOVÉ SKŘÍNĚ

1. ÚVOD

1.1 Tato příloha obsahuje ustanovení a zkušební postupy pro ověřování emisí plynů z klikové skříně.

2. OBECNÉ POŽADAVKY

2.1 Kromě výjimky podle bodu 3.1.1 nesmí být žádné emise z klikové skříně vypouštěny přímo do ovzduší.

3. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY

3.1 Body 3.1.1 a 3.1.2 se použijí pro vznětové motory a zážehové motory poháněné zemním plynem (NG) nebo zkapalněným ropným plynem (LPG).

3.1.1 Motory vybavené turbodmychadly, čerpadly, ventilátory nebo přeplňovacími dmychadly pro sání vzduchu mohou uvolňovat emise z klikové skříně do okolního ovzduší, jsou-li emise přičítány (fyzicky nebo matematicky) k výfukovým emisím při všech zkouškách emisí v souladu s bodem 6.10 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

3.1.2 Emise z klikové skříně, které jsou během celého provozu vedeny do výfuku před jakýmkoli zařízením pro následné zpracování výfukových plynů, se nepovažují za emise vypouštěné přímo do okolního ovzduší.

3.2 Body 3.2.1 a 3.2.2 se použijí pro zážehové motory poháněné benzinem nebo E85.

3.2.1 Na vhodném místě se během cyklů zkoušek emisí změří tlak v klikové skříně. Tlak ve sběrném potrubí sání se měří s přesností ± 1 kPa.

3.2.2 Splnění bodu 2.1 se považuje za vyhovující, pokud za každé podmínky měření definované v bodě 3.2.1 tlak naměřený v klikové skříně není větší než atmosférický tlak existující v době měření.

PŘÍLOHA VI

POŽADAVKY NA OMEZOVÁNÍ EMISÍ MIMO CYKLUS (OCE) A EMISÍ V PROVOZU

1. ÚVOD

- 1.1 Tato příloha stanoví požadavky na výkon a zákaz odpojovacích strategií pro motory a vozidla, jejichž typ je schvalován podle nařízení (ES) č. 595/2009 a tohoto nařízení, s cílem dosáhnout účinné regulace emisí u široké škály motorů a okolních provozních podmínek zjišťovaných při běžném provozním chodu vozidla. Tato příloha rovněž stanoví zkušební postupy pro zkoušky emisí mimo cyklus během schvalování typu a při vlastním užívání vozidla.

2. DEFINICE

Použijí se definice uvedené v oddílu 3 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49.

3. OBECNÉ POŽADAVKY

- 3.1 Obecné požadavky jsou stanoveny v oddílech 4 a 4.1 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49.

4. POŽADAVKY NA VÝKON

- 4.1 Požadavky na výkon jsou stanoveny v oddílu 5 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49, s výjimkami popsány v bodech 4.1.1 až 4.1.4.

- 4.1.1 Bod 5.1.2 písm. a) přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se vykládá takto:

- a) jeho použití je v zásadě obsaženo v platných zkouškách pro schvalování typu včetně zkušebních postupů mimo cyklus podle oddílu 6 přílohy VI nařízení (EU) č. 582/2011 a ustanovení o shodnosti v provozu stanovených v článku 12 nařízení (EU) č. 582/2011.

- 4.1.2 Bod 5.2.1 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se vykládá takto:

Emise výfukových plynů nepřesáhnou příslušné mezní hodnoty emisí stanovené v bodě 4.1.3 přílohy VI nařízení (EU) č. 582/2011.

- 4.1.3 Příslušné mezní hodnoty jsou následující:

- a) pro CO: 2 000 mg/kWh;
- b) pro THC: 220 mg/kWh;
- c) pro NO_x: 600 mg/kWh;
- d) pro PM: 16 mg/kWh.

- 4.1.4 Body 5.2.2 a 5.2.3 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se nepoužijí.

5. OKOLNÍ A PROVOZNÍ PODMÍNKY

- 5.1 Okolní a provozní podmínky pro účely této přílohy stanoví oddíl 6 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49.

6. LABORATORNÍ ZKOUŠKY MIMO CYKLUS PŘI SCHVALOVÁNÍ TYPU

- 6.1 Postup zkoušek mimo cyklus při schvalování typu se řídí závaznou celosvětovou harmonizovanou metodikou (WNTE), kterou popisuje oddíl 7 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 kromě výjimek podle bodů 6.1.1 až 6.1.6.

- 6.1.1 Požadavky na laboratorní zkoušku mimo cyklus se nepoužijí pro schvalování typu zážehového motoru podle nařízení (ES) č. 595/2009 a tohoto nařízení.

6.1.2 Bod 7.2.1 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se vykládá takto:

Pro určení souladu s mezními hodnotami emisí podle WNTÉ specifikovanými v bodu 5.2 se motor uvede do provozu v kontrolní oblasti podle WNTÉ definované v bodu 7.1 a jeho emise budou měřeny a integrovány po dobu nejméně 30 sekund. Proces podle WNTÉ je definován jako jediná série integrovaných emisí za určitý časový úsek. Například jestliže je motor v provozu po nepřetržitou dobu 65 sekund v kontrolní oblasti a okolních podmínkách podle WNTÉ, jedná se o jeden proces podle WNTÉ a průměrná hodnota emisí bude stanovena pro celou dobu 65 sekund. V případě laboratorních zkoušek se použije doba integrace definovaná v bodu 7.5.

6.1.3 Bod 7.3 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se vykládá takto:

Zkoušky v provozu

Další požadavky pro zkoušky vozidel v provozu budou určeny později v souladu s čl. 14 odst. 3 nařízení (EU) č. 582/2011.

6.1.4 Bod 7.5.4 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se vykládá takto:

Laboratorní zkouška podle WNTÉ musí splňovat statistické údaje pro ověření platnosti stanovené v bodě 7.8.7 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

6.1.5 Bod 7.5.5 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se vykládá takto:

Měření emisí se provádí v souladu s body 7.5, 7.7 a 7.8 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

6.1.6 Bod 7.5.6 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se vykládá takto:

Výpočet výsledků zkoušky se provádí v souladu s oddílem 8 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

7. NEDOSTATKY PODLE CELOSVĚTOVÉ HARMONIZOVANÉ METODIKY

Oddíl 8 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se nepoužije.

8. VÝJIMKY ZE ZÁVAZNÉ CELOSVĚTOVÉ HARMONIZOVANÉ METODIKY

Oddíl 9 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se nepoužije.

9. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EMISÍ MIMO CYKLUS

Oddíl 10 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se vykládá takto:

V žádosti o schválení typu výrobce uvede prohlášení, že daná rodina motorů nebo vozidlo splňuje požadavky nařízení (EU) č. 582/2011 omezující emise mimo cyklus. Kromě tohoto prohlášení se shoda s příslušnými mezními hodnotami emisí a s požadavky na emise v provozu ověří dalšími zkouškami.

9.1 Body 10.1 a 10.2 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49 se nepoužijí.

10. DOKUMENTACE

Dokumentace je stanovena v oddílu 11 přílohy 10 předpisu EHK/OSN č. 49.

PŘÍLOHA VII

OVĚŘENÍ ŽIVOTNOSTI SYSTÉMŮ MOTORU

1. ÚVOD
 - 1.1 Tato příloha stanoví postupy pro výběr motorů ke zkouškám v rámci programu akumulace doby provozu pro účely určení faktorů zhoršení. Faktory zhoršení se použijí v souladu s požadavky bodu 3.6 této přílohy pro emise měřené podle přílohy III.
 - 1.2 Tato příloha stanoví rovněž údržbu související a nesouvisející s emisemi a prováděnou na motorech v rámci programu akumulace doby provozu. Tato údržba musí splňovat požadavky na údržbu prováděnou na motorech v provozu a majitelé nových motorů a vozidel o ní budou informováni.
2. VÝBĚR MOTORŮ K URČENÍ FAKTORŮ ZHORŠUJÍCÍCH DOBU ŽIVOTNOSTI
 - 2.1 Ke zjištění faktorů zhoršujících životnost budou vybrány motory z rodiny motorů vymezené v bodě 6 přílohy I.
 - 2.2 Motory z různých rodin motorů lze dále spojovat do rodin na základě typu použitého systému následného zpracování výfukových plynů. K zařazení motorů s různým počtem válců a různým uspořádáním válců, avšak se stejnými technickými specifikacemi a systémem následného zpracování výfukových plynů do stejné rodiny motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů poskytne výrobce schvalovacímu orgánu údaje, které prokazují, že emise těchto motorů jsou obdobné.
 - 2.3 Pro zkoušky v rámci programu akumulace doby provozu definované v bodě 3.2 výrobce motorů vybere jeden motor reprezentující rodinu motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů podle bodu 2.2 a před zahájením zkoušek o tom informuje schvalovací orgán.
 - 2.3.1 Pokud schvalovací orgán rozhodne, že nejhorší úroveň emisí rodiny motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů by lépe charakterizoval jiný motor, pak zkušební motor bude vybrán schvalovacím orgánem společně s výrobcem motorů.
3. URČENÍ FAKTORŮ ZHORŠUJÍCÍCH DOBU ŽIVOTNOSTI
 - 3.1 **Obecně**

Faktory zhoršení použitelné na rodinu motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů jsou odvozeny z vybraných motorů na základě programu akumulace doby provozu, který zahrnuje pravidelné zkoušky plynných emisí a emisí částic zkouškami WHTC a WHSC.
 - 3.2 **Program akumulace doby provozu**

Programy akumulace doby provozu je možno provádět na základě volby výrobce tak, že se buď programem akumulace doby provozu nechá projít vozidlo vybavené zvoleným motorem, nebo se programem akumulace doby provozu dynamometru nechá projít zvolený motor.
 - 3.2.1 *Akumulace doby provozu a akumulace doby provozu dynamometru*
 - 3.2.1.1 Výrobce v souladu s osvědčenou technickou praxí určí formu a rozsah akumulace ujeté vzdálenosti, doby provozu a cyklus stárnutí motorů.
 - 3.2.1.2 Výrobce určí zkušební body, v nichž budou pomocí zkoušek WHTC s teplým startem a WHSC měřeny plynné emise a emise částic. Zkušební body budou nejméně tři, jeden na začátku, jeden zhruba v polovině a jeden na konci programu akumulace doby provozu.
 - 3.2.1.3 Hodnoty emisí v počátečním a konečném bodě doby životnosti vypočtené podle bodu 3.5.2 musí splňovat mezní hodnoty určené v tabulce v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009, jednotlivé výsledky emisí ze zkušebních bodů však mohou tyto mezní hodnoty překročit.
 - 3.2.1.4 Na žádost výrobce a se souhlasem schvalovacího orgánu je nutno v každém zkušebním bodě uskutečnit pouze jeden zkušební cyklus (WHTC s teplým startem nebo WHSC), přičemž druhý zkušební cyklus se uskuteční pouze na začátku a na konci programu akumulace doby provozu.
 - 3.2.1.5 Programy akumulace doby provozu se mohou pro různé rodiny motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů lišit.

- 3.2.1.6 Programy akumulace doby provozu mohou být kratší, než je doba životnosti, nikoli však kratší než uvádí tabulka v bodě 3.2.1.8.
- 3.2.1.7 Pro akumulaci doby provozu motoru na dynamometru výrobce poskytne použitelnou korelaci mezi dobou akumulace provozu (ujetou vzdáleností) a počtem hodin provozu motoru na dynamometru, např. korelaci podle spotřeby paliva, korelaci mezi rychlostí vozidla a otáčkami motoru atd.
- 3.2.1.8 **Minimální akumulace doby provozu**

Tabulka 1

Minimální akumulace doby provozu

Kategorie vozidla, v němž bude motor namontován	Minimální akumulace doby provozu	Doba životnosti (článek nařízení (ES) č. 595/2009)
vozidla kategorie N ₁	160 000 km	čl. 4 odst. 2 písm. a)
vozidla kategorie N ₂	188 000 km	čl. 4 odst. 2 písm. b)
vozidla kategorie N ₃ s nejvyšší technicky přípustnou hmotností nepřevyšující 16 tun	188 000 km	čl. 4 odst. 2 písm. b)
vozidla kategorie N ₃ s nejvyšší technicky přípustnou hmotností nad 16 tun	233 000 km	čl. 4 odst. 2 písm. c)
vozidla kategorie M ₁	160 000 km	čl. 4 odst. 2 písm. a)
vozidla kategorie M ₂	160 000 km	čl. 4 odst. 2 písm. a)
vozidla kategorie M ₃ tříd I, II, A a B podle definice v příloze I směrnice 2001/85/ES s nejvyšší technicky přípustnou hmotností nepřevyšující 7,5 tuny	188 000 km	čl. 4 odst. 2 písm. b)
vozidla kategorie M ₃ tříd III a B podle definice v příloze I směrnice 2001/85/ES s nejvyšší technicky přípustnou hmotností nad 7,5 tuny	233 000 km	čl. 4 odst. 2 písm. c)

- 3.2.1.9 Zrychlené stárnutí je povoleno formou úpravy programu akumulace doby provozu na základě spotřeby paliva. Úprava vychází z poměru mezi typickou spotřebou paliva v provozu a spotřebou paliva v cyklu stárnutí, spotřeba paliva v cyklu stárnutí však nepřekročí typickou spotřebu v provozu o více než 30 procent.
- 3.2.1.10 Program akumulace doby provozu je podrobně popsán v žádosti o schválení typu a oznámení schvalovacímu orgánu před zahájením zkoušek.
- 3.2.2 Pokud schvalovací orgán rozhodne, že je nutno kromě zkoušek WHTC s teplým startem a WHSC provést dodatečná měření mezi jednotlivými body zvolenými výrobcem, oznámí to výrobci. Výrobce vyhotoví revidovaný program akumulace doby provozu a schvalovací orgán jej odsouhlasí.
- 3.3 Zkoušky motoru**
- 3.3.1 *Stabilizace systému motoru*
- 3.3.1.1 Pro každou rodinu motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů výrobce určí počet hodin chodu vozidla nebo motoru, po nichž se činnost motoru se systémem následného zpracování výfukových plynů stabilizuje. Na žádost schvalovacího orgánu výrobce poskytne údaje a analýzu použitou k tomuto určení. Výrobce si případně může ke stabilizaci systému následného zpracování výfukových plynů zvolit chod motoru po dobu 60 až 125 hodin nebo ekvivalentní počet ujetých kilometrů v cyklu stárnutí.
- 3.3.1.2 Konec stabilizačního intervalu stanoveného v bodě 3.3.1.1 je považován za začátek programu akumulace doby provozu.

- 3.3.2 *Zkoušky akumulace doby provozu*
- 3.3.2.1 Po stabilizaci motor běží po dobu programu akumulace doby provozu vybraného výrobcem, jak je výše popsáno v bodě 3.2. V pravidelných intervalech během programu akumulace doby provozu určených výrobcem a případně stanovených rovněž schvalovacím orgánem podle bodu 3.2.2 se zkouší plynné emise a emise částic motoru zkouškami WHTC s teplým startem a WHSC. Bylo-li v souladu s bodem 3.2.1.4 dohodnuto, že v každém zkušební bodě bude proveden jen jeden zkušební cyklus (WHTC s teplým startem nebo WHSC), druhý zkušební cyklus (WHTC s teplým startem nebo WHSC) bude uskutečněn na začátku a na konci programu akumulace doby provozu.

3.3.2.2 Během programu akumulace doby provozu se provádí údržba motoru podle požadavků bodu 4.

3.3.2.3 Během programu akumulace doby provozu je možno na motoru nebo vozidle provádět neplánovanou údržbu, např. pokud systém OBD odhalil problém, který měl za následek aktivování indikátoru chybné funkce (MI).

3.4 Podávání zpráv

3.4.1 Výsledky zkoušek emisí (WHTC s teplým startem a WHSC) provedených během programu akumulace doby provozu jsou dány k dispozici schvalovacímu orgánu. Pokud je některá zkouška prohlášena za neplatnou, výrobce toto musí zdůvodnit. V takovém případě se provede další série zkoušek emisí s použitím zkoušek WHTC s teplým startem a WHSC během dalších 100 hodin akumulace doby provozu.

3.4.2 Výrobce uchovává záznamy o všech informacích týkajících se všech zkoušek emisí a údržby provedené na motoru během programu akumulace doby provozu. Tyto informace jsou předkládány schvalovacímu orgánu společně s výsledky zkoušek emisí provedených během programu akumulace doby provozu.

3.5 Stanovení faktorů zhoršení

3.5.1 Pro každou znečišťující látku, která se měří zkouškami WHTC s teplým startem a WHSC, a v každém zkušební bodě během programu akumulace doby provozu se na základě všech výsledků zkoušek provede nejvhodnější lineární regresní analýza. Výsledky každé zkoušky pro každou znečišťující látku se vyjádří na stejný počet desetinných míst jako mezní hodnoty této znečišťující látky uvedené v tabulce v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009, s jedním desetinným místem navíc. Bylo-li v souladu s bodem 3.2.1.4 této přílohy dohodnuto, že v každém zkušební bodě bude proveden jen jeden zkušební cyklus (WHTC s teplým startem nebo WHSC) a druhý zkušební cyklus (WHTC s teplým startem nebo WHSC) bude uskutečněn pouze na začátku a na konci programu akumulace doby provozu, provede se regresní analýza pouze na základě výsledků zkoušek zkušebního cyklu provedeného v každém zkušební bodě.

Na žádost výrobce a s předchozím souhlasem schvalovacího orgánu je povolena nelineární regrese.

3.5.2 Z regresní rovnice se vypočtou hodnoty emisí pro každou znečišťující látku na začátku programu akumulace doby provozu a na konci doby životnosti zkoušeného motoru. Je-li program akumulace doby provozu kratší než doba životnosti, určí se hodnoty emisí na konci doby životnosti extrapolací regresní rovnice podle bodu 3.5.1.

3.5.3 Faktor zhoršení pro každou znečišťující látku je definován jako poměr použitých hodnot emisí na konci doby životnosti a na začátku programu akumulace doby provozu (multiplikační faktor zhoršení).

Na žádost výrobce a s předchozím souhlasem schvalovacího orgánu lze použít aditivní faktor zhoršení pro každou znečišťující látku. Aditivním faktorem zhoršení se rozumí rozdíl hodnot emisí vypočtených na konci doby životnosti a hodnoty na začátku programu akumulace doby provozu.

Je-li výsledkem výpočtu menší hodnota multiplikačního faktoru zhoršení než 1,00 nebo menší hodnota aditivního faktoru zhoršení než 0,00, platí hodnota faktoru zhoršení 1,00, resp. 0,00.

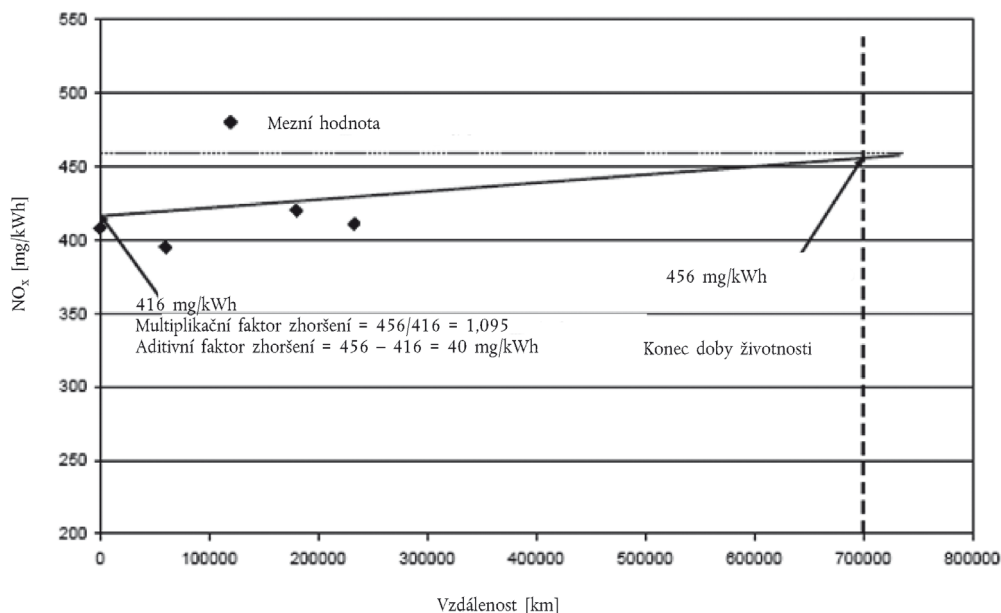
Příklad určení faktorů zhoršení pomocí lineární regrese uvádí obrázek 1.

Kombinování multiplikačních a aditivních faktorů zhoršení v jednom souboru znečišťujících látek není povoleno.

Bylo-li v souladu s bodem 3.2.1.4 dohodnuto, že v každém zkušebním bodě bude proveden jen jeden zkušební cyklus (WHTC s teplým startem nebo WHSC) a druhý zkušební cyklus (WHTC s teplým startem nebo WHSC) bude uskutečněn pouze na začátku a na konci programu akumulace doby provozu, faktor zhoršení vypočtený pro zkušební cyklus, který byl prováděn v každém zkušebním bodě, se použije rovněž na druhý zkušební cyklus.

Obrázek 1

Příklad určení faktoru zhoršení



3.6 Přidělené faktory zhoršení

- 3.6.1 Jako alternativu k programu akumulace doby provozu se výrobci motorů mohou rozhodnout, že použijí tyto přidělené multiplikační faktory zhoršení:

Tabulka 2

Faktory zhoršení

Zkušební cyklus	CO	THC ⁽¹⁾	NMHC ⁽²⁾	CH ₄ ⁽²⁾	NO _x	NH ₃	Hmotnost PM	Počet PM
WHTC	1,3	1,3	1,4	1,4	1,15	1,0	1,05	1,0
WHSC	1,3	1,3	1,4	1,4	1,15	1,0	1,05	1,0

⁽¹⁾ Použije se v případě vznětového motoru.

⁽²⁾ Použije se v případě zážehového motoru.

Přidělené aditivní faktory zhoršení nejsou uvedeny. Není povoleno transformovat přidělené multiplikační faktory zhoršení na aditivní faktory zhoršení.

3.7 Použití faktorů zhoršení

- 3.7.1 Motory musí splňovat příslušné mezní hodnoty emisí pro každou znečišťující látku uvedené v tabulce přílohy I nařízení (ES) č. 595/2009 po uplatnění faktorů zhoršení na výsledek zkoušky určený v souladu s přílohou III (e_{gas} , e_{PM}). V závislosti na typu faktoru zhoršení (DF), se použijí tato ustanovení:

a) Multiplikační: (e_{gas} nebo e_{PM}) · DF ≤ mezní hodnota emisí

b) Aditivní: (e_{gas} nebo e_{PM}) + DF ≤ mezní hodnota emisí

- 3.7.2 Výrobce se může rozhodnout přenést faktory zhoršení určené pro rodinu motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů na systém motoru, který do téže rodiny motorů se stejným systémem následného zpracování výfukových plynů nespadá. V těchto případech musí výrobce schvalovacímu orgánu prokázat, že systém motoru, pro který byla rodina systému následného zpracování výfukových plynů původně zkušena, a systém motoru, na který se faktory zhoršení přenášejí, mají stejné technické specifikace a požadavky na montáž do vozidla a že emise z tohoto motoru nebo systému motoru jsou obdobné.
- 3.7.3 Faktory zhoršení pro každou znečišťující látku v příslušném zkušebním cyklu se zaznamenají v bodech 1.4.1 a 1.4.2 doplňku dodatku 5 k příloze I a bodech 1.4.1 a 1.4.2 doplňku dodatku 7 k příloze I.
- 3.8 Kontrola shodnosti výroby**
- 3.8.1 Co se týče dodržování úrovně emisí, kontroluje se shodnost výroby podle oddílu 7 přílohy I.
- 3.8.2 Výrobce si může zvolit, že bude při provádění zkoušky pro schválení typu současně měřit emise znečišťujících látek před systémem následného zpracování výfukových plynů. Pokud tak učiní, může výrobce stanovit neformální faktor zhoršení samostatně pro motor a systém následného zpracování výfukových plynů, který může výrobce použít jako pomůcku ke kontrole na konci výrobní linky.
- 3.8.3 Za účelem schválení typu se v bodech 1.4.1 a 1.4.2 doplňku dodatku 5 a v bodech 1.4.1 a 1.4.2 doplňku dodatku 7 k příloze I zaznamenají pouze faktory zhoršení podle bodů 3.5 nebo 3.6.
- 4. ÚDRŽBA**
- Pro účely programu akumulace doby provozu se údržba provádí v souladu s příručkou výrobce pro servis a údržbu.
- 4.1 Plánovaná údržba související s emisemi**
- 4.1.1 Plánovaná údržba související s emisemi za účelem provedení programu akumulace doby provozu se musí uskutečnit ve stejných nebo ekvivalentních intervalech vzdálenosti, které jsou určeny v pokynech k údržbě poskytnutých výrobcem majiteli vozidla nebo motoru. Tento plán údržby je možno v případě potřeby během programu akumulace doby provozu aktualizovat za předpokladu, že z plánu údržby není vyškrtnuta žádná činnost údržby poté, co byla provedena na zkušebním motoru.
- 4.1.2 Výrobce motoru pro program akumulace doby provozu specifikuje seřízení, čištění a údržbu (v případě potřeby) a plánovanou výměnu těchto součástí:
- filtry a chladiče v systému recirkulace výfukových plynů;
 - ventil pro odvětrávání klikové skříně;
 - koncovky vstřikovačů paliva (pouze čištění);
 - vstřikovače paliva;
 - turbodmychadlo;
 - elektronická řídicí jednotka motoru a související čidla a ovládací členy;
 - systém následného zpracování částic (včetně souvisejících součástí);
 - systémem ke snížení emisí NO_x;
 - systém recirkulace výfukových plynů, včetně všech regulačních ventilů a potrubí;
 - jakýkoli jiný systém následného zpracování výfukových plynů.
- 4.1.3 Kritická plánovaná údržba související s emisemi bude provedena pouze za předpokladu, že bude prováděna v provozu a majitel vozidla o ní bude informován.

4.2 Změny plánované údržby

- 4.2.1 Výrobce musí u schvalovacího orgánu podat žádost o schválení každé nové plánované údržby, kterou chce provést během programu akumulace doby provozu a následně tedy doporučit majitelům motorů či vozidel. Žádost musí být doložena údaji, které odůvodňují potřebu nové plánované údržby a interval údržby.

4.3 Plánovaná údržba nesouvisející s emisemi

- 4.3.1 Plánovanou údržbu nesouvisející s emisemi, která je přiměřená a technicky nezbytná, např. výměna oleje, výměna olejového filtru, výměna čističe paliva, výměna vzduchového filtru, údržba chladicí soustavy, seřízení volnoběhu, regulátor, kontrola šroubových spojů motoru předepsaným utahovacím momentem, ventilová vůle, vůle vstřikovače, seřízení zapalování, seřízení napnutí hnacích řemenů atd., je možno provádět na motorech nebo vozidlech vybraných pro program akumulace doby provozu v nejdelších možných intervalech, které výrobce majiteli doporučuje.

4.4 Opravy

- 4.4.1 Opravy součástí motoru vybraného pro zkoušky v rámci programu akumulace doby provozu vyjma systému regulace emisí motoru nebo palivového systému se provádějí pouze v důsledku selhání součástí nebo chybné funkce systému motoru.
- 4.4.2 Jestliže během programu akumulace doby provozu selže sám motor, systém regulace emisí nebo palivový systém, považuje se akumulace doby provozu za neplatnou a bude zahájena nová akumulace doby provozu s novým systémem motoru.
-

PŘÍLOHA VIII

EMISE CO₂ A SPOTŘEBA PALIVA

1. ÚVOD
 - 1.1 Tato příloha obsahuje ustanovení a zkušební postupy pro nahlášení emisí CO₂ a spotřeby paliva.
2. OBECNÉ POŽADAVKY
 - 2.1 Emise CO₂ a spotřeby paliva se určují ve zkušebních cyklech WHTC a WHSC v souladu s body 7.2 až 7.8 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.
 - 2.2 Výsledky zkoušek se uvádějí jako průměr hodnot specifických emisí brzd za cyklus a vyjadřují v jednotkách g/kWh.
3. STANOVENÍ EMISÍ CO₂
 - 3.1 **Měření v surovém stavu**

Tento oddíl se použije pro měření CO₂ v surovém výfukovém plynu.

 - 3.1.1 *Měření*

CO₂ v surovém výfukovém plynu emitovaném z motoru předaného ke zkouškám se měří nedisperzním analyzátozem s absorpcí v infračerveném pásmu (NDIR) podle bodu 9.3.2.3 a dodatku 3 k příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

System měření musí splňovat požadavky na linearitu podle bodu 9.2 a tabulky 7 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

System měření musí splňovat požadavky na linearitu podle bodů 9.3.1, 9.3.4 a 9.3.5 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.
 - 3.1.2 *Vyhodnocení údajů*

Příslušné údaje se zaznamenávají a uchovávají v souladu s bodem 7.6.6 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49. Křivky zaznamenaných koncentrací a křivku hmotnostního průtoku výfukového plynu je nutno časově synchronizovat dobou transformace, jak je stanoveno v bodě 3.1.30 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.
 - 3.1.3 *Výpočet průměrných emisí za cyklus*

Jestliže se měří v suchém stavu, je nutno před dalšími výpočty provést u okamžitých hodnot koncentrace korekci suchého stavu na vlhký stav podle vzorce v bodu 8.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Hmotnost CO₂ (g/zkouška) se určí výpočtem okamžité hmotnosti emisí z koncentrace CO₂ v surovém stavu a z hmotnostního průtoku výfukového plynu, s vyrovnáním s ohledem na dobu transformace podle bodu 8.4.2.2 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49, s integrací okamžitých hodnot přes celou dobu cyklu a vynásobením integrované hodnoty hodnotami u pro CO₂ z tabulky 5 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Použije se následující rovnice:

$$m_{\text{CO}_2} = \sum_{i=1}^{i=n} u_{\text{CO}_2} \times c_{\text{CO}_2,i} \times q_{\text{mew},i} \times \frac{1}{f} \text{ (g/zkouška)}$$

kde:

u_{CO_2} je poměr mezi hustotou CO₂ a hustotou výfukového plynu

$c_{\text{CO}_2,i}$ je okamžitá koncentrace CO₂ ve výfukovém plynu, ppm

$q_{\text{mew},i}$ je okamžitý hmotnostní průtok výfukového plynu, kg/s

f frekvence sběru dat, Hz

n je počet provedených měření

Volitelně lze hmotnost CO₂ vypočítat podle bodu 8.4.2.4 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49 pomocí molární hmotnosti CO₂ (M_{CO_2}) ve výši 44,01 g/mol.

3.2 Měření ve zředěném stavu

Tento oddíl se použije pro měření CO₂ ve zředěném výfukovém plynu.

3.2.1 Měření

CO₂ ve zředěném výfukovém plynu emitovaném z motoru předaného ke zkouškám se měří nedisperzním analyzátozem s absorpcí v infračerveném pásmu (NDIR) podle bodu 9.3.2.3 a dodatku 3 k příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49. Ředění výfukového plynu se provede pomocí filtrovaného okolního vzduchu, syntetického vzduchu nebo dusíku. Průtok ředicím systémem s ředěním plného toku musí být dostatečně velký, aby se zcela vyloučila kondenzace vody v ředicím i odběrném systému.

Systém měření musí splňovat požadavky na linearitu podle bodu 9.2 a tabulky 7 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Systém měření musí splňovat požadavky na linearitu podle bodů 9.3.1, 9.3.4 a 9.3.5 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

3.2.2 Vyhodnocení údajů

Příslušné výsledky se zaznamenávají a uchovávají v souladu s bodem 7.6.6 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

3.2.3 Výpočet průměrných emisí za cyklus

Jestliže se měří v suchém stavu, je nutno provést korekci suchého stavu na vlhký stav podle bodu 8.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

U systémů s konstantním hmotnostním průtokem (s výměníkem tepla) se hmotnost CO₂ (g/zkouška) určí podle následující rovnice:

$$m_{\text{CO}_2} = 0,001519 \times c_{\text{CO}_2,i} \times m_{\text{ed}} \text{ (g/zkouška)}$$

kde:

$c_{\text{CO}_2,e}$ je průměrná koncentrace CO₂ korigovaná pozadím, ppm

0,001519 je poměr mezi hustotou CO₂ a hustotou vzduchu (faktor u)

m_{ed} je celková hmotnost zředěného CO₂ za celý cyklus, kg

U systémů s kompenzací průtoku (bez výměníku tepla) se hmotnost CO₂ (g/zkouška) určí výpočtem okamžitých hmotností emisí a integrací okamžitých hodnot během celého cyklu. Také korekce pozadím se provede přímo u okamžitých hodnot koncentrace. Použije se následující rovnice:

$$m_{\text{CO}_2} = \sum_{i=1}^n [(m_{\text{ed},i} \times c_{\text{CO}_2,e} \times 0,001519)] - [(m_{\text{ed}} \times c_{\text{CO}_2,d} \times (1 - 1/D) \times 0,001519)]$$

kde:

$c_{\text{CO}_2,e}$ je koncentrace CO₂ měřená ve zředěném výfukovém plynu, ppm

$c_{\text{CO}_2,d}$ je koncentrace CO₂ měřená v ředicím vzduchu, ppm

0,001519 je poměr mezi hustotou CO₂ a hustotou vzduchu (faktor u)

$m_{\text{ed},i}$ je okamžitá hmotnost zředěného výfukového plynu, kg

m_{ed} je celková hmotnost zředěného výfukového plynu za celý cyklus, kg

D je faktor ředění.

Volitelně lze faktor u vypočítat pomocí rovnice 57 v bodě 8.5.2.3.1 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49 pomocí molární hmotnosti CO₂ (M_{CO_2}) ve výši 44,01 g/mol.

Korekce CO₂ pozadím se provede podle bodu 8.5.2.3.2 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

3.3 Výpočet specifických emisí brzd

Práce cyklu potřebná pro výpočet specifických emisí CO₂ u brzd se určí podle bodu 7.8.6 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

3.3.1 WHTC

Specifické emise brzd e_{CO_2} (g/kWh) se vypočítají takto:

$$e_{\text{CO}_2} = \frac{(0,14 \times m_{\text{CO}_2,\text{cold}}) + (0,86 \times m_{\text{CO}_2,\text{hot}})}{(0,14 \times W_{\text{act,cold}}) + (0,86 \times W_{\text{act,hot}})}$$

kde:

$m_{\text{CO}_2,\text{cold}}$ jsou hmotnostní emise CO₂ při zkoušce se studeným startem, g/zkouška

$m_{\text{CO}_2,\text{hot}}$ jsou hmotnostní emise CO₂ při zkoušce s teplým startem, g/zkouška

$W_{\text{act,cold}}$ je skutečná práce cyklu při zkoušce se studeným startem, kWh

$W_{\text{act,hot}}$ je skutečná práce cyklu při zkoušce s teplým startem, kWh

3.3.2 WHSC

Specifické emise brzd e_{CO_2} (g/kWh) se vypočítají takto:

$$e_{\text{CO}_2} = \frac{m_{\text{CO}_2}}{W_{\text{act}}}$$

kde:

m_{CO_2} jsou hmotnostní emise CO₂, g/zkouška

W_{act} je skutečná práce cyklu, kWh

4. STANOVENÍ SPOTŘEBY PALIVA

4.1 Měření

Měření okamžitého průtoku paliva se provádí pomocí systémů, které pokud možno přímo měří hmotnost, například:

- čidlo hmotnostního průtoku;
- vážení paliva;
- Coriolisův průtokoměr.

Systém pro měření průtoku paliva musí mít tyto vlastnosti:

- přesnost ± 2 procenta udávané hodnoty nebo $\pm 0,3$ procenta plného rozsahu, podle toho, která hodnota je lepší;
- preciznost ± 1 procenta plného rozsahu nebo lepší;
- doba náběhu nepřesáhne 5 s.

Systém měření průtoku paliva musí splňovat požadavky na linearitu podle bodu 9.2 a tabulky 7 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

Je třeba učinit taková opatření, aby se zabránilo chybám měření. Tato opatření zahrnují alespoň:

- opatrnou montáž přístroje podle doporučení výrobce přístroje a v souladu s osvědčenou technickou praxí;

b) úpravy průtoku nutné k prevenci vln, vířů, cirkulačních toků nebo pulsací toku ovlivňujících přesnost nebo preciznost systému průtoku paliva;

c) opatření týkající se jakéhokoli paliva obtékajícího motor nebo vracejícího se z motoru do palivové nádrže.

4.2 Vyhodnocení údajů

Příslušné výsledky se zaznamenávají a uchovávají v souladu s bodem 7.6.6 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

4.3 Výpočet průměrné spotřeby paliva za cyklus

Hmotnost paliva (g/zkouška) se určí součtem okamžitých hodnot za celý cyklus takto:

$$q_{mf} = \sum_{i=1}^{i=n} q_{mf,i} \times \frac{1}{f} \times 1\,000$$

kde:

$q_{mf,i}$ je okamžitý průtok paliva, kg/s

f frekvence sběru dat, Hz

n je počet provedených měření

4.4 Výpočet specifické spotřeby paliva u brzd

Práce cyklu potřebná pro výpočet specifické spotřeby paliva u brzd se určí podle bodu 7.8.6 přílohy 4B předpisu EHK/OSN č. 49.

4.4.1 WHTC

Specifická spotřeba paliva u brzd e_f (g/kWh) se vypočítá takto:

$$e_f = \frac{(0,14 \times q_{mf,cold}) + (0,86 \times q_{mf,hot})}{(0,14 \times W_{act,cold}) + (0,86 \times W_{act,hot})}$$

kde:

$q_{mf, cold}$ je hmotnost paliva při zkoušce se studeným startem, g/zkouška

$q_{mf, hot}$ je hmotnost paliva při zkoušce s teplým startem, g/zkouška

$W_{act, cold}$ je skutečná práce cyklu při zkoušce se studeným startem, kWh

$W_{act, hot}$ je skutečná práce cyklu při zkoušce s teplým startem, kWh

4.4.2 WHSC

Specifická spotřeba paliva u brzd e_f (g/kWh) se vypočítá takto:

$$e_f = \frac{q_{mf}}{W_{act}}$$

kde:

q_{mf} je hmotnost paliva, g/zkouška

W_{act} je skutečná práce cyklu, kWh

Dodatek 1

Ustanovení o emisích CO₂ a spotřebě paliva pro rozšíření ES schválení typu vozidla schváleného podle nařízení (ES) č. 595/2009 a tohoto nařízení, jehož referenční hmotnost je vyšší než 2 380 kg, ale nepřesahuje 2 610 kg

1. ÚVOD

1.1 Tento dodatek obsahuje ustanovení a zkušební postupy pro hlášení emisí CO₂ a spotřeby paliva pro účely rozšíření ES schválení typu vozidla schváleného podle nařízení (ES) č. 595/2009 a tohoto nařízení, jehož referenční hmotnost je vyšší než 2 380 kg, ale nepřesahuje 2 610 kg.

2. OBECNÉ POŽADAVKY

2.1 Aby získal rozšíření ES schválení typu pro vozidlo s typem motoru schváleným v rámci tohoto nařízení, jehož referenční hmotnost je vyšší než 2 380 kg, ale nepřesahuje 2 610 kg, musí výrobce splnit požadavky stanovené v příloze XII nařízení Komise (ES) č. 692/2008 ⁽¹⁾ s výjimkami specifikovanými níže.

2.1.1 Bod 2.2.1 přílohy XII nařízení (ES) č. 692/2008 odkazuje na referenční paliva popsaná v příloze IX.

2.1.2 Bod 5.2.4 předpisu EHK/OSN č. 101 uvedený v bodě 2.3 přílohy XII nařízení (ES) č. 692/2008 se vykládá takto:

1) hustota: měří se pro zkušební palivo podle normy ISO 3675 nebo jiné rovnocenné metody. U benzínu, motorové nafty, ethanolu (E85) a ethanolu pro určené vznětové motory (ED95) se použije hustota naměřená při teplotě 288 K (15 °C); u LPG a zemního plynu/biomethanu se použije tato referenční hustota:

0,538 kg/litr u LPG,

0,654 kg/m³ u NG;

2) poměr vodík/uhlík/kyslík: se použijí tyto pevné hodnoty:

C₁H_{1,93}O_{0,032} pro benzin (E10),

C₁H_{1,86}O_{0,006} pro motorovou naftu (B7),

C₁H_{2,525} pro LPG (zkapalněný ropný plyn),

CH₄ pro NG (zemní plyn) a biomethan,

C₁H_{2,74}O_{0,385} pro ethanol (E85),

C₁H_{2,92}O_{0,46} pro ethanol pro určené vznětové motory (ED95).

2.1.3 Bod 1.4.3 přílohy 6 předpisu EHK/OSN č. 101 uvedený v bodu 3.3 přílohy XII nařízení (ES) č. 692/2008 se vykládá takto:

„1.4.3 Spotřeba paliva vyjádřená v litrech na 100 km (u benzínu, LPG, ethanolu (E85 a ED95) a motorové nafty) nebo v m³ na 100 km (u NG/biomethanu) se vypočítá podle následujících vzorců:

a) u vozidel se zážehovým motorem používajících jako palivo benzin (E10):

$$FC = (0,120/D) \cdot [(0,831 \cdot HC) + (0,429 \cdot CO) + (0,273 \cdot CO_2)];$$

⁽¹⁾ Úř. věst. L 199, 28.7.2008, s. 1.

b) u vozidel se zážehovým motorem používajících jako palivo LPG:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot [(0,825 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

Jestliže se složení paliva použitého pro zkoušku liší od složení uvažovaného pro výpočet normalizované spotřeby, může se na žádost výrobce užít korekční faktor cf takto:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1212/0,538) \cdot (cf) \cdot [(0,825 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

Korekční faktor cf , který se může použít, se určí takto:

$$cf = 0,825 + 0,0693 n_{\text{actual}}$$

kde:

n_{actual} je skutečný poměr H/C použitého paliva;

c) u vozidel se zážehovým motorem používajících jako palivo NG/biomethan:

$$FC_{\text{norm}} = (0,1336/0,654) \cdot [(0,749 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)];$$

d) u vozidel se zážehovým motorem používajících jako palivo ethanol (E85):

$$FC = (0,1742/D) \cdot [(0,574 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)];$$

e) u vozidel se vznětovým motorem používajících jako palivo motorovou naftu (B7):

$$FC = (0,1165/D) \cdot [(0,859 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)];$$

f) u vozidel s určeným vznětovým motorem používajících jako palivo ethanol (ED95):

$$FC = (0,186/D) \cdot [(0,538 \cdot \text{HC}) + (0,429 \cdot \text{CO}) + (0,273 \cdot \text{CO}_2)]$$

V těchto vzorcích:

FC je spotřeba paliva v litrech na 100 km (u benzínu, ethanolu, LPG, motorové nafty nebo bionafty) nebo v m^3 na 100 km (u zemního plynu)

HC jsou naměřené emise uhlovodíků v g/km

CO jsou naměřené emise oxidu uhelnatého v g/km

CO_2 jsou naměřené emise oxidu uhličitého v g/km

D je hustota zkušebního paliva.

U plyných paliv jde o hustotu při teplotě 288 K (15 °C).“

2.1.4 Požadavky na hlášení uvedené v bodu 3.4 přílohy XII nařízení (ES) č. 692/2008 se rozumí odkazy na dodatek 4 přílohy I tohoto nařízení.

PŘÍLOHA IX

SPECIFIKACE REFERENČNÍCH PALIV

Technické údaje týkající se paliv pro zkoušky vznětových motorů

Typ: Motorová nafta (B7)

Parametr	Jednotka	Mezní hodnoty ⁽¹⁾		Zkušební metoda
		minimální	maximální	
Cetanový index		46,0	—	EN ISO 4264
Cetanové číslo ⁽²⁾		52,0	56,0	EN-ISO 5165
Hustota při 15 °C	kg/m ³	833	837	EN-ISO 3675 EN ISO 12185
Destilace:				
— Bod 50 %	°C	245	—	EN-ISO 3405
— Bod 95 %	°C	345	350	EN-ISO 3405
— Konečný bod varu	°C	—	360	EN-ISO 3405
Bod vzplanutí	°C	55	—	EN 22719
CFPP	°C	—	-5	EN 116
Viskozita při 40 °C	mm ² /s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Polycyklické aromatické uhlovodíky	% m/m	2,0	4,0	EN 12916
Obsah síry	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 / EN ISO 20884
Koroze mědi (3 h při 50 °C)	hodnocení	—	třída 1	EN-ISO 2160
Zbytek uhlíku podle Conradsona (10 % zbytek)	% m/m	—	0,2	EN-ISO 10370
Obsah popela	% m/m	—	0,01	EN-ISO 6245
Celkové znečištění	mg/kg	—	24	EN 12662
Obsah vody	% m/m	—	0,02	EN-ISO 12937
Neutralizační číslo (silná kyselina)	mg KOH/g	—	0,10	ASTM D 974
Stabilita vůči oxidaci ⁽³⁾	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Mazivost (průměr plochy opotřebené podle zkoušky HFRR při 60 °C)	μm	—	400	EN ISO 12156
Stabilita vůči oxidaci při 110 °C ⁽³⁾	H	20,0		EN 15751
FAME ⁽⁴⁾	% v/v	6,0	7,0	EN 14078

⁽¹⁾ Hodnoty uvedené ve specifikacích jsou „skutečné hodnoty“. Při stanovení jejich mezních hodnot byla použita ustanovení z normy ISO 4259 Ropné výrobky – stanovení využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušebním metodám a při určení minimální hodnoty byl vzat v úvahu nejmenší rozdíl 2R nad nulou; při určení maximální a minimální hodnoty je minimální rozdíl 4R (R = reprodukovatelnost). Nehledě k tomuto opatření, které je nutné z technických důvodů, bude výrobce paliv přesto usilovat o nulovou hodnotu tam, kde je stanovená nejvyšší hodnota 2R, a o střední hodnotu v případě udávání nejvyšších a nejnižších mezních hodnot. Pokud je třeba objasnit otázku, zda palivo splňuje požadavky specifikací, použijí se ustanovení normy ISO 4259.

⁽²⁾ Uvedený rozsah cetanového čísla není ve shodě s požadavkem minimálního rozsahu 4R. Avšak v případě rozporu mezi dodavatelem paliva a spotřebitelem paliva mohou být k vyřešení tohoto rozporu použita ustanovení ISO 4259 za předpokladu, že místo jednotlivého měření se provedou opakovaná měření v dostatečném počtu nutném k určení potřebné přesnosti.

⁽³⁾ I když se kontroluje stabilita vůči oxidaci, je pravděpodobné, že skladovatelnost je omezená. Je třeba si vyžádat od dodavatele pokyny o podmínkách skladování a životnosti.

⁽⁴⁾ Obsah methylesterů mastných kyselin pro splnění specifikace EN 14214.

Typ: Ethanol pro určené vznětové motory (ED95) ⁽¹⁾

Parametr	Jednotka	Mezní hodnoty ⁽²⁾		Zkušební metoda ⁽³⁾
		minimální	maximální	
Celkový obsah alkoholu (ethanol včetně obsahu vyšších nasycených alkoholů)	% m/m	92,4		EN 15721
Jiné vyšší nasycené monoalkoholy (C ₃ -C ₅)	% m/m		2,0	EN 15721
Methanol	% m/m		0,3	EN 15721
Hustota při 15 °C	kg/m ³	793,0	815,0	EN ISO 12185
Kyselost, vypočtená jako kyselina octová	% m/m		0,0025	EN 15491
Vzhled		průzračný a světlý		
Bod vzplanutí	°C	10		EN 3679
Suchý zbytek	mg/kg		15	EN 15691
Obsah vody	% m/m		6,5	EN 15489 ⁽⁴⁾ EN-ISO 12937 EN15692
Aldehydy vypočtené jako acetaldehyd	% m/m		0,0050	ISO 1388-4
Estery vypočtené jako ethylacetát	% m/m		0,1	ASTM D1617
Obsah síry	mg/kg		10,0	EN 15485 EN 15486
Sulfáty	mg/kg		4,0	EN 15492
Znečištění částicemi	mg/kg		24	EN 12662
Fosfor	mg/l		0,20	EN 15487
Neorganický chlorid	mg/kg		1,0	EN 15484 nebo EN 15492
Měď	mg/kg		0,100	EN 15488
Elektrická vodivost	μS/cm		2,50	DIN 51627-4 nebo prEN 15938

⁽¹⁾ Do ethanolového paliva je možno podle pokynů výrobce přidat aditiva, například přísadu zlepšující cetanové číslo, pokud nejsou známy žádné nepříznivé vedlejší účinky. Jsou-li tyto podmínky splněny, maximální přípustné množství je 10 % hmotnostních.

⁽²⁾ Hodnoty uvedené ve specifikacích jsou „skutečné hodnoty“. Při stanovení jejich mezních hodnot byla použita ustanovení z normy ISO 4259 Ropné výrobky – stanovení využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušebním metodám a při určení minimální hodnoty byl vzat v úvahu nejmenší rozdíl 2R nad nulou; při určení maximální a minimální hodnoty je minimální rozdíl 4R (R = reprodukovatelnost). Nehledě k tomuto opatření, které je nutné z technických důvodů, bude výrobce paliv přesto usilovat o nulovou hodnotu tam, kde je stanovená nejvyšší hodnota 2R, a o střední hodnotu v případě udávání nejvyšších a nejnižších mezních hodnot. Pokud je třeba objasnit otázku, zda palivo splňuje požadavky specifikací, použijí se ustanovení normy ISO 4259.

⁽³⁾ Budou převzaty rovnocenné metody EN/ISO, jakmile budou vydány pro výše uvedené vlastnosti.

⁽⁴⁾ Pokud je třeba objasnit otázku, zda palivo splňuje požadavky specifikací, použijí se ustanovení normy EN 15489.

Technické údaje týkající se paliv pro zkoušky zážehových motorů

Typ: Benzin (E10)

Parametr	Jednotka	Mezní hodnoty (1)		Zkušební metoda (2)
		minimální	maximální	
Oktanové číslo výzkumnou metodou, RON		95,0	97,0	EN ISO 5164:2005 (3)
Oktanové číslo motorovou metodou, MON		84,0	86,0	EN ISO 5163:2005 (3)
Hustota při 15 °C	kg/m ³	743	756	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Tlak par	kPa	56,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Obsah vody	% v/v		0,015	ASTM E 1064
Destilace:				
— odpar při 70 °C	% v/v	24,0	44,0	EN-ISO 3405
— odpar při 100 °C	% v/v	56,0	60,0	EN-ISO 3405
— odpar při 150 °C	% v/v	88,0	90,0	EN-ISO 3405
— konečný bod varu	°C	190	210	EN-ISO 3405
Reziduum	% v/v	—	2,0	EN-ISO 3405
Rozbor uhlovodíků:				
— olefiny	% v/v	3,0	18,0	EN 14517 EN 15553
— aromáty	% v/v	25,0	35,0	EN 14517 EN 15553
— benzen	% v/v	0,4	1,0	EN 12177 EN 238, EN 14517
— nasycené látky	% v/v	zpráva		EN 14517 EN 15553
Poměr uhlík/vodík		zpráva		
Poměr uhlík/kyslík		zpráva		
Doba indukce (4)	min	480	—	EN-ISO 7536
Obsah kyslíku (5)	% m/m	3,7		EN 1601 EN 13132 EN 14517
Pryskříčné látky	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Obsah síry (6)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884

Parametr	Jednotka	Mezní hodnoty ⁽¹⁾		Zkušební metoda ⁽²⁾
		minimální	maximální	
Koroze mědi (3 h při 50 °C)	hodnocení	—	třída 1	EN-ISO 2160
Obsah olova	mg/l	—	5	EN 237
Obsah fosforu ⁽⁷⁾	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Ethanol ⁽⁴⁾	% v/v	9,5	10,0	EN 1601 EN 13132 EN 14517

⁽¹⁾ Hodnoty uvedené ve specifikacích jsou „skutečné hodnoty“. Při stanovení jejich mezních hodnot byla použita ustanovení z normy ISO 4259 Ropné výrobky – stanovení využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušebním metodám a při určení minimální hodnoty byl vzat v úvahu nejmenší rozdíl 2R nad nulou; při určení maximální a minimální hodnoty je minimální rozdíl 4R (R = reprodukovatelnost). Nehledě k tomuto opatření, které je nutné z technických důvodů, bude výrobce paliv přesto usilovat o nulovou hodnotu tam, kde je stanovená nejvyšší hodnota 2R, a o střední hodnotu v případě udávání nejvyšších a nejnižších mezních hodnot. Pokud je třeba objasnit otázku, zda palivo splňuje požadavky specifikací, použijí se ustanovení normy ISO 4259.

⁽²⁾ Budou převzaty rovnocenné metody EN/ISO, jakmile budou vydány pro výše uvedené vlastnosti.

⁽³⁾ Pro výpočet konečného výsledku v souladu s normou EN 228:2008 bude odečten korekční faktor ve výši 0,2 pro hodnoty MON a RON.

⁽⁴⁾ Palivo smí obsahovat inhibitory oxidace a dezaktivátory kovů běžně používané ke stabilizování toků benzínu v rafineriích, avšak nesmějí se přidávat detergentní/disperzní přísady a rozpouštěcí oleje.

⁽⁵⁾ Jediným oxygenátem, který smí být záměrně přidán do referenčního paliva, je ethanol splňující specifikaci EN 15376.

⁽⁶⁾ Skutečný obsah síry v palivu použitým ke zkoušce typu 1 se uvede v protokolu.

⁽⁷⁾ Do tohoto referenčního paliva se nesmí záměrně přidávat žádné složky obsahující fosfor, železo, mangan nebo olovo.

Typ: Ethanol (E85)

Parametr	Jednotka	Mezní hodnoty ⁽¹⁾		Zkušební metoda
		minimální	maximální	
Oktanové číslo výzkumnou metodou, RON		95,0	—	EN ISO 5164
Oktanové číslo motorovou metodou, MON		85,0	—	EN ISO 5163
Hustota při 15 °C	kg/m ³	zpráva		ISO 3675
Tlak par	kPa	40,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Obsah síry ⁽²⁾	mg/kg	—	10	EN 15485 nebo EN 15486
Stabilita vůči oxidaci	min	360		EN ISO 7536
Obsah pryskyřičných látek (po vymytí rozpouštědla)	mg/100 ml	—	5	EN-ISO 6246
Vzhled Stanoví se při teplotě prostředí nebo při teplotě 15 °C podle toho, která hodnota je vyšší.		průzračný a světlý, viditelně bez suspendovaných nebo sražených příměsí		Vizuální kontrola
Ethanol a vyšší alkoholy ⁽³⁾	% v/v	83	85	EN 1601 EN 13132 EN 14517 E DIN 51627-3
Vyšší alkoholy (C ₃ –C ₈)	% v/v	—	2,0	E DIN 51627-3

Parametr	Jednotka	Mezní hodnoty ⁽¹⁾		Zkušební metoda
		minimální	maximální	
Methanol	% v/v		1,00	E DIN 51627-3
Benzin ⁽⁴⁾	% v/v	zůstatek		EN 228
Fosfor	mg/l	0,20 ⁽⁵⁾		EN 15487
Obsah vody	% v/v		0,300	EN 15489 nebo EN 15692
Obsah neorganického chloridu	mg/l		1	EN 15492
pHe		6,5	9,0	EN 15490
Koroze proužku mědi (3 h při 50 °C)	hodnocení	třída 1		EN ISO 2160
Kyselost (jako kyselina octová CH ₃ COOH)	% m/m (mg/l)	—	0,0050 (40)	EN 15491
Elektrická vodivost	µS/cm	1,5		DIN 51627-4 nebo prEN 15938
Poměr uhlík/vodík		zpráva		
Poměr uhlík/kyslík		zpráva		

⁽¹⁾ Hodnoty uvedené ve specifikacích jsou „skutečné hodnoty“. Při stanovení jejich mezních hodnot byla použita ustanovení z normy ISO 4259 Ropné výrobky – stanovení využití údajů shodnosti ve vztahu ke zkušebním metodám a při určení minimální hodnoty byl vzat v úvahu nejmenší rozdíl 2R nad nulou; při určení maximální a minimální hodnoty je minimální rozdíl 4R (R = reprodukovatelnost). Nehledě k tomuto opatření, které je nutné z technických důvodů, bude výrobce paliv přesto usilovat o nulovou hodnotu tam, kde je stanovená nejvyšší hodnota 2R, a o střední hodnotu v případě udávání nejvyšších a nejnižších mezních hodnot. Pokud je třeba objasnit otázku, zda palivo splňuje požadavky specifikací, použijí se ustanovení normy ISO 4259.

⁽²⁾ Skutečný obsah síry v palivu použitým ke zkouškám emisí se uvede v protokolu.

⁽³⁾ Obsah bezolovnatého benzínu lze stanovit jako 100 mínus součet procentního obsahu vody, alkoholů, MTBE a ETBE.

⁽⁴⁾ Do tohoto referenčního paliva se nesmí záměrně přidávat žádné složky obsahující fosfor, železo, mangan nebo olovo.

⁽⁵⁾ Jediným oxygenátem, který smí být záměrně přidán do tohoto referenčního paliva, je ethanol splňující specifikaci EN 15376.

Typ: LPG

Parametr	Jednotka	Palivo A	Palivo B	Zkušební metoda
Složení:				EN 27941
Obsah C ₃	% v/v	30 ± 2	85 ± 2	
Obsah C ₄	% v/v	zůstatek ⁽¹⁾	zůstatek ⁽¹⁾	
< C ₃ , > C ₄	% v/v	maximálně 2	maximálně 2	
Olefiny	% v/v	maximálně 12	maximálně 15	
Zbytek odparu	mg/kg	maximálně 50	maximálně 50	EN 15470
Obsah vody při 0 °C		žádný	žádný	EN 15469

Parametr	Jednotka	Palivo A	Palivo B	Zkušební metoda
Celkový obsah síry včetně odorantu	mg/kg	maximálně 10	maximálně 10	EN 24260, ASTM D 3246, ASTM 6667
Sirovodík		žádný	žádný	EN ISO 8819
Koroze proužku mědi (1 h při 40 °C)	hodnocení	třída 1	třída 1	ISO 6251 ⁽²⁾
Zápach		charakteristický	charakteristický	
Oktanové číslo podle motorové metody ⁽³⁾		minimálně 89,0	minimálně 89,0	EN 589 příloha B

⁽¹⁾ Zůstatkem se rozumí: zůstatek = 100 - C₃ - <C₃ - >C₄.

⁽²⁾ Tato metoda nemusí přesně stanovit přítomnost korodujících materiálů, jestliže vzorek obsahuje inhibitory koroze nebo jiné chemikálie, které zmenšují korozní účinky vzorku na proužek mědi. Proto je zakázáno přidávat takové složky jen za účelem ovlivnění zkušební metody.

⁽³⁾ Na žádost výrobce motoru lze pro zkoušky při schvalování typu použít vyšší MON.

Typ: NG/biomethan

Vlastnosti	Jednotky	Základ	Mezní hodnoty		Zkušební metoda
			minimální	maximální	

Referenční palivo G_R

Složení:					
Methan		87	84	89	
Ethan		13	11	15	
Zůstatek ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
Obsah síry	mg/m ³ ⁽²⁾	—		10	ISO 6326-5

⁽¹⁾ Inertní plyny + C₂₊.

⁽²⁾ Hodnota se musí stanovit při standardní teplotě 293,2 K (20 °C) a tlaku 101,3 kPa.

Referenční palivo G₂₃

Složení:					
Methan		92,5	91,5	93,5	
Zůstatek ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol	7,5	6,5	8,5	
Obsah síry	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

⁽¹⁾ Inertní plyny (jiné než N₂) + C₂₊ + C₂₊.

⁽²⁾ Hodnota se musí stanovit při teplotě 293,2 K (20 °C) a tlaku 101,3 kPa.

Referenční palivo G₂₅

Složení:					
Methan	% mol	86	84	88	
Zůstatek ⁽¹⁾	% mol	—	—	1	ISO 6974
N ₂	% mol	14	12	16	
Obsah síry	mg/m ³ ⁽²⁾	—	—	10	ISO 6326-5

⁽¹⁾ Inertní plyny (jiné než N₂) + C₂+ C₂₊.

⁽²⁾ Hodnota se musí stanovit při teplotě 293,2 K (20 °C) a tlaku 101,3 kPa.

PŘÍLOHA X

PALUBNÍ DIAGNOSTIKA

1. ÚVOD
- 1.1 Tato příloha stanoví funkční aspekty palubních diagnostických systémů (OBD) pro kontrolu emisí z motorů, na které se vztahuje toto nařízení.
2. OBECNÉ POŽADAVKY
- 2.1 Obecné požadavky včetně zvláštních požadavků na bezpečnost elektronického systému jsou stanoveny v oddílu 4 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49 a jsou popsány v oddílu 2 této přílohy.
- 2.2 Odkazem na jízdní cyklus v příloze 9C předpisu EHK/OSN č. 49 se rozumí odkaz na jízdní cyklus, jak je definován v čl. 2 bodu 36 tohoto nařízení.
- 2.3 **Dodatečná ustanovení týkající se požadavků na monitorování.**
- 2.3.1 Kromě požadavků na monitorování stanovených v dodatku 3 k příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49 se použijí požadavky na monitorování stanovené v dodatku 1 k této příloze.
 - 2.3.1.1 Použijí se pravidla klasifikace chybných funkcí stanovené v příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49. Selhání zjištěná dodatečnými monitorovacími zařízeními požadovanými v dodatku 1 nesmějí být zařazena do třídy chybných funkcí C ⁽¹⁾.
 - 2.3.2 Pokud se provádí kontrola vstřikování čidla pomocí systému uzavřené smyčky, použijí se požadavky na monitorování uvedené v bodě 1 dodatku 3 k příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49.
 - 2.3.2.1 Selhání zjištěná v souladu s ustanoveními bodu 2.3.2 nesmějí být zařazena do třídy chybných funkcí C.
 - 2.3.3 Požadavky na monitorování týkající se systémů následného zpracování částic stanovené v bodě 2 písm. c) dodatku 3 k příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49 se rozumí a doplňují zněním bodů 2.3.3.1, 2.3.3.2 a 2.3.3.3:
 - 2.3.3.1 Činnost zařízení následného zpracování částic včetně procesů filtrace a nepřetržitě regenerace musí být monitorována s použitím mezní hodnoty pro palubní diagnostiku uvedené v tabulce 1.
 - 2.3.3.2 Nepřetržitá regenerace se kontroluje podle schopnosti tohoto zařízení podávat výkon podle toho, jak bylo navrženo (např. provádět regeneraci v rámci časového intervalu uvedeného výrobcem, provádět regeneraci na vyžádání atd.). To představuje jeden z prvků monitorování součástí spojených se zařízením.
 - 2.3.3.3 Před daty uvedenými v čl. 4 odst. 8 a pokud se jedná o filtr částic vznětového motoru typu wall-flow (DPF) se může výrobce rozhodnout použít požadavky na monitorování činnosti stanovené v dodatku 3 k této příloze namísto požadavků bodu 2.3.3.1, a to pokud může technickou dokumentací prokázat, že v případě zhoršení existuje pozitivní korelace mezi ztrátou filtrační účinnosti a ztrátou poklesu tlaku („tlakového rozdílu“) ve filtru DPF za provozních podmínek motoru uvedených ve zkoušce popsané v dodatku 3 k této příloze.
 - 2.3.3.4 Komise provede přezkum požadavků na monitorování stanovených v bodě 2.3.3.1 do 31. prosince 2012. Pokud se prokáže, že splnění příslušných požadavků do dat uvedených v bodě 2.3.3.3 není technicky možné, navrhne Komise odpovídající změnu těchto dat.
- 2.4 **Alternativní schválení**
- 2.4.1 Pokud jde o vozidla kategorie M₁, M₂, N₁ a N₂ s maximální přípustnou hmotností nepřevyšující 7,5 tuny a vozidla kategorie M₃ třídy I, třídy II a třídy A a B, jak jsou definovány v příloze I směrnice 2001/85/ES, s přípustnou hmotností nepřevyšující 7,5 tuny a pokud o to výrobce požádá, považuje se dodržení požadavků přílohy XI nařízení (ES) č. 692/2008 podle normy OBD Euro 6, jak je definována v dodatku 6 k příloze I nařízení (ES) č. 692/2008, za rovnocenné dodržení této přílohy.

⁽¹⁾ Pravidla klasifikace chybných funkcí jsou uvedena v příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49.

Pokud se toto alternativní schválení použije, nahrazují se údaje týkající se systémů OBD v bodech 3.2.12.2.7.1 až 3.2.12.2.7.4 části 2 dodatku 4 k příloze I údaji bodu 3.2.12.2.7 dodatku 3 k příloze I nařízení (ES) č. 692/2008.

Selektivní uplatňování ustanovení této přílohy a ustanovení přílohy XVI nařízení (ES) č. 692/2008 je přípustné pouze v rozsahu výslovně uvedeném v tomto bodě.

2.4.2 Malosériová výroba

Jako alternativu k požadavkům stanoveným v oddílu 4 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49 a k požadavkům uvedeným v této příloze mohou výrobci motorů, jejichž celosvětová roční produkce motorů u typu motoru, na který se vztahuje toto nařízení, je menší než 500 motorů ročně, získat ES schválení typu na základě dalších požadavků tohoto nařízení, a to pokud se u součástí systému motoru k regulaci emisí monitorují alespoň neporušenost okruhu a snímače a věrohodnost výstupů čidla a pokud se u systému následného zpracování monitoruje alespoň celkové selhání funkce. Výrobci motorů, jejichž celosvětová roční produkce motorů v rámci typu motoru, na který se vztahuje toto nařízení, je menší než 50 motorů za rok, mohou získat ES schválení typu na základě požadavků tohoto nařízení, pokud se u součástí systému motoru k regulaci emisí monitorují alespoň neporušenost okruhu a snímače a věrohodnost výstupů čidla („monitorování součástí“).

2.4.3 Výrobci není dovoleno používat alternativní ustanovení uvedená v bodě 2.4.1 pro více než 500 motorů ročně.

2.4.4 Schvalovací orgán musí Komisi informovat o okolnostech každého schválení typu uděleného podle bodů 2.4.1 a 2.4.2.

2.5 Shodnost výroby

Na palubní diagnostický systém se vztahují požadavky na shodnost výroby stanovené ve směrnici 2007/46/ES.

Pokud schvalovací orgán rozhodne, že je nutné ověření shodnosti výroby systému OBD, musí být ověření provedeno v souladu s požadavky uvedenými v příloze I tohoto nařízení.

3. PROVOZNÍ POŽADAVKY

3.1 Provozní požadavky jsou stanoveny v oddílu 5 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49.

3.2 Mezní hodnoty pro palubní diagnostiku

3.2.1 Mezní hodnoty pro palubní diagnostiku (dále jen „OTL“) použitelné na systém OBD jsou uvedeny v řádce „obecné požadavky“ tabulky 1, pokud jde o vznětové motory, a v tabulce 2, pokud jde o motory používající jako palivo plyn a zážehové motory namontované do vozidel patřících do kategorie M₃, do vozidel kategorie N₂ s maximální přípustnou hmotností nad 7,5 tuny a do vozidel kategorie N₃.

3.2.2 Do konce zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7 se pro vznětové motory použijí mezní hodnoty pro palubní diagnostiku uvedené v řádce „zaváděcí období“ tabulky 1 a pro motory používající jako palivo plyn a pro zážehové motory montované do vozidel kategorie M₃, vozidel kategorie N₂ o maximální přípustné hmotnosti nad 7,5 tuny a do vozidel kategorie N₃ se použijí mezní hodnoty pro palubní diagnostiku uvedené v tabulce 2.

Tabulka 1

Mezní hodnoty OTL (Vznětové motory)

	Mezní hodnota v mg/kWh	
	NO _x	hmotnost PM
zaváděcí období	1 500	25
obecné požadavky	1 200	25

Tabulka 2

Mezní hodnoty OTL (všechny motory používající jako palivo plyn a zážehové motory montované do vozidel kategorie M₃, vozidel kategorie N₂ o maximální přípustné hmotnosti nad 7,5 tuny a do vozidel kategorie N₃).

	Mezní hodnota v mg/kWh	
	NO _x	CO (1)
zaváděcí období	1 500	
obecné požadavky	1 200	

(1) OTL pro CO budou stanoveny později.

4. POŽADAVKY NA PROKAZOVÁNÍ

- 4.1 Požadavky na prokazování jsou stanoveny v oddílu 6 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49 a v oddílu 4 této přílohy.
- 4.2 Kromě bodu 4.1 může výrobce k prokázání monitorování činnosti použít požadavky stanovené v dodatku 2.

Schvalovací orgány mohou výrobci povolit použití jiného typu metody monitorování činnosti, než je metoda uvedená v dodatku 2. Zvolený typ monitorování musí výrobce prokázat pomocí stabilních technických podkladů založených na konstrukčních vlastnostech, pomocí prezentace výsledků zkoušek, odkazem na předchozí schválení nebo jiným přijatelným způsobem, který bude přinejmenším stejně stabilní, včasný a účinný jako způsoby uvedené v dodatku 2.

5. POŽADAVKY NA DOKUMENTACI

- 5.1 Požadavky na dokumentaci jsou stanoveny v oddílu 8 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49.

6. POŽADAVKY NA VÝKON V PROVOZU

Požadavky tohoto oddílu se použijí na monitorovací funkce systému OBD v souladu s ustanoveními přílohy 9C předpisu EHK/OSN č. 49.

6.1 Technické požadavky

- 6.1.1 Technické požadavky na posouzení výkonu systémů OBD v provozu včetně požadavků týkajících se komunikačních protokolů, číteců, jmenovatelů a jejich zvýšení jsou stanoveny v příloze 9C předpisu EHK/OSN č. 49.
- 6.1.2 Zejména poměr výkonu v provozu ($IUPR_m$) určité monitorovací funkce m systému OBD se vypočítá podle tohoto vzorce:

$$IUPR_m = \text{čítatel}_m / \text{jmenovatel}_m,$$

kde

„čítatelem_m“ se rozumí čítatel určité monitorovací funkce m a údaj počítadla udávající počet případů, kdy je vozidlo provozováno tak, že nastanou všechny podmínky monitorování, které jsou nezbytné pro to, aby tato určitá monitorovací funkce rozpoznala chybnou funkci, a

„jmenovatelem_m“ se rozumí jmenovatel určité monitorovací funkce m a údaj počítadla udávající počet jízdních cyklů vozidla, které jsou pro tuto určitou monitorovací funkci důležité [nebo „během nichž dojde k událostem, které jsou pro tuto určitou monitorovací funkci důležité“].

- 6.1.3 Poměr výkonu v provozu ($IUPR_g$) skupiny g monitorovacích funkcí ve vozidle se vypočítá podle tohoto vzorce:

$$IUPR_g = \text{čítatel}_g / \text{jmenovatel}_g,$$

kde

„čítatelem_g“ se rozumí čítatel skupiny g monitorovacích funkcí a skutečná hodnota (čítatel_m) určité monitorovací funkce m, která má nejnižší poměr výkonu v provozu, jak je definován v bodě 6.1.2, ze všech monitorovacích funkcí v rámci této skupiny g monitorovacích funkcí na palubě konkrétního vozidla; a

„jmenovatelem_g“ se rozumí jmenovatel skupiny g monitorovacích funkcí a skutečná hodnota (jmenovatel_m) určité monitorovací funkce m, která má nejnižší poměr výkonu v provozu, jak je definován v bodě 6.1.2, ze všech monitorovacích funkcí v rámci této skupiny g monitorovacích funkcí na palubě konkrétního vozidla.

6.2 Minimální poměr výkonu v provozu

6.2.1 Poměr výkonu v provozu $IUPR_m$ monitorovací funkce m systému OBD, jak je definován v oddílu 5 přílohy 9C předpisu EHK/OSN č. 49, musí být větší, než je minimální poměr výkonu v provozu $IUPR_m(\min)$ použitelný na monitorovací funkci m po celou dobu životnosti motoru, jak je stanovena v článku 4 nařízení (ES) č. 595/2009, nebo se mu musí rovnat.

6.2.2 Hodnota minimálního poměru výkonu v provozu $IUPR(\min)$ činí 0,1 pro všechny monitorovací funkce.

6.2.3 Požadavek bodu 6.2.1 se považuje za splněný, pokud jsou pro všechny skupiny monitorovacích funkcí g splněny tyto podmínky:

6.2.3.1 Průměrná hodnota $\overline{IUPR_g}$ hodnot $IUPR_g$ všech vozidel vybavených motory patřící do uvažované rodiny motorů s OBD je vyšší než $IUPR(\min)$ nebo se mu rovná, a

6.2.3.2 $IUPR_g$ u více než 50 % všech motorů uvedených v bodě 6.2.3.1 je vyšší než $IUPR(\min)$ nebo se mu rovná.

6.3 Požadavky na dokumentaci

6.3.1 Dokumentace související s každou monitorovanou součástí nebo systémem, vyžadovaná podle oddílu 8 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49, musí obsahovat následující informace o údajích o výkonu v provozu:

a) kritéria použitá pro zvyšování hodnoty čitatele a jmenovatele;

b) všechna kritéria pro znemožnění zvyšování čitatele nebo jmenovatele.

6.3.1.1 Všechna kritéria pro znemožnění zvyšování obecného jmenovatele se připojí k dokumentaci uvedené v bodě 6.3.1.

6.4 Prohlášení o splnění požadavků týkajících se výkonu systémů OBD v provozu

6.4.1 V žádosti o schválení typu musí výrobce předložit prohlášení o splnění požadavků týkajících se výkonu systémů OBD v provozu v souladu se vzorem uvedeným v dodatku 6. Kromě tohoto prohlášení musí být pomocí dodatečných pravidel pro posouzení uvedených v bodě 6.5 ověřen soulad s požadavky bodu 6.1.

6.4.2 Prohlášení uvedené v bodě 6.4.1 musí být připojeno k dokumentaci týkající se rodiny motorů s OBD požadované podle bodů 5 a 6.3 této přílohy.

6.4.3 Výrobce musí uchovávat záznamy, které obsahují všechny údaje o zkouškách, odborných a výrobních analýzách a další informace, které jsou základem pro prohlášení o splnění požadavků týkajících se výkonu systémů OBD v provozu. Výrobce musí tyto informace na vyžádání předložit schvalovacímu orgánu.

6.4.4 Během zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7 je výrobce osvobozen od povinnosti poskytovat prohlášení vyžadované v bodě 6.4.1.

6.5 Posouzení výkonu v provozu

6.5.1 Výkon systémů OBD v provozu a splnění požadavků bodu 6.2.3 této přílohy je nutné prokázat přinejmenším podle postupu stanoveného v dodatku 4 k této příloze.

6.5.2 Veřejné orgány a jejich delegáti mohou za účelem ověření dodržování požadavků bodu 6.2.3 této přílohy provádět další zkoušky.

6.5.2.1 Aby prokázaly nedodržení požadavků bodu 6.2.3 této přílohy na základě ustanovení bodu 6.5.2 této přílohy, musejí tyto orgány dokázat nedodržení alespoň jednoho z požadavků bodu 6.2.3 této přílohy se statistickou spolehlivostí 95 % a na základě vzorku alespoň 30 vozidel.

6.5.2.2 Výrobce musí mít možnost zajistit dodržení požadavků bodu 6.2.3 této přílohy, jejichž nedodržení bylo prokázáno podle bodu 6.5.2.1 této přílohy, a to pomocí zkoušky založené na vzorku nejméně 30 vozidel s vyšší statistickou spolehlivostí, než má zkouška uvedená v bodě 6.5.2.1.

- 6.5.2.3 U zkoušek provedených podle bodů 6.5.2.1 a 6.5.2.2 musí dotyčné orgány i výrobci sdělit druhé straně příslušné údaje, např. (ale nejen) údaje týkající se výběru vozidel.
- 6.5.3 Pokud se potvrdí nedodržení požadavků bodu 6.2.3 této přílohy podle bodu 6.5.1 nebo 6.5.2 této přílohy, musí být přijata nápravná opatření v souladu s článkem 13.
- 6.5.4 Odkazem na jízdní cyklus v příloze 9C předpisu EHK/OSN č. 49 se rozumí odkaz na jízdní cyklus, jak je definován v čl. 2 bodu 36 tohoto nařízení.
- 6.5.5 V průběhu zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7 se posouzení výkonu systémů OBD v provozu provádí v souladu s ustanoveními uvedenými v dodatku 5.
- 6.5.5.1 V průběhu zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7 není soulad systémů OBD s požadavky bodu 6.2.3 této přílohy povinný.
-

Dodatek 1

Dodatečné požadavky na monitorování

1. NÍZKÝ PRŮTOK EGR

- 1.1 Kromě požadavků dodatku 3 k příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49 se použije následující požadavek.

V případě, kdy by emise nepřekročily mezní hodnoty pro palubní diagnostiku ani při celkovém selhání schopnosti systému EGR udržet zadaný průtok EGR (například z důvodu správné funkce systému SCR za motorem), platí:

- 1.1.1 Pokud se kontrola průtoku EGR provádí pomocí systému uzavřené smyčky, musí palubní diagnostický systém zjistit chybnou funkci, jestliže systém EGR nemůže zvýšit průtok EGR za účelem dosažení požadovaného průtoku.
- 1.1.2 Pokud se kontrola průtoku EGR provádí pomocí systému otevřené smyčky, musí palubní diagnostický systém zjistit chybnou funkci, jestliže v systému není zjistitelný objem průtoku EGR, pokud se průtok EGR očekává.

2. NEDOSTATEČNÝ VÝKON CHLADIČE EGR

- 2.1 Kromě požadavků dodatku 3 k příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49 se použijí následující požadavky.

- 2.1.1 V případě, kdy by schopnost systému chladiče EGR dosáhnout účinku chlazení specifikovaného výrobcem nevedla ke zjištění selhání monitorovacím systémem (protože výsledné zvýšení emisí by u žádné znečišťující látky nedosáhlo mezní hodnoty), musí palubní diagnostický systém zjistit chybnou funkci, jestliže v systému není zjistitelný objem chlazení EGR.

3. NÍZKÝ PŘEPLŇOVACÍ TLAK

- 3.1 Kromě požadavků dodatku 3 k příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49 se použijí následující požadavky.

- 3.1.1 V případě, kdy by emise nepřekročily mezní hodnoty pro palubní diagnostiku ani při celkovém selhání schopnosti systému přeplňování udržovat požadovaný přeplňovací tlak a kontrola přeplňovacího tlaku by se prováděla pomocí systému uzavřené smyčky, musí palubní diagnostický systém zjistit chybnou funkci, jestliže systém přeplňování nemůže zvýšit přeplňovací tlak za účelem dosažení požadovaného přeplňovacího tlaku.
- 3.1.2 V případě, kdy by emise nepřekročily mezní hodnoty pro palubní diagnostiku ani při celkovém selhání schopnosti systému přeplňování udržovat požadovaný přeplňovací tlak a kontrola přeplňovacího tlaku by se prováděla pomocí systému otevřené smyčky, musí palubní diagnostický systém zjistit chybnou funkci, jestliže v systému není zjistitelný objem přeplňovacího tlaku, pokud se přeplňovací tlak očekává.

4. CHYBNĚ FUNGUJÍCÍ VSTŘIKOVAČE

- 4.1 Výrobce předloží schvalovacímu orgánu analýzu dlouhodobého vlivu chybně fungujících vstřikovačů paliva (např. ucpané nebo znečištěné vstřikovače) na systém regulace emisí, i pokud nejsou v důsledku tohoto chybného fungování překročeny mezní hodnoty OTL.
- 4.2 Po uplynutí období stanoveného v čl. 4 odst. 7 předloží výrobce schvalovacímu orgánu plán monitorovacích technik, které zamýšlí použít kromě technik požadovaných v dodatku 3 k příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49 za účelem sledování vlivu uvedeného v bodě 4.1.
- 4.2.1 Po schválení tohoto plánu schvalovacím orgánem zavede výrobce uvedené techniky do systému OBD.

Dodatek 2

Monitorování činnosti

1. OBECNĚ
 - 1.1 Tento dodatek obsahuje ustanovení vztahující se k fázi prokazování funkce použitelné v některých případech monitorování činnosti.
2. PROKAZOVÁNÍ MONITOROVÁNÍ ČINNOSTI
 - 2.1 **Schválení klasifikace chybných funkcí**
 - 2.1.1 Jak je uvedeno v bodě 4.2.1.1 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49, není v případě monitorování činnosti prokázání vztahu vůči skutečným emisím nutné. Schvalovací orgán však může požádat o údaje ze zkoušek k ověření klasifikace vlivů chybných funkcí, jak je popsáno v bodu 6.2 uvedené přílohy.
 - 2.2 **Schválení monitorování činnosti zvoleného výrobcem**
 - 2.2.1 Při rozhodování o schválení výběru kritérií týkající se činnosti zvolených výrobcem zvaží schvalovací orgán technické informace poskytnuté výrobcem.
 - 2.2.2 Mezní hodnota týkající se činnosti zvolená výrobcem pro uvažovanou monitorovací funkci se stanoví u základního motoru rodiny motorů s OBD během zkoušky způsobilosti provedené následujícím způsobem:
 - 2.2.2.1 Zkouška způsobilosti se provádí stejným způsobem, jak je uvedeno v bodě 6.3.2.1 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49.
 - 2.2.2.2 Snížení činnosti uvažované součásti se měří a následně se použije jako mezní hodnota činnosti.
 - 2.2.3 Kritérium týkající se činnosti a mezní hodnota činnosti schválená pro základní motor se považují za použitelné na celou rodinu motorů s OBD bez dalšího prokazování.
 - 2.3 **Výběr vhodné poškozené součásti**
 - 2.3.1 Poškozená součást vybraná pro základní motor rodiny motorů s OBD se považuje za způsobilou pro účely prokazování správné činnosti systémů OBD u všech motorů této rodiny.
 - 2.4 **Prokazování správné činnosti systému OBD**
 - 2.4.1 Prokazování správné činnosti systému OBD se provede v souladu s požadavky bodu 7.1.2 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49 s použitím vybrané poškozené součásti, která je způsobilá pro použití se základním motorem.

Dodatek 3

Požadavky na prokazování v případě monitorování činnosti filtru částic vznětového motoru typu wall-flow

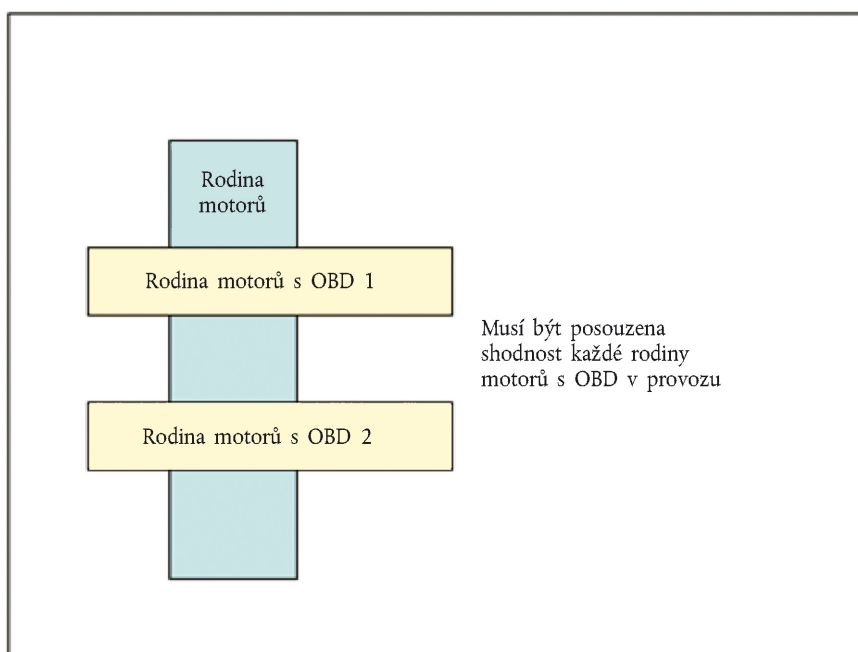
1. **OBEČNĚ**
 - 1.1 Tento dodatek vymezuje fázi prokazování funkce systému OBD použitelnou v případě, kdy je proces filtrování filtru částic vznětového motoru typu wall-flow (DPF) předmětem monitorování činnosti.
 - 1.1.1 Poškozený filtr DPF typu wall-flow lze vytvořit například vyvrtáním otvorů do nosiče filtru DPF nebo obroušením koncovek nosiče filtru DPF.
2. **ZKOUŠKA ZPŮSOBILOSTI**
 - 2.1 **Princip**
 - 2.1.1 Poškozený filtr DPF typu wall-flow se považuje za „vhodnou poškozenou součást“, pokud za provozních podmínek motoru stanovených pro účely uvedené zkoušky pokles tlaku („tlakový rozdíl“) v poškozeném filtru DPF typu wall-flow přesáhne nebo není menší než 60 % poklesu tlaku naměřeného v čistém a nepoškozeném filtru DPF typu wall-flow stejného typu.
 - 2.1.1.1 Výrobce musí prokázat, že tento čistý a nepoškozený filtr DPF typu wall-flow vytváří stejný protitlak jako poškozený filtr před svým poškozením.
 - 2.1.2 Na žádost výrobce může schvalovací orgán jako výjimku přijmout mezní hodnotu poklesu tlaku 50 % namísto 60 %. Pokud chce výrobce o tuto výjimku požádat, musí svou žádost podložit řádnými technickými argumenty, jako je například rozšíření nové vlastnosti filtru atd.
 - 2.1.2.1 Pokud schvalovací orgán takovou výjimku udělí, musí svoje rozhodnutí oznámit výrobci, Komisi a všem členským státům.
 - 2.2 **Proces výběru**
 - 2.2.1 Aby mohl být poškozený filtr DPF typu wall-flow vybrán, musí být motor vybavený uvedeným filtrem DPF typu wall-flow v provozu za stabilizovaných podmínek v ustáleném stavu, při otáčkách a zatížení stanovených pro režim 9 zkušebních cyklů WHSC uvedených v příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49 (normalizovaná hodnota otáček 55 % a normalizovaný točivý moment 50 %).
 - 2.2.2 Aby mohl být poškozený filtr DPF typu wall-flow považován za „vhodnou poškozenou součást“, musí výrobce prokázat, že pokles tlaku v poškozeném filtru DPF typu wall-flow měřený, když je systém motoru v provozu za podmínek uvedených v bodě 2.2.1, není menší než procento poklesu tlaku v čistém a nepoškozeném filtru DPF za stejných podmínek, které se použije v souladu s body 2.1.1 a 2.1.2 tohoto dodatku.
 - 2.3 **Prokazování správné činnosti systému OBD**
 - 2.3.1 Prokazování správné činnosti systému OBD se provede v souladu s požadavky bodu 7.1.2 přílohy 9B předpisu EHK/OSN č. 49 s použitím vybraného poškozeného filtru DPF typu wall-flow namontovaného do základního systému motoru.

Dodatek 4

Posouzení výkonu palubního diagnostického systému v provozu

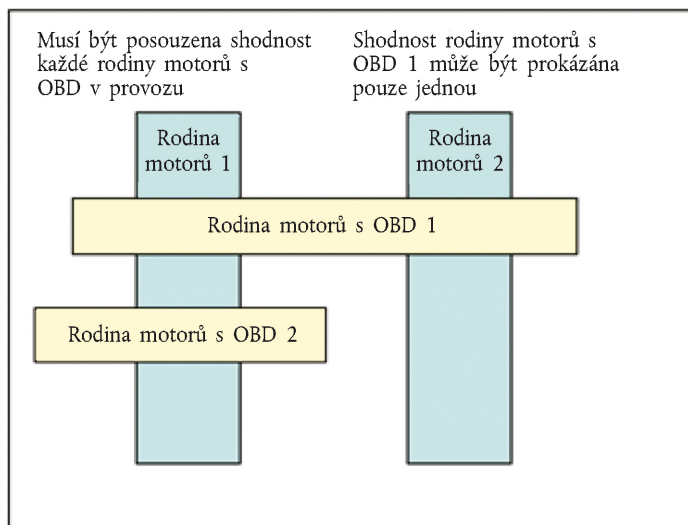
1. OBECNĚ
 - 1.1 Tento dodatek stanoví postup při prokazování výkonu systémů OBD v provozu s ohledem na ustanovení uvedená v oddílu 6 této přílohy.
2. POSTUP PROKAZOVÁNÍ VÝKONU SYSTÉMŮ OBD V PROVOZU
 - 2.1 Výrobce musí schvalovacímu orgánu, který udělil příslušným vozidlům nebo motorům schválení typu, prokázat výkon systémů OBD rodiny motorů v provozu. Při prokazování je nutné posoudit výkon systémů OBD v provozu u všech rodin motorů s OBD v rámci uvažované rodiny motorů (obr. 1).

Obrázek 1

Dvě rodiny motorů s OBD v rámci jedné rodiny motorů

- 2.1.1 Prokazování výkonu systémů OBD v provozu organizuje a provádí výrobce v úzké spolupráci se schvalovacím orgánem.
- 2.1.2 Výrobce může při prokazování shodnosti použít příslušné prvky, které byly použity k prokázání shodnosti rodiny motorů s OBD v rámci jiné rodiny motorů, a to za předpokladu, že toto dřívější prokazování proběhlo ne déle než dva roky před současným prokazováním (obr. 2).
 - 2.1.2.1 Výrobce však poté nesmí použít tyto prvky k prokazování shodnosti u třetí rodiny motorů nebo následně, ledaže by se každé z těchto prokazování konalo do dvou let od prvního použití těchto prvků k prokázání shody.

Obrázek 2

Dříve prokázaná shodnost rodiny motorů s OBD

- 2.2 Prokazování výkonu systémů OBD v provozu se provádí ve stejnou dobu a ve stejných časových intervalech jako prokazování shodnosti v provozu uvedené v příloze II.
- 2.3 Výrobce oznámí schvalovacímu orgánu počáteční harmonogram a plán odběru vzorků pro zkoušky shodnosti při prvním schválení typu nové rodiny motorů.
- 2.4 Typy vozidel bez komunikačního rozhraní, které umožňuje shromažďování potřebných údajů o výkonu v provozu, jak je uvedeno v příloze 9C předpisu EHK/OSN č. 49, s chybějícími údaji nebo nestandardním protokolem údajů se považují za nevyhovující.
- 2.4.1 Jednotlivá vozidla s mechanickými nebo elektrickými závadami, která brání shromažďování potřebných údajů o výkonu v provozu, jak je uvedeno v příloze 9C předpisu EHK/OSN č. 49, se vyloučí z průzkumu zkoušení shodnosti a typ vozidla se považuje za nevyhovující pouze tehdy, pokud se za účelem řádného provedení průzkumu neshromáždí dostatečný počet vozidel, které splňují požadavky na odběr vzorků.
- 2.5 Typy motorů nebo vozidel, u kterých shromažďování údajů o výkonu v provozu ovlivňuje účinnost monitorování systému OBD, se považují za nevyhovující.
3. ÚDAJE O VÝKONU SYSTÉMU OBD V PROVOZU
- 3.1 Údaje o výkonu systému OBD v provozu, o kterých lze uvažovat pro účely posouzení shodnosti rodiny motorů s OBD, musí být zaznamenány systémem OBD podle oddílu 6 přílohy 9C předpisu EHK/OSN č. 49 a musí se zveřejnit podle oddílu 7 uvedené přílohy.
4. VÝBĚR MOTORU NEBO VOZIDLA
- 4.1 **Výběr motoru**
- 4.1.1 V případě, kdy se rodina motorů s OBD použije pro několik rodin motorů (obr. 2), vybere výrobce motory z každé z těchto rodin motorů za účelem prokazování výkonu uvedené rodiny motorů s OBD v provozu.
- 4.1.2 Pro účely jednoho prokazování lze použít všechny motory konkrétní rodiny motorů s OBD, a to i pokud jsou vybaveny monitorovacími systémy různých generací a v různém stavu úprav.
- 4.2 **Výběr vozidla**
- 4.2.1 *Skupiny vozidel*
- 4.2.1.1 Pro účely klasifikace vozidel, které jsou předmětem prokazování, se vozidla rozdělují do 6 skupin:
- vozidla třídy N: vozidla dálkové přepravy, přepravní vozidla, další vozidla jako např. stavební vozidla;
 - vozidla třídy M: dálkové autobusy a meziměstské autobusy, městské autobusy, další vozidla jako např. vozidla třídy M₁.

- 4.2.1.2 Pokud je to možné, vyberou se pro účely průzkumu vozidla z každé skupiny.
- 4.2.1.3 Minimální počet vozidel ve skupině činí 15.
- 4.2.1.4 V případě, kdy se rodina motorů s OBD použije pro několik rodin motorů (obr. 2), je nutné, aby počet motorů vybraných z jednotlivých skupin každé rodiny motorů co nejvíce odpovídal jejich skutečnému podílu z celkového objemu vozidel v této skupině, pokud jde o prodaná vozidla a vozidla v provozu.
- 4.2.2 **Výběr vozidla**
- 4.2.2.1 Vybrané motory musí být montované do vozidel registrovaných a používaných v členském státě.
- 4.2.2.2 Každé vybrané vozidlo musí mít zápis o údržbě prokazující, že toto vozidlo bylo řádně udržováno a ošetřováno podle doporučení výrobce.
- 4.2.2.3 Přezkouší se správná funkce systému OBD. Všechny chybné funkce týkající se samotného systému OBD v paměti systému OBD musí být zaznamenány a musí být provedeny potřebné opravy.
- 4.2.2.4 Vozidlo nesmí vykazovat žádné známky nevhodného používání, jako je přetěžování, chybné doplňování paliva a další nesprávné užívání, nebo další faktory, jako jsou např. nedovolené zásahy, které by mohly ovlivnit správnou činnost systému OBD. Mezi důkazy, které je třeba zohlednit při rozhodování, zda bylo vozidlo předmětem zneužívání nebo je jinak nezpůsobilé pro zařazení do průzkumu, se zahrnou chybové kódy systému OBD a informace o počtu hodin provozu v paměti počítače.
- 4.2.2.5 Všechny systémy regulace emisí a součásti systému OBD ve vozidle musí být uvedeny v příslušných dokumentech týkajících se schválení typu.
5. PRŮZKUMY VÝKONU V PROVOZU ⁽¹⁾
- 5.1 **Shromažďování údajů o výkonu v provozu**
- 5.1.1 V souladu s ustanoveními v oddílu 6 musí výrobce u každého vozidla v průzkumu získat ze systému OBD tyto informace:
- VIN (identifikační číslo vozidla);
 - čitatele_g a jmenovatele_g pro každou skupinu monitorovacích funkcí zaznamenané systémem v souladu s požadavky oddílu 6 přílohy 9C předpisu EHK/OSN č. 49;
 - obecný jmenovatel;
 - údaj počítadla cyklů zapalování;
 - celkový počet hodin provozu motoru.
- 5.1.2 Na výsledky hodnocené skupiny monitorovacích funkcí se nebere zřetel, pokud jmenovatel nedosáhl minimální hodnoty 25.
- 5.2 **Posouzení výkonu v provozu**
- 5.2.1 Skutečný poměr výkonu se pro skupinu monitorovacích funkcí konkrétního motoru (IUPR_g) vypočítá pomocí čitatele_g a jmenovatele_g získaných ze systému OBD tohoto vozidla.
- 5.2.2 Posouzení výkonu rodiny motorů s OBD v provozu v souladu s požadavky bodu 6.5.1 se provede pro každou skupinu monitorovacích funkcí v rámci rodiny motorů s OBD ve skupině vozidel.
- 5.2.3 Pro každou skupinu vozidel definovanou v bodě 4.2.1 tohoto dodatku se výkon systému OBD v provozu považuje za prokázáný pro účely bodu 6.5.1 této přílohy pouze tehdy, pokud jsou pro každou skupinu g monitorovacích funkcí splněny tyto podmínky:
- průměrná hodnota $\overline{\text{IUPR}}_g$ hodnot IUPR_g uvažovaného vzorku je větší než 88 procent IUPR(min) a
 - hodnota IUPR_g u více než 34 procent všech motorů v uvažovaném vzorku je vyšší než IUPR(min) nebo se mu rovná.

(1) Tento oddíl bude po skončení zaváděcího období uvedeného v čl. 4 odst. 7 přezkoumán.

6. ZPRÁVA SCHVALOVACÍMU ORGÁNU

Výrobce poskytne schvalovacímu orgánu zprávu o výkonu rodiny motorů s OBD v provozu, která musí obsahovat tyto informace:

- 6.1 Seznam rodin motorů v rámci uvažované rodiny motorů s OBD (obr. 1)
 - 6.2 Tyto informace týkající se vozidel uvažovaných v prokazování:
 - a) celkový počet vozidel uvažovaných pro účely prokazování;
 - b) počet a typ skupin vozidel;
 - c) VIN a krátký popis (typ – varianta – verze) každého vozidla.
 - 6.3 Informace o výkonu v provozu pro každé vozidlo:
 - a) číselný jmenovatel $_{g}$, a poměr výkonu v provozu ($IUPR_{g}$) pro každou skupinu monitorovacích funkcí;
 - b) obecný jmenovatel, hodnota počítadla cyklů zapalování, celkový počet hodin provozu motoru.
 - 6.4 Výsledky statistických údajů o výkonu v provozu pro každou skupinu monitorovacích funkcí:
 - a) průměrná hodnota $\overline{IUPR_{g}}$ hodnot $IUPR_{g}$ vzorku;
 - b) počet a procento motorů ve vzorku, u nichž je $IUPR_{g}$ vyšší než $IUPR_{m}(\min)$ nebo se mu rovná.
-

Dodatek 5

Posouzení výkonu palubního diagnostického systému v provozu během zaváděcího období

1. OBECNĚ
 - 1.1 Tento dodatek stanovuje postup, který je třeba dodržet při posouzení výkonu systému OBD v provozu, pokud jde o ustanovení uvedená v oddílu 6, během zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7.
2. POSTUP PRO POSOUZENÍ VÝKONU SYSTÉMŮ OBD V PROVOZU
 - 2.1 Posouzení výkonu v provozu během zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7 sestává z plánu průzkumu, který zahrnuje alespoň dva průzkumy výkonu v provozu, z nichž každý trvá 9 měsíců. Tyto dva průzkumy musí být dokončeny nejpozději do 1. července 2015.
 - 2.2 Výrobce zahájí první průzkum, jakmile je první úplné nebo dokončené vozidlo vybavené jím vyrobeným motorem, jehož typ byl schválen podle tohoto nařízení, uvedeno do provozu.
 - 2.3 Průzkumy organizuje a provádí výrobce v úzké spolupráci se schvalovacím orgánem, který příslušným vozidlům nebo motorům udělil schválení typu.
 - 2.4 **Zpracování údajů během zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7**
 - 2.4.1 Za účelem dosažení cíle zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7, pokud jde o požadavky týkající se zlepšení v oblasti posuzování výkonu systému OBD v provozu uvedené v dodatku 4 k této příloze, musí výrobci schvalovacím orgánům a Komisi poskytnout tyto informace:
 - a) údaje o IUPR, které výrobci musí dodat v souladu s oddílem 6 tohoto dodatku;
 - b) dodatečné informace o palubních diagnostických systémech, které výrobci musí dodat na základě tohoto nařízení a které mohou, nebo nemusí být považovány za důvěrné;
 - c) dodatečné údaje dobrovolně poskytnuté výrobcem jako pomůcka k dosažení cíle zaváděcího období, které mohou být výrobcem považovány za obchodně citlivé.
 - 2.4.2 Předávání informací, které jsou považovány za důvěrné či obchodně citlivé za podmínek tohoto nařízení a které spadají do kategorie uvedené v bodu 2.4.1 písm. b) nebo c), třetím osobám jiným, než jsou ty uvedené v bodech 2.4.1 a 2.4.3, podléhá souhlasu výrobce.
 - 2.4.3 Příklady doplňujících údajů v rámci kategorie definované v bodu 2.4.1 písm. c), které by mohly být důvodně považované za obchodně citlivé, zahrnují:
 - a) informace, které by umožnily stanovit nebo věrohodně odvodit totožnost výrobce vozidla či motoru nebo totožnost provozovatele vozidla;
 - b) informace o měřicích metodách, které jsou ve fázi vývoje.
 - 2.5 Bod 2.4 dodatku 4 se uplatní na potíže spojené s chybnými nebo nevyhovujícími komunikačními rozhraními.
 - 2.6 Motory nebo vozidla, u kterých shromažďování údajů o výkonu v provozu ovlivňuje účinnost monitorování systému OBD, se považují za nevyhovující.
3. ÚDAJE O VÝKONU SYSTÉMŮ OBD V PROVOZU
 - 3.1 Údaje o výkonu systémů OBD v provozu, které lze použít pro posouzení shodnosti rodiny motorů s OBD, musí být zaznamenány systémem OBD v souladu s oddílem 6 přílohy 9C předpisu EHK/OSN č. 49 a musí být zveřejněny v souladu s oddílem 7 uvedené přílohy.

4. VÝBĚR VOZIDLA A MOTORU

4.1 Výběr motoru

- 4.1.1 V každém z obou průzkumů požadovaných podle bodu 2.1 se vezme v úvahu pouze jedna rodina motorů a jedna rodina motorů s OBD.
- 4.1.2 Pokud výrobce do 1. července 2015 umístil na trh více než jednu rodinu motorů nebo rodinu motorů se systémy OBD, měly by se tyto dva průzkumy týkat různých rodin motorů (u rodin motorů) nebo rodin motorů s OBD (u rodin motorů s OBD).
- 4.1.3 Jeden z průzkumů se provede u vozidel vybavených motory patřící do rodiny motorů s nejvyšším objemem prodeje očekávaným s vysokou pravděpodobností po 31. prosinci 2013, s ohledem na informace poskytnuté výrobcem.
- 4.1.4 Pro účely jednoho průzkumu lze nadále používat motory jediné rodiny motorů nebo rodiny motorů s OBD, a to i pokud jsou vybaveny monitorovacími systémy různých generací a v různém stavu úprav.

4.2 Výběr vozidla

- 4.2.1 Pravidla pro výběr vozidla jsou stanovena v bodě 4.2 dodatku 4 k této příloze.

5. PRŮZKUMY VÝKONU V PROVOZU

5.1 Shromažďování údajů o výkonu v provozu

- 5.1.1 Pravidla týkající se shromažďování údajů o výkonu v provozu jsou stanovena v bodě 5.1 dodatku 4.

Bez ohledu na ustanovení bodu 5.1.2 dodatku 4 se na výsledky hodnocené skupiny monitorovacích funkcí nebere zřetel, pokud jmenovatel této skupiny nedosáhl minimální hodnoty 25 a pokud by nezletí těchto údajů v úvahu nemělo za následek, že by vozidel uvažovaných pro odběr vzorků v průzkumu během 9 měsíců trvání průzkumu bylo méně než 10.

5.2 Posouzení výkonu v provozu

- 5.2.1 Posouzení výkonu v provozu se provede pro každou skupinu monitorovacích funkcí v rámci rodiny motorů s OBD uvažované ve skupině vozidel.
- 5.2.2 Skutečný poměr výkonu se pro skupinu monitorovacích funkcí konkrétního motoru ($IUPR_g$) vypočítá pomocí čitatele_g a jmenovatele_g získaných ze systému OBD vozidla, do kterého je tento motor namontován.
- 5.2.3 Posouzení výkonu rodiny motorů s OBD v provozu se provede pro každou skupinu monitorovacích funkcí v rámci rodiny motorů s OBD uvažované ve skupině vozidel v souladu s požadavky bodu 6.5.1 této přílohy.
- 5.2.4 Pokud není některá z podmínek uvedených v bodě 6.5.1 této přílohy splněna, musí být tato skutečnost oznámena schvalovacímu orgánu a výrobce zároveň musí předložit posouzení příčiny vzniku této situace a případně také plánovaná opatření, která provede s cílem napravit tento stav u všech vozidel poprvé registrovaných v Unii nejpozději po skončení zaváděcího období.

6. ZPRÁVA SCHVALOVACÍMU ORGÁNU A KOMISI

Pro každý průzkum provedený v souladu s ustanoveními tohoto dodatku poskytne výrobce schvalovacímu orgánu a Komisi zprávu o výkonu rodiny motorů s OBD v provozu, která musí obsahovat tyto informace:

- 6.1 Seznam rodin motorů a rodin motorů s OBD uvažovaných pro účely průzkumu;
- 6.2 Informace týkající se vozidel uvažovaných v průzkumu včetně:
- celkového počtu vozidel uvažovaných v průzkumu;
 - počtu a typu skupin vozidel;

- c) VIN a krátkého popisu (typ – varianta – verze) každého vozidla;
 - d) skupiny, do které jednotlivá vozidla patří;
 - e) obvyklého způsobu práce nebo režim provozu každého jednotlivého vozidla;
 - f) celkového počtu najetých kilometrů u každého jednotlivého vozidla a/nebo celkového počtu hodin provozu jeho motoru.
- 6.3 Informace o výkonu v provozu u každého vozidla včetně:
- a) čitatele_g, jmenovatele_g a poměru výkonu v provozu (IUPR_g) pro každou skupinu monitorovacích funkcí;
 - b) obecného jmenovatele, hodnoty počítadla cyklů zapalování, celkového počtu hodin provozu motoru.
- 6.4 Výsledky statistických údajů o výkonu v provozu včetně:
- a) průměrné hodnoty $\overline{\text{IUPR}}_g$ hodnot IUPR_g vzorku;
 - b) počtu a procenta motorů ve vzorku, u nichž je IUPR_g vyšší než IUPR_m(min) nebo se mu rovná.
-

*Dodatek 6***Vzor prohlášení o splnění požadavků týkajících se výkonu systémů OBD v provozu**

„(Název výrobce) osvědčuje, že motory v této rodině motorů s OBD byly navrženy a vyrobeny tak, aby byly v souladu se všemi požadavky bodů 6.1 a 6.2 přílohy X nařízení (EU) č. 582/2011.

(Název výrobce) činí toto prohlášení v dobré víře, po provedení odpovídajícího odborného zhodnocení výkonu systémů OBD v provozu u motorů rodiny motorů s OBD v celém příslušném rozsahu provozních a okolních podmínek.

[datum]“

PŘÍLOHA XI

ES SCHVÁLENÍ TYPU PRO NÁHRADNÍ ZAŘÍZENÍ K REGULACI ZNEČIŠTŮJÍCÍCH LÁTEK JAKO SAMOSTATNÝ TECHNICKÝ CELEK

1. ÚVOD

1.1 Tato příloha obsahuje dodatečné požadavky na schválení typu pro náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek jako samostatný technický celek.

2. OBECNÉ POŽADAVKY

2.1 **Označení**

2.1.1 Každé náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek musí být opatřeno alespoň těmito označeními:

a) název nebo výrobní značka výrobce;

b) značka a identifikační číslo dílu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek uvedeného v informačním dokumentu vydaném v souladu se vzorem uvedeným v dodatku 1.

2.1.2 Každé původní náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek musí být opatřeno alespoň těmito označeními:

a) název nebo výrobní značka výrobce vozidla nebo motoru;

b) značka a identifikační číslo dílu původního náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek uvedeného v informacích podle bodu 2.3.

2.2 **Dokumentace**

2.2.1 Každé náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek musí být provázeno těmito informacemi:

a) název nebo výrobní značka výrobce;

b) model a identifikační číslo dílu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek uvedeného v informačním dokumentu vydaném v souladu se vzorem uvedeným v dodatku 1;

c) vozidla nebo motory včetně roku výroby, pro která je náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek schváleno, popřípadě včetně označení, které udává, zda je náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek vhodné k montáži do vozidla s palubním diagnostickým systémem (OBD);

d) návod k montáži.

Informace zmíněné v tomto bodě musí být uvedeny v katalogu výrobků, který výrobce náhradních zařízení k regulaci znečišťujících látek předává prodejčům.

2.2.2 Každé náhradní původní zařízení k regulaci znečišťujících látek musí být provázeno těmito informacemi:

a) název nebo výrobní značka výrobce vozidla nebo motoru;

b) model a identifikační číslo dílu původního náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek uvedeného v informacích zmíněných v bodě 2.3;

c) vozidla nebo motory, u kterých je náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek původní výbavy typu uvedeného v bodě 3.2.12.2.1 dodatku 4 k příloze I, popřípadě včetně označení, které udává, jestli je původní náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek způsobilé k montáži do vozidla s palubním diagnostickým systémem (OBD);

d) návod k montáži.

Informace zmíněné v tomto bodě musí být uvedeny v katalogu výrobků, který výrobce vozidla nebo motoru předává prodejčům.

2.3 U zařízení k regulaci znečišťujících látek původní výbavy musí výrobce vozidla poskytnout schvalovacímu orgánu potřebné informace v elektronickém formátu, který vytváří spojení mezi odpovídajícími čísly dílů a dokumentací ke schválení typu.

Tyto informace musí zahrnovat:

- a) model (modely) a typ (typy) vozidla;
- b) model (modely) a typ (typy) původního náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek;
- c) číslo (čísla) dílu původního náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek;
- d) číslo schválení typu daného typu (typů) motoru nebo vozidla.

3. ZNAČKY ES SCHVÁLENÍ TYPU PRO SAMOSTATNÝ TECHNICKÝ CELEK

3.1 Každé náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek, které se shoduje s typem schváleným jako samostatný technický celek podle tohoto nařízení, musí být označeno značkou ES schválení typu.

3.2 Tuto značku tvoří obdélník, ve kterém je vepsáno malé písmeno „e“ a rozlišovací číslo členského státu, který udělil ES schválení typu:

1. pro Německo
2. pro Francii
3. pro Itálii
4. pro Nizozemsko
5. pro Švédsko
6. pro Belgie
7. pro Maďarsko
8. pro Českou republiku
9. pro Španělsko
11. pro Spojené království
12. pro Rakousko
13. pro Lucembursko
17. pro Finsko
18. pro Dánsko
19. pro Rumunsko
20. pro Polsko
21. pro Portugalsko
23. pro Řecko
24. pro Irsko
26. pro Slovinsko
27. pro Slovensko
29. pro Estonsko
32. pro Lotyšsko
34. pro Bulharsko
36. pro Litvu
49. pro Kypr
50. pro Maltu

Značka ES schválení typu obsahuje u obdélníku také „základní číslo schválení typu“ obsažené v oddílu 4 čísla schválení typu podle přílohy VII směrnice 2007/46/ES, před níž jsou uvedeny dvě číslice, které udávají pořadové číslo poslední významné technické změny nařízení (ES) č. 595/2009 nebo tohoto nařízení ke dni, kdy bylo uděleno ES schválení typu pro samostatný technický celek. U tohoto nařízení je toto pořadové číslo 00.

3.3 Značka ES schválení typu se umístí na náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek tak, aby byla zřetelně čitelná a nesmazatelná. Musí být umístěna na jakémkoli viditelném místě, je-li náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek namontováno ve vozidle.

3.4 Značka ES schválení typu pro samostatný technický celek je uvedena v dodatku 8 k příloze I.

4. TECHNICKÉ POŽADAVKY

4.1 Obecné požadavky

4.1.1 Náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek musí být navrženo, zkonstruováno a schopno montáže tak, aby motor i vozidlo byly v souladu s pravidly, s nimiž byly původně v souladu, a aby emise znečišťujících látek byly účinně omezovány po celou dobu běžné životnosti vozidla a za obvyklých podmínek používání.

4.1.2 Náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek musí být nainstalováno přesně ve stejné poloze jako zařízení k regulaci znečišťujících látek původní výbavy a umístění výfukových plynů, čidel teploty a tlaku nesmí být na výfukovém potrubí měněno.

4.1.3 Je-li součástí zařízení k regulaci znečišťujících látek původní výbavy tepelná ochrana, musí mít odpovídající ochranu i náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek.

4.1.4 Na vyžádání žadatele o schválení typu náhradní součásti zpřístupní schvalovací orgán, který udělil původní schválení typu systému motoru, nediskriminačním způsobem informace uvedené v bodech 3.2.12.2.6.8.1 a 3.2.12.2.6.8.2 v části 1 informačního dokumentu obsaženého v dodatku 4 k příloze I pro každý motor, který se má zkoušet.

4.2 Obecné požadavky na životnost

Náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek musí být odolné, tzn. navrženo, konstruováno a schopno montáže tak, aby bylo dosaženo přiměřené odolnosti proti korozivním a oxidačním jevům, jimž je vystaveno, se zřetelem na podmínky použití vozidla.

Náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek musí být navrženo tak, aby prvky aktivní při regulaci emisí byly dostatečně chráněny před mechanickými otřesy a aby se zajistilo, že emise znečišťujících látek budou účinně omezovány po celou dobu běžné životnosti vozidla a za obvyklých podmínek používání.

Žadatel o schválení typu schvalovacímu orgánu poskytne podrobné informace o zkoušce pro stanovení odolnosti vůči mechanickým otřesům a výsledky této zkoušky.

4.3 Požadavky týkající se emisí

4.3.1 *Nástin postupu pro hodnocení emisí*

Motory uvedené v čl. 16 odst. 4 písm. a) vybavené úplným systémem regulace emisí včetně náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek typu, jehož schválení je požadováno, musí být podrobeny zkouškám odpovídajícím zamýšlenému použití, jak je popsáno v příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49, a to za účelem porovnání jejich činnosti s původním systémem regulace emisí podle níže popsaného postupu.

4.3.1.1 V případě, že náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek neobsahuje úplný systém regulace emisí, je nutné použít pouze nové původní součásti k regulaci znečišťujících látek nebo nové původní náhradní součásti k regulaci znečišťujících látek tak, aby poskytovaly úplný systém.

4.3.1.2 Stárí systému regulace emisí musí odpovídat postupu popsanému v bodě 4.3.2.4 a tento systém musí být přezkoušen s cílem stanovit životnost jeho emisních vlastností.

Životnost náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek se odvozuje ze srovnání 2 po sobě jdoucích sad zkoušek emisí výfukových plynů.

a) První sada zkoušek se provede u náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek, které bylo v provozu během 12 zkušebních cyklů WHSC;

- b) Druhá sada zkoušek se provede u náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek, které bylo opotřebováno pomocí níže popsaných postupů.

Pokud se schválení vztahuje na různé typy motorů od stejného výrobce motorů a za předpokladu, že jsou tyto různé typy motorů vybaveny stejným původním systémem k regulaci znečišťujících látek, mohou být zkoušky omezeny na nejméně 2 motory vybrané po dohodě se schvalovacím orgánem.

4.3.2 Postup hodnocení emisních vlastností náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek

- 4.3.2.1 Motor nebo motory musí být vybaveny novým původním zařízením k regulaci znečišťujících látek v souladu s čl. 16 odst. 4.

Systém následného zpracování výfukových plynů se stabilizuje 12 zkušebními cykly WHSC. Po této stabilizaci jsou motory zkoušeny podle zkušebních postupů WHDC uvedených v příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49. U každého vhodného typu musí být provedeny 3 zkoušky emisí výfukových plynů.

Zkušební motory s původním systémem následného zpracování výfukových plynů nebo původním náhradním systémem následného zpracování výfukových plynů musí být v souladu s mezními hodnotami podle schválení typu motoru nebo vozidla.

- 4.3.2.2 Zkouška emisí výfukových plynů u náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek

Náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek, které má být hodnoceno, se namontuje do systému následného zpracování výfukových plynů vyzkoušeného v souladu s požadavky bodu 4.3.2.1 a nahradí příslušné zařízení následného zpracování výfukových plynů původní výbavy.

Systém následného zpracování výfukových plynů, který obsahuje náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek, se stabilizuje 12 zkušebními cykly WHSC. Po této stabilizaci jsou motory zkoušeny podle postupů WHDC uvedených v příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49. U každého vhodného typu musí být provedeny 3 zkoušky emisí výfukových plynů.

- 4.3.2.3 Počáteční hodnocení emisí znečišťujících látek motorů vybavených náhradními zařízeními k regulaci znečišťujících látek

Požadavky na emise motorů vybavených náhradním zařízením k regulaci znečišťujících látek lze považovat za splněné, jestliže výsledky pro každou stanovenou znečišťující látku (CO, HC, NMHC, methan, NO_x, NH₃, hmotnost částic a počet částic odpovídající danému schválení typu motoru) splňují tyto podmínky:

1) $M \leq 0,85 S + 0,4 G$;

2) $M \leq G$

kde:

M: je střední hodnota emise znečišťující látky získaná ze tří zkoušek s náhradním zařízením k regulaci znečišťujících látek,

S: je střední hodnota emise znečišťující látky získaná ze tří zkoušek s původním zařízením k regulaci znečišťujících látek nebo původním náhradním zařízením k regulaci znečišťujících látek,

G: je mezní hodnota emise znečišťující látky podle schválení typu vozidla.

- 4.3.2.4 Životnost emisních vlastností

Systém následného zpracování výfukových plynů zkoušený podle bodu 4.3.2.2, který zahrnuje náhradní zařízení ke kontrole znečišťujících látek, musí být podroben zkouškám životnosti popsaným v dodatku 4.

- 4.3.2.5 Zkouška emisí výfukových plynů u použitého náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek

Použitý systém následného zpracování výfukových plynů, který zahrnuje použité náhradní zařízení ke kontrole znečišťujících látek, se poté namontuje do zkušebního motoru uvedeného v bodech 4.3.2.1 a 4.3.2.2.

Použitý systém následného zpracování výfukových plynů se stabilizuje 12 zkušebními cykly WHSC a poté zkouší podle postupů WHDC popsaných v příloze 4B předpisu EHK/OSN č. 49. U každého vhodného typu se provedou 3 zkoušky emisí výfukových plynů.

- 4.3.2.6 Stanovení faktoru stárnutí pro náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek

Faktor stárnutí pro každou znečišťující látku je poměr emisních hodnot na konci doby životnosti a na začátku akumulace doby provozu. (např. pokud emise znečišťující látky A na konci doby životnosti činí 1,50 g/kWh a emise na začátku akumulace doby provozu činí 1,82 g/kWh, faktor stárnutí je $1,82/1,50 = 1,21$)

4.3.2.7 Hodnocení emisí znečišťujících látek motorů vybavených náhradními zařízeními k regulaci znečišťujících látek.

Požadavky na emise motorů vybavených použitým náhradním zařízením k regulaci znečišťujících látek (jak je popsáno v bodě 4.3.2.5) se považují za splněné, jestliže výsledky pro každou stanovenou znečišťující látku (CO, HC, NMHC, methan, NO_x, NH₃, hmotnost částic a počet částic odpovídající danému schválení typu motoru) splňují tuto podmínku:

$$M \times AF \leq G$$

kde:

M: je střední hodnota emise znečišťující látky získaná ze tří zkoušek se stabilizovaným náhradním zařízením k regulaci znečišťujících látek před stárnutím (tj. výsledky podle bodu 4.3.2),

AF: faktor stárnutí pro jednu znečišťující látku,

G: je mezní hodnota emise znečišťující látky podle schválení typu vozidla/vozidel.

4.3.3 Rodina technologie náhradních zařízení k regulaci znečišťujících látek

Výrobce může vymežit rodinu technologie náhradních zařízení k regulaci znečišťujících látek, která se bude vyznačovat základními vlastnostmi společnými všem zařízením v této rodině.

Aby mohlo náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek náležet do téže rodiny technologie náhradních zařízení k regulaci znečišťujících látek, musí obsahovat:

- a) stejný mechanismus regulace emisí (oxidační katalyzátor, třícestný katalyzátor, filtr částic, systém selektivní katalytické redukce pro NO_x atd.);
- b) stejný materiál nosiče (stejný druh keramického materiálu nebo kovu);
- c) stejný typ nosiče a stejnou hustotu komůrek;
- d) stejné katalyticky aktivní materiály a v případě, že jich je více než jeden, i stejný poměr katalyticky aktivních materiálů;
- e) stejnou celkovou náplň katalyticky aktivních materiálů;
- f) stejný typ základního reaktivního nátěru aplikovaného stejným postupem.

4.3.4 Posouzení životnosti emisních vlastností náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek za použití faktoru stárnutí rodiny technologie.

Pokud výrobce vymezil rodinu technologie náhradních zařízení k regulaci znečišťujících látek, mohou se ke stanovení faktorů stárnutí (Aging Factors, AF) pro každou znečišťující látku základního člena uvedené rodiny použít postupy popsané v bodě 4.3.2. Motor, na kterém se budou tyto zkoušky provádět, musí mít minimální objem válců motoru (0,75 dm³) na válec.

4.3.4.1 Stanovení životnosti emisních vlastností členů rodiny

Lze usoudit, že náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek A, které je součástí rodiny a má být namontováno do motoru o objemu válců C_A, má stejné faktory stárnutí jako základní náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek P, které byly stanoveny na motoru o objemu válců C_P, pokud jsou splněny tyto podmínky:

$$V_A/C_A \geq V_P/C_P$$

kde

V_A: objem nosiče (v dm³) náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek A,

V_P: objem nosiče (v dm³) základního náhradního zařízení ke kontrole znečišťujících látek P ve stejné rodině a

oba motory používají stejnou metodu regenerace všech zařízení k regulaci emisí, která jsou začleněna do původního systému následného zpracování výfukových plynů. Tento požadavek se použije pouze tehdy, pokud jsou zařízení vyžadující regeneraci začleněna do původního systému následného zpracování výfukových plynů.

Pokud jsou tyto podmínky splněny, může být životnost emisních vlastností ostatních členů rodiny stanovena podle výsledků emisí (S) člena uvedené rodiny dosažených podle požadavků uvedených v bodech 4.3.2.1, 4.3.2.2 a 4.3.2.3 a za použití faktorů stárnutí stanovených pro základního člena uvedené rodiny.

4.4 Požadavky týkající se protitlaku výfukových plynů

Protitlak nesmí vést k tomu, aby celkový výfukový systém překročil hodnotu stanovenou podle bodu 4.1.2 přílohy I.

4.5 Požadavky na kompatibilitu se systémem OBD (platí jen pro náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek určená k montáži do vozidel se systémem OBD)

4.5.1 Prokázání kompatibility s OBD se požaduje pouze tehdy, pokud bylo původní zařízení k regulaci znečišťujících látek monitorováno v původní konfiguraci.

4.5.2 Kompatibilita náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek se systémem OBD se prokáže uplatněním postupů popsanych v příloze X tohoto nařízení a příloze 9B předpisu EHK/OSN č. 49 na náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek určená k montáži do motorů nebo vozidel, jejichž typ byl schválen v souladu s nařízením (ES) č. 595/2009 a tímto nařízením.

4.5.3 Ustanovení předpisu EHK/OSN č. 49, která se vztahují na součásti jiné než zařízení k regulaci znečišťujících látek, se nepoužijí.

4.5.4 Výrobce náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek může použít stejný postup stabilizace a zkoušení, jaký byl použit v průběhu schvalování typu původní výbavy. V tomto případě schvalovací orgán, který udělil původní schválení typu motoru vozidla, zpřístupní na požádání a za nediskriminačních podmínek dodatek o podmínkách zkoušek k dodatku 4 k příloze I, který obsahuje počet a druh stabilizačních cyklů a druh zkušebního cyklu, který byl použit výrobcem původní výbavy ke zkouškám zařízení k regulaci znečišťujících látek z hlediska OBD.

4.5.5 Za účelem ověření správné montáže a funkce všech ostatních částí monitorovaných systémem OBD nesmí systém OBD před montáží kteréhokoli náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek udávat žádnou chybnou funkci a nesmí mít uloženy v paměti žádné chybové kódy. K tomuto účelu se může použít vyhodnocení stavu systému OBD na konci zkoušek popsanych v bodech 4.3.2 až 4.3.2.7.

4.5.6 Indikátor chybné funkce se nesmí aktivovat v průběhu provozu vozidla stanoveného body 4.3.2 až 4.3.2.7.

5. SHODNOST VÝROBY

5.1 Opatření k zajištění shodnosti výroby je nutné přijmout v souladu s článkem 12 směrnice 2007/46/ES.

5.2 Zvláštní ustanovení

5.2.1 Ověření uvedená v bodě 2.2 přílohy X směrnice 2007/46/ES musí zahrnovat kontrolu shodnosti s vlastnostmi stanovenými podle „typu zařízení k regulaci znečišťujících látek“ v čl. 2 odst. 8 nařízení (ES) č. 692/2008.

5.2.2 Pro účely použití čl. 12 odst. 2 směrnice 2007/46/ES mohou být provedeny zkoušky popsané v bodě 4.3 této přílohy (požadavky týkající se emisí). V tomto případě může držitel schválení požádat jako o alternativu, aby se vzalo jako základ pro porovnání nikoli původní zařízení k regulaci znečišťujících látek, ale náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek, které bylo použito během zkoušek schválení typu (nebo jiný vzorek, u kterého byla prokázána shoda se schváleným typem). Hodnoty emisí naměřené s ověřovaným vzorkem nesmějí v průměru přesahovat o více než 15 % průměrné hodnoty naměřené s referenčním vzorkem.

Dodatek 1

VZOR INFORMAČNÍHO DOKUMENTU

Informační dokument č. ...

týkající se ES schválení typu náhradních zařízení k regulaci znečišťujících látek

Následující informace se spolu se soupisem obsahu dodávají trojmo. Předkládají-li se výkresy, musí být vyhotoveny ve vhodném měřítku na formátu A4 a musí být dostatečně podrobné nebo musí být na tento formát složeny. Předkládají-li se fotografie, musí být dostatečně detailní.

Mají-li systémy, konstrukční části nebo samostatné technické celky elektronické řízení, musí být dodány informace o jeho vlastnostech.

0. OBECNĚ
 - 0.1 Značka (obchodní název výrobce):
 - 0.2 Typ
 - 0.2.1 Obchodní označení (jsou-li k dispozici)
 - 0.3 Způsob označení typu
 - 0.5 Název a adresa výrobce:
 - 0.7 U konstrukčních částí a samostatných technických celků umístění a způsob připevnění značky ES schválení typu:
 - 0.8 Název a adresa montážního závodu (závodů):
 - 0.9 Jméno a adresa zástupce výrobce (existuje-li):
1. POPIS ZAŘÍZENÍ
 - 1.1 Typ náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek: (oxidační katalyzátor, třícestný katalyzátor, katalyzátor SCR, filtr částic atd.)
 - 1.2 Výkresy náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek identifikující zejména vlastnosti uvedené podle „typu zařízení k regulaci znečišťujících látek“ v článku 2 nařízení (EU) č. 582/2011:
 - 1.3 Popis typu nebo typů vozidla a motoru, pro které je náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek určeno:
 - 1.3.1 Číslo (čísla) a/nebo symbol (symboly) charakterizující typ (typy) motoru a vozidla:
 - 1.3.2 Číslo (čísla) a/nebo symbol (symboly) charakterizující původní zařízení k regulaci znečišťujících látek, které má náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek nahradit:
 - 1.3.3 Je příslušné náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek shodné s požadavky palubního diagnostického systému (ano/ne) ⁽¹⁾
 - 1.3.4 Je příslušné náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek kompatibilní se stávajícími systémy regulace emisí vozidla/motoru (ano/ne) ⁽¹⁾
 - 1.4 Popis a výkresy s vyznačením umístění náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek ve výfukovém potrubí motoru:

⁽¹⁾ Nehodící se škrtněte

Dodatek 2

VZOR CERTIFIKÁTU ES SCHVÁLENÍ TYPU

Maximální formát: A4 (210 mm × 297 mm)

CERTIFIKÁT ES SCHVÁLENÍ TYPU

Razítko správního orgánu

Sdělení týkající se:

— ES schválení typu ⁽¹⁾,— rozšíření ES schválení typu ⁽¹⁾,— odmítnutí ES schválení typu ⁽¹⁾,— odejmutí ES schválení typu ⁽¹⁾,typu součásti/samostatného technického celku ⁽¹⁾

s ohledem na nařízení (ES) č. 595/2009 provedené nařízením (EU) č. 582/2011

Nařízení (ES) č. 595/2009 nebo nařízení (EU) č. 582/2011, naposledy pozměněné

Číslo ES schválení typu:

Důvod rozšíření:

ODDÍL I

0.1 Značka (obchodní název výrobce):

0.2 Typ

0.3 Způsob označení typu vyznačeného na konstrukční části / samostatném technickém celku ⁽²⁾ (identifikační číslo dílu):

0.3.1 Umístění uvedeného označení:

0.5 Název a adresa výrobce:

0.7 U konstrukčních částí a samostatných technických celků umístění a způsob připevnění značky ES schválení typu:

0.8 Název a adresa (adresy) montážního závodu (závodů):

0.9 Jméno a adresa zástupce výrobce:

ODDÍL II

1. Doplnující informace

1.1 Model a typ náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek: (oxidační katalyzátor, třístupný katalyzátor, katalyzátor SCR, filtr částic atd.)

1.2 Typ (typy) motoru a vozidla, pro které je typ náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek určen jako náhradní díl:

1.3 Typ (typy) motoru, na němž bylo náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek zkoušeno:

1.3.1 Prokázalo náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek shodnost s požadavky OBD (ano/ne) ⁽¹⁾:⁽¹⁾ Nehodící se škrtněte⁽²⁾ Pokud způsob označení typu obsahuje znaky, které nejsou důležité pro popis typu vozidla, konstrukční části nebo samostatného technického celku, na které se tento certifikát schválení typu vztahuje, nahradí se tyto znaky v dokumentaci znakem „?“ (např. ABC??123??).

2. Technická zkušebna pro řízení zkoušek:
3. Datum zkušebního protokolu:
4. Číslo zkušebního protokolu:
5. Poznámky:
6. Místo:
7. Datum:
8. Podpis:

Přílohy: Soubor informací.
Zkušební protokol.

Dodatek 3

Postup opotřebování pro účely hodnocení životnosti

1. Tento dodatek stanovuje postupy pro opotřebování náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek pro účely vyhodnocení životnosti.
2. Aby mohla být prokázána životnost náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek, musí toto zařízení vyhovět požadavkům stanoveným v bodech 1 až 3.4.2 přílohy VII.
- 2.1 Pro účely prokázání životnosti náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek lze použít minimální doby akumulace provozu uvedené v tabulce 1.

Tabulka 1

Minimální doba akumulace provozu

Kategorie vozidla, do něhož bude motor namontován	Minimální doba akumulace provozu
Vozidla kategorie N ₁	
Vozidla kategorie N ₂	
Vozidla kategorie N ₃ s maximální technicky přípustnou hmotností nepřevyšující 16 tun	
Vozidla kategorie N ₃ s maximální technicky přípustnou hmotností převyšující 16 tun	
Vozidla kategorie M ₁	
Vozidla kategorie M ₂	
Vozidla kategorie M ₃ třídy I, II, A a B, jak jsou definována v příloze I směrnice 2001/85/ES, s maximální technicky přípustnou hmotností nepřevyšující 7,5 tun	
Vozidla kategorie M ₃ třídy III a B, jak jsou definována v příloze I směrnice 2001/85/ES, s maximální technicky přípustnou hmotností převyšující 7,5 tun	

PŘÍLOHA XII

SHODNOST MOTORŮ A VOZIDEL TYPU SCHVÁLENÉHO PODLE SMĚRNICE 2005/55/ES V PROVOZU

1. ÚVOD
 - 1.1 Tato příloha stanoví požadavky pro shodnost motorů a vozidel typu schváleného podle směrnice 2005/55/ES v provozu.
2. POSTUP OVĚŘENÍ SHODNOSTI V PROVOZU
 - 2.1 Pro zkoušky shodnosti v provozu se použijí ustanovení obsažená v příloze 8 předpisu EHK OSN č. 49.
 - 2.2 Schvalovací orgán, který vydal původní osvědčení typu, může na žádost výrobce rozhodnout o použití postupu ověření shodnosti v provozu uvedeného v příloze II tohoto nařízení u motorů a vozidel typu schváleného podle směrnice 2005/55/ES.
 - 2.3 Jestliže jsou použity postupy popsané v příloze II, platí tyto výjimky:
 - 2.3.1 Všemi odkazy na WHTC a WHSC se rozumí odkazy na ETC popřípadě ESC uvedené v příloze 4A předpisu EHK OSN č. 49.
 - 2.3.2 Bod 2.2 přílohy II tohoto nařízení se nepoužije.
 - 2.3.3 Jestliže jsou běžné provozní podmínky konkrétního vozidla považovány za neslučitelné se správným provedením zkoušek, může výrobce nebo schvalovací orgán požádat, aby se použily jiné jízdní trasy a jiná užitečná zatížení. Jako vodítko při rozhodování, zda jízdní režimy a užitečná zatížení jsou přijatelné pro provedení zkoušky shodnosti v provozu, se použijí ustanovení uvedená v bodech 4.1 a 4.5 přílohy II tohoto nařízení.

Je-li vozidlo řízeno jiným řidičem, než je obvyklý profesionální řidič příslušného vozidla, musí mít tento jiný řidič příslušné dovednosti a musí být vyškolen pro řízení těžkých nákladních vozidel kategorie, jež má být podrobena zkouškám.
 - 2.3.4 Body 2.3 a 2.4 přílohy II se nepoužijí.
 - 2.3.5 Bod 3.1 přílohy II se nepoužije.
 - 2.3.6 Zkoušky této rodiny motorů v provozu provádí výrobce. Časový plán zkoušek musí být schválen schvalovacím orgánem.

Na žádost výrobce mohou být zkoušky po uplynutí pět let od ukončení výroby zastaveny.
 - 2.3.7 Na žádost výrobce může schvalovací orgán rozhodnout o plánu odběru vzorků podle bodů 3.1.1, 3.1.2 a 3.1.3 přílohy II nebo podle dodatku 3 k příloze 8 předpisu EHK OSN č. 49.
 - 2.3.8 Bod 4.4.2 přílohy II tohoto nařízení se nepoužije.
 - 2.3.9 Palivo může být na žádost výrobce nahrazeno vhodným referenčním palivem.
 - 2.3.10 Jako vodítko při rozhodování, zda jízdní režimy a užitečná zatížení jsou přijatelné pro provedení zkoušky shodnosti v provozu, mohou být jako použity hodnoty uvedené v bodě 4.5 přílohy II.
 - 2.3.11 Bod 4.6.5 přílohy II se nepoužije.
 - 2.3.12 Zkoušky musí trvat nejméně po tři cykly ETC nebo případně po dobu potřebnou pro trojí měření referenční hmotnosti CO₂ v kg/cyklus při zkoušce ETC.
 - 2.3.13 Bod 5.1.1.1.2 přílohy II se nepoužije.

- 2.3.14 V případě, že informace z datového toku uvedené v bodě 5.1.1 přílohy II nelze získat řádným způsobem u dvou vozidel s motory ze stejné rodiny motorů, ale čtecí zařízení správně funguje, musí být motor zkoušen podle postupů stanovených v příloze 8 předpisu EHK OSN č. 49.
- 2.3.15 Mohou být provedeny potvrzující zkoušky motoru na zkušebním stavu stanovené v příloze 8 předpisu EHK OSN č. 49.
- 2.3.16 Výrobce může požádat, aby schvalovací orgán provedl potvrzující zkoušky motoru na zkušebním stavu stanovené v příloze 8 předpisu EHK OSN č. 49, jestliže jsou splněny tyto podmínky:
- a) u vozidel vybraných podle bodu 2.3.7 nebylo dosaženo kritéria vyhovění;
 - b) kumulativní 90 % percentil faktorů shodnosti emisí z výfukových plynů u každého zkoušeného systému motoru určený podle postupů měření a výpočtů uvedených v dodatku 1 k příloze II nepřekročí hodnotu 2,0.
-

PŘÍLOHA XIII

POŽADAVKY K ZAJIŠTĚNÍ SPRÁVNÉ FUNKCE OPATŘENÍ K REGULACI EMISÍ NO_x

1. ÚVOD

Tato příloha stanoví požadavky k zajištění správné funkce opatření k regulaci emisí NO_x. Obsahuje požadavky na vozidla, jež ke snížení emisí používají čínidlo.

2. OBECNÉ POŽADAVKY

Každý systém motoru, na který se nevztahuje tato příloha, musí být navržen, vyroben a namontován tak, aby umožnil splnit tyto požadavky po celou dobu běžné životnosti motoru a za obvyklých podmínek používání. K dosažení tohoto cíle je přípustné, aby motory, které byly používány delší dobu, než je příslušná doba životnosti uvedená v článku 4 nařízení (ES) č. 595/2009, vykazovaly určité zhoršení funkce a citlivosti monitorovacího systému.

2.1 Alternativní schvalování

U motorů kategorie M₁, M₂, N₁ a N₂ s maximální přípustnou hmotností 7,5 tuny a M₃ třídy I, třídy II a třídy A a třídy B definované v příloze I směrnice 2001/85/ES s přípustnou hmotností nepřesahující 7,5 tuny se, jestliže o to výrobce požádá, splnění ustanovení přílohy XVI nařízení (ES) č. 692/2008 považuje za rovnocenné splnění požadavků této přílohy.

Jestliže bude využito této alternativy, informace vztahující se ke správné funkci opatření k regulaci emisí NO_x v bodech 3.2.12.2.8.1 až 3.2.12.2.8.5 části 2 dodatku 4 k příloze I se nahradí informacemi uvedenými v bodě 3.2.12.2.8 dodatku 3 k příloze I nařízení (ES) č. 692/2008.

Selektivní uplatňování ustanovení této přílohy a ustanovení přílohy XVI nařízení (ES) č. 692/2008 není povoleno, kromě toho, co je výslovně povoleno v tomto bodě.

2.2 Požadované informace

2.2.1 Informace, jež plně popisují provozní vlastnosti systému motoru, na které se vztahuje tato příloha, poskytne výrobce ve formě stanovené v dodatku 4 k příloze I.

2.2.2 V žádosti o schválení typu výrobce specifikuje vlastnosti všech činidel, která spotřebovává každý systém regulace emisí. Tato specifikace musí zahrnovat druh a koncentraci, provozní teplotní podmínky a odkazy na mezinárodní normy.

2.2.3 Při podání žádosti o schválení typu musí být schvalovacímu orgánu předloženy podrobné písemné informace s úplným popisem funkčních vlastností systému varování řidiče podle oddílu 4 a systému upozornění řidiče podle oddílu 5.

2.2.4 Žádá-li výrobce o schválení motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku, musí do souboru dokumentace uvedeného v čl. 5 odst. 3 nebo čl. 7 odst. 3 nebo čl. 9 odst. 3 zařadit příslušné dokumenty, jež zajistí, že vozidlo bude při jízdě na silnici nebo při jiném příslušném použití splňovat požadavky této přílohy. Tato dokumentace musí obsahovat:

a) podrobné technické požadavky včetně opatření zaručujících kompatibilitu se systémy monitorování, varování a upozornění, jimiž je systém motoru vybaven za účelem splnění požadavků této přílohy;

b) ověřovací postup, který musí být dodržen při montáži motoru do vozidla.

Existence a vhodnost takových požadavků na montáž může být během postupu schvalování systému motoru kontrolována.

Dokumentace uvedená v písmenech a) a b) se nevyžaduje, jestliže výrobce žádá o ES schválení typu vozidel z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidel.

2.3 Provozní podmínky

2.3.1 U každého systému motorů, na který se vztahuje tato příloha, musí být funkce regulace emisí zachována za všech podmínek, které se běžně vyskytují na území Unie, zejména při nízkých teplotách prostředí, v souladu s přílohou VI.

2.3.2 Monitorovací systém regulace emisí musí být provozuschopný:

a) za okolní teploty v rozmezí 266 K až 308 K (-7 °C až 35 °C);

b) v nadmořské výšce pod 1 600 m;

c) za teploty chladicí kapaliny vyšší než 343 K (70 °C).

Tento oddíl se nevztahuje na případ monitorování hladiny čidla v nádrži, kdy monitorování probíhá za všech podmínek, když je měření technicky proveditelné, včetně všech podmínek, když kapalné čidlo není zamrzlé.

2.4 Ochrana čidla před zamrznutím

2.4.1 Výrobce může použít vyhřívanou nebo nevyhřívanou nádrž na čidlo a systém dávkování v souladu s obecnými požadavky bodu 2.3.1. Vyhřívaný systém musí splňovat požadavky bodu 2.4.2. Nevyhřívaný systém musí splňovat požadavky bodu 2.4.3.

2.4.1.1 Způsob používání nevyhřívané nádoby na čidlo a systému dávkování se uvede v písemných pokynech pro majitele vozidla.

2.4.2 *Vyhřívaná nádrž na čidlo a systém dávkování*

2.4.2.1 V případě zamrznutí čidla musí výrobce zajistit, že čidlo bude k dispozici pro použití nejdéle do 70 minut od nastartování vozidla při teplotě prostředí 266 K (-7 °C).

2.4.2.2 *Prokazování*

2.4.2.2.1 Nádrž s čidlem a systém dávkování se odstaví při 255 K (-18 °C) na 72 hodin, nebo dokud podstatná část čidla nez tuhne.

2.4.2.2.2 Po době odstavení stanovené v bodě 2.4.2.2.1 se motor nastartuje a udržuje v chodu při teplotě prostředí 266 K (-7 °C) takto: 10 až 20 minut při volnoběhu a poté až 50 minut při zatížení nepřesahujícím 40 %.

2.4.2.2.3 Na konci zkušebních postupů popsaných v bodech 2.4.2.2.1 a 2.4.2.2.2 musí být systém dávkování čidla plně provozuschopný.

2.4.2.2.4 Prokazování shodnosti s požadavky bodu 2.4.2.2 se může provádět na zkušebním stanovišti s mrazicí komorou vybaveném dynamometrem ke zkouškám motorů nebo vozidel, nebo může být založeno na provozních zkouškách schválených schvalovacím orgánem.

2.4.3 *Nevyhřívaná nádrž na čidlo a systém dávkování*

2.4.3.1 Jestliže při teplotě prostředí $\leq 266\text{ K}$ (-7 °C) nedojde k dávkování čidla, musí být aktivován systém varování řidiče popsaný v oddílu 4.

2.4.3.2 Jestliže při teplotě prostředí $\leq 266\text{ K}$ (-7 °C), nedojde k dávkování čidla do 70 minut po nastartování vozidla, musí být aktivován systém důrazného upozornění řidiče popsaný v bodu 5.4.

2.5 Každá samostatná nádrž na čidlo namontovaná ve vozidle obsahuje prostředek k odběru vzorků kapaliny uvnitř nádře, aniž by k tomu byly zapotřebí jiné informace, než které jsou uloženy ve vozidle. Místo odběru vzorků musí být snadno dostupné bez použití speciálních nástrojů nebo zařízení. Za speciální nástroje nebo zařízení se pro účely tohoto oddílu nepovažují klíče nebo systémy, které jsou součástí běžné výbavy vozidla a slouží k zamezení přístupu do nádře.

3. POŽADAVKY NA ÚDRŽBU

- 3.1 Výrobce poskytne nebo zajistí, aby byly všem majitelům nových vozidel nebo nových typů motorů schválených podle tohoto nařízení poskytnuty písemné pokyny týkající se systému regulace emisí a jeho správné funkce.

V těchto pokynech se musí uvádět, že pokud systém regulace emisí vozidla nefunguje správně, řidič bude o problému informován systémem varování řidiče, a že v případě ignorování tohoto varování bude aktivován systém upozornění řidiče, který znemožní vozidlu efektivně plnit jeho úkoly.

- 3.2 V pokynech jsou uvedeny požadavky na správné užívání a údržbu vozidel, případně i co se týče správného používání pomocného čidla.

- 3.3 Pokyny musí být napsány srozumitelně, aby jim rozuměli nejen odborníci, a v úředním jazyce nebo jazycích členského státu, ve kterém se nové vozidlo nebo nový motor prodávají či registrují.

- 3.4 V pokynech se musí uvádět, zda má být pomocné čidlo doplňováno provozovatelem vozidla mezi běžnými servisními intervaly. V pokynech se dále musí uvádět požadovaná jakost čidla. Musí v nich být uvedeno, jak by měl řidič nádrž s čidlem doplnit. V informacích musí být rovněž uvedena pravděpodobná rychlost spotřeby čidla pro uvedený typ vozidla a jak často by pravděpodobně mělo být doplňováno.

- 3.5 V pokynech se musí uvádět, že používání a doplňování potřebného čidla se správnými vlastnostmi je důležité, aby vozidlo splňovalo požadavky na vydání prohlášení o shodě pro tento typ vozidla.

- 3.6 V pokynech se musí uvádět, že se může jednat o trestný čin, pokud je užíváno vozidlo, které nespotebovává žádné čidlo, je-li čidlo potřebné ke snížení emisí.

- 3.7 V pokynech musí být vysvětleno, jak funguje systém varování a systém upozornění řidiče. Dále v nich musí být vysvětleno, jaké důsledky pro výkon vlastnosti vozidla a z hlediska chybových záznamů má ignorování systému varování a nedoplnění čidla nebo neřešení problému ze strany řidiče.

4. SYSTÉM VAROVÁNÍ ŘIDIČE

- 4.1 Vozidlo musí být vybaveno systémem varování řidiče s vizuálními varovnými signály, které řidiče upozorní, jakmile je zjištěna nízká hladina čidla, nesprávná jakost čidla, příliš nízká úroveň spotřeby čidla nebo chybné funkce, jež mohou být důsledkem nedovolených zásahů a, nebudou-li včas napraveny, povedou k aktivaci systému upozornění řidiče. Systém varování musí být aktivován také v případě, že dojde k aktivaci systému upozornění řidiče popsaného v oddílu 5.

- 4.2 Systém palubní diagnostiky (OBD) vozidla popsaný v příloze 9B předpisu EHK OSN č. 49 a uvedený v příloze X tohoto nařízení, nesmí být používán za účelem poskytování vizuálních varovných signálů popsaných v bodu 4.1. Toto varování nesmí být stejné jako varování používané v rámci OBD (tj. indikátor chybné funkce – MI) nebo pro jinou údržbu motoru. Nesmí být možné systém varování nebo vizuální výstražné signály vypnout pomocí čtecího zařízení, pokud nebyl odstraněn důvod pro aktivaci varování.

- 4.3 Systém varování řidiče může zobrazovat stručné zprávy včetně zpráv jasně upozorňujících na:

a) počet kilometrů nebo dobu zbývajících do aktivace mírného nebo důrazného upozornění;

b) hodnotu snížení točivého momentu;

c) podmínky, za kterých může být zrušeno vyřazení vozidla z provozu.

Systém užívaný pro zobrazování zpráv, uvedený v tomto bodě, může být totožný se systémem užívaným pro OBD nebo jiné údržby.

- 4.4 Podle volby výrobce může systém varování zahrnovat akustický prvek. Je povoleno zrušení zvukových varování řidičem.
- 4.5 Systém varování řidiče musí být aktivován způsobem uvedeným v bodech 6.2, 7.2, 8.4 a 9.3.
- 4.6 Systém varování řidiče se deaktivuje, jestliže zaniknou podmínky pro jeho aktivaci. Systém varování řidiče se nesmí automaticky deaktivovat, aniž by byly odstraněny důvody pro jeho aktivaci.
- 4.7 Systém varování může být dočasně přerušen jinými varovnými signály, jež zprostředkují důležité zprávy týkající se bezpečnosti.
- 4.8 Vozidla záchranných služeb nebo vozidla v kategoriích definovaných v čl. 2 odst. 3 písm. b) směrnice 2007/46/ES mohou mít zařízení umožňující řidiči ztlumit vizuální výstrahy vydávané systémem varování.
- 4.9 Podrobnosti o postupech aktivace a deaktivace systému varování řidiče jsou uvedeny v dodatku 2.
- 4.10 Při podávání žádosti o schválení typu podle tohoto nařízení musí výrobce prokázat funkci systému varování řidiče způsobem stanoveným v dodatku 1.
5. SYSTÉM UPOZORNĚNÍ ŘIDIČE
- 5.1 Vozidlo musí být vybaveno dvoustupňovým systémem upozornění řidiče počínaje mírným upozorněním (omezení výkonu), po kterém následuje důrazné upozornění (efektivní vyřazení vozidla z provozu).
- 5.2 Požadavek vybavení systémem upozornění řidiče se nevztahuje na motory nebo vozidla záchranných služeb a na motory nebo vozidla uvedená v čl. 2 odst. 3 písm. b) směrnice 2007/46/ES. Trvalou deaktivaci systému upozornění řidiče smí provést pouze výrobce motoru nebo vozidla.
- 5.3 **Systém mírného upozornění**
- Systém mírného upozornění snižuje o 25 % maximální dosažitelný točivý moment motoru v celém rozsahu otáček motoru mezi maximálním točivým momentem a bodem přerušení regulátoru popsaným v dodatku 3.
- Systém mírného upozornění musí být aktivován, jakmile vozidlo zastaví poprvé poté, co došlo k podmínkám uvedeným v bodech 6.3, 7.3, 8.5 a 9.4.
- 5.4 **Systém důrazného upozornění**
- Výrobce musí vybavit vozidlo nebo motor alespoň jedním ze systémů důrazného upozornění popsaných v bodech 5.4.1, 5.4.2 a 5.4.3 a systémem „vyřazení z provozu po uplynutí časového limitu“ popsaným v bodě 5.4.4.
- 5.4.1 Systém „vyřazení z provozu po opětovném startu“ omezí rychlost vozidla na 20 km/h („pomalý režim“) po zastavení chodu motoru řidičem („zapalování vypnuto“).
- 5.4.2 Systém „vyřazení z provozu po natankování paliva“ omezí rychlost vozidla na 20 km/h („pomalý režim“) poté, co hladina paliva v nádrži dosáhla určité hodnoty, která nesmí být vyšší než 10 % objemu palivové nádrže a musí být schválena schvalovacím orgánem na základě technických vlastností měřiče hladiny paliva a na základě prohlášení výrobce.
- 5.4.3 Systém „vyřazení z provozu po zaparkování“ omezí rychlost vozidla na 20 km/h („pomalý režim“) poté, co vozidlo stálo po dobu více než jedné hodiny.
- 5.4.4 Systém „vyřazení z provozu po uplynutí časového limitu“ omezí rychlost vozidla na 20 km/h („pomalý režim“) po prvním zastavení vozidla po osmi hodinách provozu motoru, jestliže nebyl předtím aktivován žádný ze systémů popsaných v bodech 5.4.1, 5.4.2 a 5.4.3.
- 5.5 Systém upozornění řidiče musí být aktivován způsobem uvedeným v bodech 6.3, 7.3, 8.5 a 9.4.

- 5.5.1 Jakmile systém upozornění řidiče zjistí, že musí být aktivován systém důrazného upozornění, systém mírného upozornění musí zůstat aktivován, dokud se rychlost vozidla nesníží na 20 km/h („pomalý režim“).
- 5.6 Systém upozornění řidiče se deaktivuje, jestliže zaniknou podmínky pro jeho aktivaci. Systém upozornění řidiče se nesmí automaticky deaktivovat, aniž by byly odstraněny důvody pro jeho aktivaci.
- 5.7 Podrobnosti o postupech aktivace a deaktivace systému upozornění řidiče jsou popsány v dodatku 2.
- 5.8 Při podávání žádosti o schválení typu podle tohoto nařízení musí výrobce prokázat funkci systému upozornění řidiče způsobem popsáným v dodatku 1.

6. DOSTATEK ČINIDLA V NÁDRŽI

6.1 Ukazatel hladiny činidla

Vozidlo musí být vybaveno specifickým ukazatelem na přístrojové desce, který řidiče jasně informuje o hladině činidla v nádrži. Ukazatel hladiny činidla musí být přinejmenším schopen trvale indikovat hladinu činidla po dobu, kdy je aktivován systém varování řidiče popsáný v oddílu 4, který má upozornit na problémy s dostatkem činidla v nádrži. Ukazatel hladiny činidla může mít podobu analogového nebo digitálního displeje a může ukazovat hladinu činidla v poměru k objemu plné nádrže, množství činidla zbývajících činidla nebo odhadovanou vzdálenost, kterou je možné ujet do jeho vyčerpání.

Ukazatel hladiny činidla musí být umístěn v blízkosti ukazatele hladiny paliva.

6.2 Aktivace systému varování řidiče

- 6.2.1 Systém varování řidiče specifikovaný v oddílu 4 musí být aktivován, jestliže hladina činidla klesne pod 10 % objemu nádrže nebo pod vyšší procentní hodnotu zvolenou výrobcem.
- 6.2.2 Varování musí být dostatečně zřetelné, aby řidič pochopil, že hladina činidla je nízká. Jestliže je systém varování vybaven systémem pro zobrazení hlášení, vizuální signál zobrazí zprávu upozorňující na nízkou hladinu činidla (například „hladina močoviny je nízká“, „hladina AdBlue je nízká“ nebo „hladina činidla je nízká“).
- 6.2.3 Systém varování řidiče nemusí být zpočátku nepřetržitě aktivovaný, ale intenzita aktivace se musí stupňovat, aby dosáhla nepřetržitosti ve chvíli, kdy se hladina činidla blíží k bodu, kdy jeho poměr k objemu plné nádrže je velmi nízký a v němž začíná účinkovat systém upozornění řidiče. Musí vyvrcholit varováním řidiče na úrovni, jež závisí na volbě výrobce, ale musí být dostatečně více postřehnutelná než bod, v němž začíná účinkovat systém upozornění řidiče popsáný v bodu 6.3.
- 6.2.4 Nepřetržitě varování nesmí být možné snadno vypnout nebo ignorovat. Jestliže je systém varování vybaven systémem pro zobrazení hlášení, zobrazí se jednoznačná zpráva (například „doplňte močovinu“, „doplňte AdBlue“ nebo „doplňte činidlo“). Nepřetržitě varování může být dočasně přerušeno jinými varovnými signály, jež zprostředkovávají důležité zprávy týkající se bezpečnosti.
- 6.2.5 Systém varování řidiče nesmí být možné vypnout, dokud nedojde k doplnění činidla do úrovně, kdy není potřebná jeho aktivace.

6.3 Aktivace systému upozornění řidiče

- 6.3.1 Systém mírného upozornění popsáný v bodu 5.3 musí být aktivován, jestliže hladina nádrže s činidlem klesne pod 2,5 % jejího plného jmenovitého objemu nebo pod vyšší procentní hodnotu zvolenou výrobcem.
- 6.3.2 Systém důrazného upozornění popsáný v bodu 5.4 musí být aktivován, jestliže je nádrž na činidlo prázdná (to jest, systém dávkování nemůže čerpat z nádrže další činidlo) nebo při každé hladině nižší než 2,5 % jejího plného jmenovitého objemu podle volby výrobce.

- 6.3.3 Systém mírného nebo důrazného upozornění nesmí být možné vypnout, dokud nedojde k doplnění čidla do úrovně, kdy není potřebná jeho aktivace.
7. MONITOROVÁNÍ JAKOSTI ČINIDLA
- 7.1 Vozidlo musí být vybaveno prostředkem pro zjištění přítomnosti nesprávného čidla ve vozidle.
- 7.1.1 Výrobce musí stanovit minimální přípustnou koncentraci čidla CD_{min} , jež vede k emisím z výfuku nepřekračujícím mezní hodnoty stanovené v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009.
- 7.1.1.1. Během zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7 a na žádost výrobce se pro účely bodu 7.1.1 odkaz na emisní limit NO_x stanovený v příloze I nařízení (ES) č. 595/2009 nahradí hodnotou 900 mg/kWh.
- 7.1.1.2. Správná hodnota CD_{min} musí být prokázána při schválení typu postupem stanoveným v dodatku 6 a musí být zaznamenána v doplněném souboru dokumentace způsobem stanoveným v článku 3 a v oddílu 8 přílohy I.
- 7.1.2 Každá koncentrace čidla nižší než CD_{min} musí být zjištěna a pro účely bodu 7.1 je považována za nesprávné čidlo.
- 7.1.3 Jakost čidla musí zjišťovat konkrétní počítadlo („počítadlo jakosti čidla“). Počítadlo jakosti čidla musí počítat počet hodin provozu motoru s nesprávným čidlem.
- 7.1.4 Podrobnosti o kritériích a mechanismech aktivace a deaktivace počítadla jakosti čidla jsou popsány v dodatku 2.
- 7.1.5 Údaje počítadla jakosti čidla musí být k dispozici v normalizované formě v souladu s ustanoveními dodatku 5.
- 7.2 **Aktivace systému varování řidiče**
- V případě, že monitorovací systém zjistí nebo případně potvrdí, že jakost čidla není správná, bude se aktivovat systém varování řidiče popsáný v oddílu 4. Jestliže varovný systém zahrnuje systém pro zobrazení hlášení, zobrazí se zpráva uvádějící důvod varování (například „zjištěna nesprávná močovina“, „zjištěno nesprávné AdBlue“ nebo „zjištěno nesprávné čidlo“).
- 7.3 **Aktivace systému upozornění řidiče**
- 7.3.1 Systém mírného upozornění popsáný v bodu 5.3 musí být aktivován, jestliže nedojde k nápravě jakosti čidla do 10 hodin provozu motoru od momentu aktivace systému varování řidiče popsané v bodu 7.2.
- 7.3.2 Systém mírného upozornění popsáný v bodu 5.4 musí být aktivován, jestliže nedojde k nápravě jakosti čidla do 20 hodin provozu motoru od momentu aktivace systému varování řidiče popsané v bodu 7.2.
- 7.3.3 Počet hodin do momentu aktivace systémů upozornění musí být v případě opakovaného výskytu chybné funkce snížen v souladu s mechanismem popsáným v dodatku 2.
8. MONITOROVÁNÍ SPOTŘEBY ČINIDLA
- 8.1 Vozidlo musí být vybaveno prostředky k určení spotřeby čidla a zajištění přístupu k údajům o spotřebě mimo vozidlo.
- 8.2 **Počítadla spotřeby a dávkování čidla**
- 8.2.1 Spotřebu čidla musí zjišťovat konkrétní počítadlo („počítadlo spotřeby čidla“) a jiné počítadlo musí zjišťovat dávkování („počítadlo dávkování“). Tato počítadla musí počítat počet hodin provozu motoru, ve kterých dochází k nesprávné spotřebě čidla, případně k přerušení dávkování čidla.
- 8.2.2 Podrobnosti o kritériích a mechanismech aktivace a deaktivace počítadla spotřeby čidla a počítadla dávkování jsou uvedeny v dodatku 2 k této příloze.

- 8.2.3 Údaje počítadla spotřeby čínidla a počítadla dávkování musí být k dispozici v normalizované formě v souladu s ustanoveními dodatku 5 k této příloze.
- 8.3 **Podmínky monitorování**
- 8.3.1 Maximální detekční doba u nedostatečné spotřeby čínidla je 48 hodin nebo doba odpovídající požadované spotřebě alespoň 15 litrů čínidla podle toho, co trvá déle.
- 8.3.2 Při monitorování spotřeby čínidla se u vozidla nebo motoru sleduje alespoň jeden z těchto parametrů:
- a) hladina čínidla v nádrži ve vozidle;
 - b) průtok čínidla nebo vstřikování čínidla co nejbližší místu vstřiku do systému následného zpracování výfukových plynů, je-li to technicky možné.
- 8.4 **Aktivace systému varování řidiče**
- 8.4.1 Systém varování řidiče popsáný v oddílu 4 musí být aktivován v případě, že se zjistí rozdíl větší než 20 % mezi průměrnou spotřebou čínidla a průměrnou požadovanou spotřebou systémem motoru po dobu stanovenou výrobcem, která nesmí být delší než maximální doba stanovená v bodu 8.3.1. Jestliže varovný systém zahrnuje systém zobrazených hlášení, zobrazí se zpráva ukazující důvod varování (například „funkční porucha dávkování močoviny“, „funkční porucha dávkování AdBlue“ nebo „funkční porucha dávkování čínidla“).
- 8.4.1.1 Do konce zaváděcího období stanoveného v čl. 4 odst. 7 musí být systém varování řidiče popsáný v oddílu 4 aktivován v případě, že se zjistí rozdíl větší než 50 % mezi průměrnou spotřebou čínidla a průměrnou požadovanou spotřebou systémem motoru po dobu stanovenou výrobcem, která nesmí být delší než maximální doba stanovená v bodu 8.3.1.
- 8.4.2 Systém varování řidiče popsáný v oddílu 4 musí být aktivován v případě přerušení dávkování čínidla. Jestliže systém varování zahrnuje systém zobrazených hlášení, zobrazí se zpráva zprostředkující příslušné varování. Tato aktivace se nevyžaduje, pokud toto přerušení vyžaduje ECU motoru, jelikož provozní podmínky vozidla jsou takové, že s ohledem na úroveň emisí takového vozidla není dávkování čínidla nutné.
- 8.5 **Aktivace systému upozornění řidiče**
- 8.5.1 Systém mírného upozornění popsáný v bodu 5.3 musí být aktivován, jestliže nedojde k nápravě chyby ve spotřebě čínidla nebo k přerušení dávkování čínidla během 10 hodin provozu motoru od aktivace systému varování řidiče podle bodů 8.4.1 a 8.4.2.
- 8.5.2 Systém důrazného upozornění popsáný v bodu 5.4 musí být aktivován, jestliže nedojde k nápravě chyby ve spotřebě čínidla nebo k přerušení dávkování čínidla do 20 hodin provozu motoru od momentu aktivace systému varování řidiče podle bodů 8.4.1 a 8.4.2.
- 8.5.3 V případě opakovaného výskytu chybné funkce musí být počet hodin před aktivací systémů upozornění snížen v souladu s mechanismem popsáným v dodatku 2.
9. **MONITOROVÁNÍ ZÁVAD, JEŽ MOHOU BÝT DŮSLEDKEM NEOPRÁVNĚNÝCH ZÁSAHŮ**
- 9.1 Kromě hladiny čínidla v nádrži, jakosti čínidla a spotřeby čínidla musí být systémem proti neoprávněným zásahům monitorována tato selhání:
- a) ovlivňování funkce ventilu recirkulace výfukových plynů (EGR);
 - b) selhání systému monitorování neoprávněných zásahů popsáného v bodu 9.2.1.

9.2 Požadavky na monitorování

- 9.2.1 U systému monitorování nedovolených zásahů se sleduje výskyt elektrických selhání a odstranění nebo deaktivace každého čidla, v jejichž důsledku systém neprovádí diagnostiku ostatních závad uvedených v oddílech 6 až 8 (monitorování součástí).

Mezi čidla, jež ovlivňují tuto diagnostickou schopnost, patří mimo jiné ta, která přímo měří koncentrace NO_x , čidla jakosti močoviny, čidla venkovního prostředí a čidla monitorující dávkování, hladinu a spotřebu čidla.

9.2.2 Počítadlo ventilu recirkulace výfukových plynů EGR

- 9.2.2.1 K ovlivňování funkce ventilu recirkulace výfukových plynů EGR musí být přiřazeno konkrétní počítadlo. Počítadlo ventilu recirkulace výfukových plynů EGR musí počítat počet hodin provozu motoru, ve kterých je potvrzen aktivní diagnostický chybový kód DTC přiřazený ovlivňování funkce ventilu recirkulace výfukových plynů EGR.

- 9.2.2.2 Podrobnosti o kritériích a mechanismech aktivace a deaktivace počítadla ventilu recirkulace výfukových plynů EGR jsou popsány v dodatku 2 k této příloze.

- 9.2.2.3 Údaje počítadla ventilu recirkulace výfukových plynů EGR musí být k dispozici v normalizované formě v souladu s ustanoveními dodatku 5.

9.2.3 Počítadla monitorovacího systému

- 9.2.3.1 Každé selhání monitorování uvedené v bodě 9.1 písm. b) musí zjišťovat konkrétní počítadlo. Počítadla monitorovacího systému musí počítat počet hodin provozu motoru, ve kterých je potvrzen aktivní diagnostický chybový kód DTC přiřazený k příslušné chybné funkci monitorovacího systému. Je povoleno sdružení několika závad do jednoho počítadla.

- 9.2.3.2 Podrobnosti o kritériích aktivace a deaktivace počítadel monitorovacího systému a mechanismech s nimi spojených jsou uvedeny v dodatku 2.

- 9.2.3.3 Údaje počítadel monitorovacího systému musí být k dispozici v normalizované formě v souladu s ustanoveními dodatku 5.

9.3 Aktivace systému varování řidiče

Systém varování řidiče popsáný v oddílu 4 musí být aktivován v případě, že dojde k některému ze selhání specifikovaných v bodu 9.1 a musí sdělit, že je nutná urychlená oprava. Jestliže je varovný systém vybaven systémem zobrazených hlášení, zobrazí se zpráva ukazující důvod varování (například „ventil dávkování čidla odpojen“ nebo „kritické selhání regulace emisí“).

9.4 Aktivace systému upozornění řidiče

- 9.4.1 Systém mírného upozornění popsáný v bodu 5.3 musí být aktivován, jestliže k nápravě selhání uvedeného v bodu 9.1 nedojde během 36 hodin provozu motoru od aktivace systému varování řidiče podle bodu 9.3.

- 9.4.2 Systém důrazného upozornění popsáný v bodu 5.4 musí být aktivován, jestliže k nápravě selhání nápravě závady uvedeného v bodu 9.1 nedojde během 100 hodin provozu motoru od aktivace systému varování řidiče podle bodu 9.3.

- 9.4.3 V případě opakovaného výskytu chybné funkce musí být počet hodin před aktivací systémů upozornění snížen v souladu s mechanismem popsáným v dodatku 2.

Dodatek 1

Požadavky na prokazování

1. OBECNÉ
 - 1.1 Výrobce poskytne schvalovacímu orgánu úplný soubor dokumentace, kterým doloží shodnost systému selektivní katalytické redukce SCR s požadavky této přílohy na funkci monitorování a aktivace systémů varování a upozornění řidiče, jehož součástí mohou být:
 - a) algoritmy a vývojové diagramy;
 - b) výsledky zkoušek a/nebo simulací;
 - c) odkazy na již schválené monitorovací systémy atd.
 - 1.2 Shodnost s požadavky této přílohy musí být prokázána při schvalování typu způsoby vyznačenými v tabulce 1 a popsány v tomto dodatku:
 - a) prokázáním aktivace varovného systému;
 - b) prokázáním aktivace systému mírného upozornění;
 - c) prokázáním aktivace systému důrazného upozornění.

Tabulka 1

Ilustrace obsahu postupu při prokazování podle ustanovení oddílů 3, 4 a 5

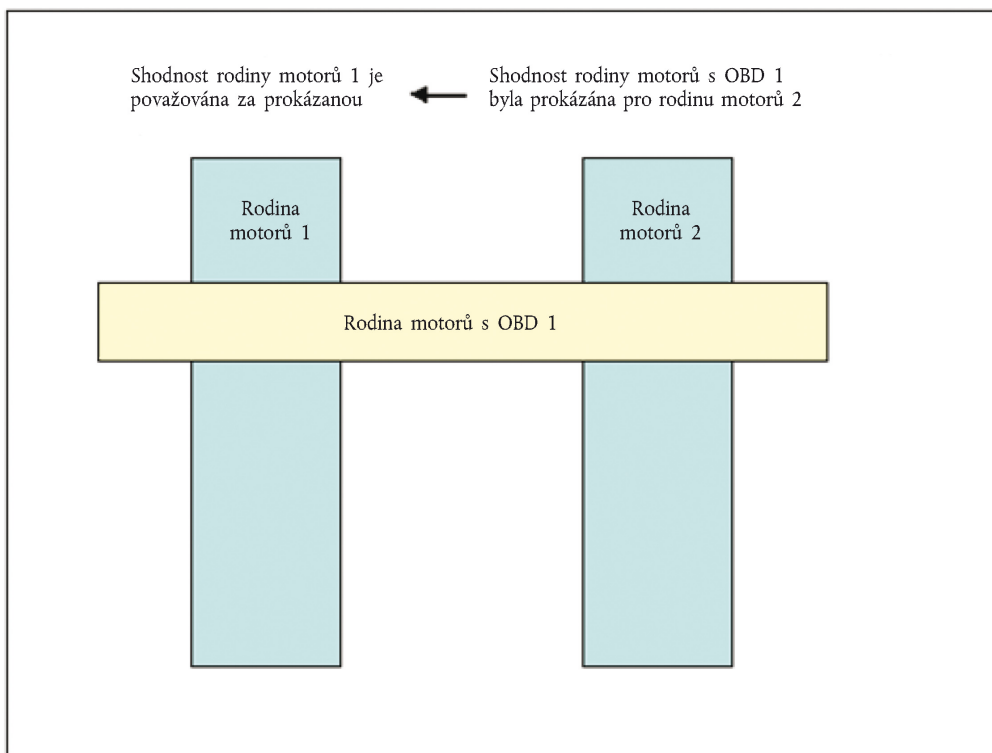
Mechanismus	prokazovací prvky
Aktivace varovného systému popsaná v oddílu 3	a) 4 zkoušky aktivace (vč. nedostatku čínidla); b) případně doplňkové prokazovací prvky.
Aktivace mírného upozornění popsaná v oddílu 4	a) 2 zkoušky aktivace (vč. nedostatku čínidla); b) doplňkové prokazovací prvky; c) 1 zkouška snížení točivého momentu.
Aktivace důrazného upozornění popsaná v oddílu 5	a) 2 zkoušky aktivace (vč. nedostatku čínidla); b) případně doplňkové prokazovací prvky; c) prokazovací prvky správného chování vozidla během upozornění.

2. RODINY MOTORŮ NEBO RODINY MOTORŮ S PALUBNÍM DIAGNOSTICKÝM SYSTÉMEM OBD

Splnění požadavků této přílohy rodinou motorů nebo rodinou motorů s palubním diagnostickým systémem OBD lze prokázat zkouškou jednoho ze členů příslušné rodiny motorů, pokud výrobce před schvalovacím orgánem prokáže, že monitorovací systémy nezbytné pro splnění požadavků této přílohy jsou v rámci rodiny motorů obdobné.

 - 2.1 To lze prokázat předložením materiálů, jako jsou algoritmy, funkční analýzy apod., schvalovacímu orgánu.
 - 2.2 Zkušební motor vybírá výrobce se souhlasem schvalovacího orgánu. Může, ale nemusí to být základní motor posuzované rodiny motorů.
 - 2.3 V případech, kdy motory z některé rodiny motorů patří do rodiny motorů s palubním diagnostickým systémem OBD, jejichž typ byl již schválen podle bodu 2.1 (obrázek 1), shodnost této rodiny motorů se považuje za prokázanou bez dalších zkoušek, pokud výrobce před schvalovacím orgánem prokáže, že monitorovací systémy nezbytné pro splnění požadavků této přílohy jsou v rámci posuzované rodiny motorů a rodiny motorů s OBD obdobné.

Obrázek 1

Dříve prokázaná shodnost rodiny motorů s OBD**3. PROKÁZÁNÍ AKTIVACE SYSTÉMU VAROVÁNÍ**

3.1 Shodnost aktivace systému varování se prokazuje provedením jedné zkoušky pro každou kategorii selhání uvedenou v oddílech 6 až 9, jako jsou: nedostatek čidla, nízká jakost čidla, nízká spotřeba čidla, selhání součástí monitorovacího systému.

3.2 Výběr selhání ke zkoušce

3.2.1 K prokázání aktivace systému varování v případě špatné jakosti čidla musí být vybráno čidlo s koncentrací účinné látky rovnou nebo vyšší, než je nejnižší přípustná koncentrace čidla CD_{min} uvedená výrobcem v souladu s požadavky bodu 7.1.1 této přílohy.

3.2.2 K prokázání aktivace systému varování v případě nesprávné míry spotřeby čidla postačí zajistit přerušení dávkování.

3.2.2.1 V případech, kdy se aktivace systému varování prokazuje přerušením dávkování, musí výrobce navíc předložit schvalovacímu orgánu důkazy, jako jsou algoritmy, funkční analýzy, výsledky předchozích zkoušek atd., jimiž prokáže, že varovný systém se správně aktivuje při nesprávné míře spotřeby čidla z jiných důvodů.

3.2.3 K prokázání aktivace varovného systému v případě selhání, jež mohou být důsledkem neoprávněných zásahů definovaných v oddílu 9, musí být výběr prováděn v souladu s těmito požadavky:

3.2.3.1 výrobce musí poskytnout schvalovacímu orgánu seznam takových možných selhání;

3.2.3.2 selhání, které má být předmětem zkoušky, musí být vybráno schvalovacím orgánem z tohoto seznamu uvedeného v bodě 3.2.3.1.

3.3 Prokazování

3.3.1 K prokázání aktivace systému varování musí být provedena samostatná zkouška pro každé ze selhání uvedených v bodu 3.1.

- 3.3.2 Během zkoušky se nesmí vyskytnout jiné selhání, než je to, kterého se zkouška týká.
- 3.3.3 Před zahájením zkoušky musí být vymazány všechny diagnostické chybové kódy DTC.
- 3.3.4 Na žádost výrobce a se souhlasem schvalovacího orgánu mohou být selhání, kterých se zkouška týká, simulována.
- 3.3.5 U jiných závad, než je nedostatek čidla, kde je selhání vyvoláno nebo simulováno, musí být zjišťování této závady provedeno v souladu s bodem 7.1.2.2 přílohy 9B předpisu EHK OSN č. 49.
- 3.3.5.1 Zjišťovací postup se zastaví, jakmile je dosaženo statusu „potvrzený a aktivní diagnostický chybový kód“ DTC pro vybranou závadu.
- 3.3.6 K prokázání aktivace systému varování v případě nedostatku čidla musí být systém motoru v provozu po jeden nebo více sledů operací, podle volby výrobce.
- 3.3.6.1 Prokazování musí začít při hladině čidla v nádrži, na které se výrobce a schvalovací orgán dohodnou, ale která nesmí být nižší než 10 % jmenovitého objemu nádrže.
- 3.3.6.2 Funkce systému varování je považována za správnou, pokud jsou současně splněny tyto podmínky:
- a) varovný systém byl aktivován při hladině čidla vyšší nebo rovné 10 % objemu nádrže s čidlem a diagnostický chybový kód DTC tohoto selhání dosáhl statusu „potvrzený a aktivní“;
 - b) systém „nepřetržitě“ varování byl aktivován při hladině čidla vyšší nebo rovné hodnotě stanovené výrobcem podle ustanovení oddílu 6.
- 3.4 Aktivace systému varování je považována za prokázanou, pokud na konci každé prokazovací zkoušky provedené podle bodu 3.2.1 došlo ke správné aktivaci varovného systému a byl dosažen status „potvrzený a aktivní diagnostický chybový kód“ DTC pro vybrané selhání.
4. PROKAZOVÁNÍ FUNKCE SYSTÉMU UPOZORNĚNÍ
- 4.1 Funkce systému upozornění se prokazuje zkouškami motorů na zkušebním stavu.
- 4.1.1 Všechny doplňkové součásti nebo systémy vozidla, jako jsou čidla teploty prostředí, čidla hladiny a systémy varování a upozornění řidiče, které jsou pro prokázání nezbytné, musí být pro tento účel připojeny k systému motoru nebo musí být simulovány způsobem uspokojivým pro schvalovací orgán.
- 4.1.2 Všechny doplňkové součásti nebo systémy vozidla, jako jsou čidla teploty prostředí, čidla hladiny a systémy varování a upozornění řidiče, které jsou pro prokázání nezbytné, musí být pro tento účel připojeny k systému motoru nebo musí být simulovány způsobem uspokojivým pro schvalovací orgán.
- 4.2 Zkušebním postupem se prokazuje aktivace systému upozornění v případě nedostatku čidla a v případě jednoho ze selhání definovaných v bodech 7, 8 a 9.
- 4.3 Pro účel tohoto prokazování,
- a) schvalovací orgán kromě nedostatku paliva vybere jedno ze selhání definovaných v bodech 7, 8 a 9, na kterém byla předtím prokázána funkce varovného systému,
 - b) výrobcí se povoluje se souhlasem schvalovacího orgánu simulovat dosažení určitého počtu hodin provozu motoru,
 - c) dosažení snížení točivého momentu, které je vyžadováno pro mírné upozornění, může být prokazováno zároveň s celkovým postupem schvalování výkonu motoru prováděným v souladu s tímto nařízením. V takovém případě se při prokazování funkce systému upozornění nevyžaduje samostatné měření točivého momentu. Omezení rychlosti vyžadované pro důrazné upozornění se prokazuje podle požadavků oddílu 5.
- 4.4 Výrobce kromě toho musí prokázat funkci systému upozornění za podmínek selhání definovaných v oddílech 7, 8 a 9, jež nebyla vybrána pro prokazovací zkoušky popsané v bodech 4.1, 4.2 a 4.3. Toto doplňkové prokazování může být provedeno předložením technických materiálů obsahujících takové důkazy, jako jsou algoritmy, funkční analýzy a výsledky předchozích zkoušek, schvalovacímu orgánu.

- 4.4.1 Tímto doplňkovým prokazováním se musí před schvalovacím orgánem zejména uspokojivě prokázat začlenění mechanismu správného omezení točivého momentu do elektronické řídicí jednotky ECU motoru.
- 4.5 **Prokazovací zkouška systému mírného upozornění**
- 4.5.1 Toto prokazování začíná, když byl v důsledku zjištění selhání vybraného schvalovacím orgánem aktivován systém varování nebo případně systém „nepřetržitého“ varování.
- 4.5.2 Když je prověřována reakce systému na případný nedostatek čidla v nádrži, systém motoru musí být v chodu, dokud hladina čidla nedosáhne hodnoty 2,5 % jmenovitého objemu nádrže nebo hodnoty stanovené výrobcem v souladu s bodem 6.3.1, při které má být funkční systém mírného upozornění.
- 4.5.2.1 Výrobce může se souhlasem schvalovacího orgánu simulovat nepřetržitý provoz vyjmutím čidla z nádrže buď za provozu motoru, nebo při zastaveném motoru.
- 4.5.3 Když je prověřována reakce systému na jiné selhání, než je nedostatek čidla v nádrži, systém motoru musí být v provozu po příslušný počet hodin uvedený v tabulce 2 dodatku 2 nebo, podle volby výrobce, dokud příslušné počítadlo nedosáhne hodnoty, při které je aktivován systém mírného upozornění.
- 4.5.4 Funkce systému mírného upozornění se považuje za prokázanou, pokud na konci každé prokazovací zkoušky provedené podle bodů 4.5.2 a 4.5.3 výrobce prokázal před schvalovacím orgánem, že elektronická řídicí jednotka ECU motoru aktivovala mechanismus omezení točivého momentu.
- 4.6 **Prokazovací zkouška systému důrazného upozornění**
- 4.6.1 Toto prokazování musí začít za stavu, kdy byl předtím aktivován systém mírného upozornění, a může být prováděno v návaznosti na zkoušky k prokázání funkce systému mírného upozornění.
- 4.6.2 Když je prověřována reakce systému na případný nedostatek čidla v nádrži, systém motoru musí být v chodu, dokud není nádrž s čidlem prázdná (tzn. dokud systém dávkování již nedokáže čerpat další čidlo z nádrže), nebo dokud není dosaženo hladiny nižší než 2,5 % jmenovitého objemu, při které podle prohlášení výrobce má být aktivován systém důrazného upozornění.
- 4.6.2.1 Výrobce může se souhlasem schvalovacího orgánu simulovat nepřetržitý provoz vyjmutím čidla z nádrže buď za provozu motoru, nebo při zastaveném motoru.
- 4.6.3 Když je prověřována reakce systému na jiné selhání, než je nedostatek čidla v nádrži, systém motoru musí být v provozu po příslušný počet hodin uvedený v tabulce 2 dodatku 2 nebo, podle volby výrobce, dokud příslušné počítadlo nedosáhne hodnoty, při které je aktivován systém důrazného upozornění.
- 4.6.4 Funkce systému důrazného upozornění se považuje za prokázanou, pokud na konci každé prokazovací zkoušky provedené podle bodů 3.6.2 a 3.6.3 výrobce prokázal před orgánem schvalujícím typ, že byl aktivován mechanismus požadovaného omezení rychlosti vozidla.
5. **PROKAZOVÁNÍ OMEZENÍ RYCHLOSTI VOZIDLA PO AKTIVACI SYSTÉMU DŮRAZNÉHO UPOZORNĚNÍ**
- 5.1 Prokazování omezení rychlosti vozidla po aktivaci systému důrazného upozornění se provádí předložením technických materiálů obsahujících takové důkazy, jako jsou algoritmy, funkční analýzy a výsledky předchozích zkoušek, schvalovacímu orgánu.
- 5.1.1 Eventuálně, jestliže si to výrobce přeje a schvalovací orgán souhlasí, může být prokazování omezení rychlosti vozidla prováděno na úplném vozidle v souladu s požadavky bodu 5.4 buď tak, že se přimontuje k vhodnému zkušebnímu stavu, nebo jízdou po zkušební trase za kontrolovaných podmínek.
- 5.2 Když výrobce žádá o schválení motoru nebo rodiny motorů jako samostatného technického celku, výrobce musí poskytnout schvalovacímu orgánu důkazy o tom, že soubor dokumentace k montáži vyhovuje ustanovením bodu 2.2.4 o opatřeních, jež zajistí, že vozidlo bude při jízdě na silnici nebo při jiném příslušném použití splňovat požadavky této přílohy týkající se důrazného upozornění.
- 5.3 Jestliže tyto důkazy o správné funkci systému důrazného upozornění předložené výrobcem schvalovací orgán nespokojí, může si schvalovací orgán vyžádat její prokázání na jednom reprezentativním vozidle, aby se potvrdila správná funkce systému. Prokázání na vozidle musí být provedeno v souladu s požadavky bodu 5.4.

- 5.4 Doplnkové prokazování k potvrzení účinků aktivace systému důrazného upozornění na vozidlo**
- 5.4.1 Toto prokazování se provádí na vyžádání schvalovacího orgánu, pokud ho neuspokojí důkazy o správné funkci systému důrazného upozornění předložené výrobcem. Toto prokazování se musí provést co nejdříve a se souhlasem schvalovacího orgánu.
- 5.4.2 Po dohodě výrobce se schvalovacím orgánem vybere výrobce jedno ze selhání uvedených v bodech 6 až 9, které je poté vyvoláno nebo simulováno na systému motoru.
- 5.4.3 Systém upozornění musí být výrobcem uveden do stavu, kdy byl aktivován systém mírného upozornění a ještě nebyl aktivován systém důrazného upozornění.
- 5.4.4 Vozidlo musí být v provozu, dokud počítadlo přiřazené k vybranému selhání nedosáhne příslušného počtu hodin v provozu uvedeného v tabulce 2 dodatku 2, popřípadě dokud není nádrž s čínidlem prázdná nebo dokud nebylo dosaženo hladiny nižší než 2,5 % jmenovitého objemu nádrže, při které podle volby výrobce má být aktivován systém důrazného upozornění.
- 5.4.5 Jestliže výrobce zvolil přístup „vyřazení z provozu po opětovném startu“ uvedený v bodě 5.4.1, musí být vozidlo v provozu do konce stávajícího sledu operací, při kterém musí být prokázáno, že vozidlo je schopno překročit 20 km/h. Po opětovném startu musí být rychlost vozidla omezena na maximálně 20 km/h.
- 5.4.6 Jestliže výrobce zvolil přístup „vyřazení z provozu po natankování paliva“ uvedený v bodě 5.4.2, musí vozidlo ujet krátkou vzdálenost zvolenou výrobcem poté, co bylo uvedeno do stavu, kdy v nádrži je dostatek volného prostoru, aby mohla být doplněna množstvím paliva stanoveným v bodě 5.4.2. Za provozu vozidla před natankováním musí být prokázáno, že je schopno překročit 20 km/h. Po doplnění množství paliva stanoveného v bodě 5.4.2 do vozidla musí být rychlost vozidla omezena na maximálně 20 km/h.
- 5.4.7 Jestliže výrobce zvolil přístup „vyřazení z provozu po zaparkování“ uvedený v bodě 5.4.3, musí být vozidlo zastaveno po ujetí krátké vzdálenosti zvolené výrobcem, jež dostačuje k prokázání, že je vozidlo schopno překročit rychlost 20 km/h. Poté, co vozidlo po více než jednu hodinu stálo, musí být jeho rychlost omezena na maximálně 20 km/h.
-

Dodatek 2

Popis mechanismů aktivace a deaktivace varování a upozornění řidiče

1. K doplnění požadavků této přílohy týkajících se mechanismů aktivace a deaktivace varování a upozornění řidiče stanoví tento dodatek technické požadavky na zavedení těchto aktivizačních a deaktivizačních mechanismů v souladu s ustanoveními o OBD uvedenými v příloze X.

Pro tento dodatek se použijí všechny definice použité v příloze X.

2. MECHANISMY AKTIVACE A DEAKTIVACE SYSTÉMU VAROVÁNÍ ŘIDIČE
- 2.1 Systém varování řidiče musí být aktivován, jakmile diagnostický chybový kód (DTC) přiřazený k chybné funkci opravňující k jeho aktivaci dosáhne statusu stanoveného v tabulce 1.

Tabulka 1

Aktivace systému varování řidiče

Druh selhání	Status DTC pro aktivaci varovného systému
špatná jakost čínidla	potvrzený a aktivní
nízká spotřeba čínidla	možný (je-li zjištěn po 10 hodinách), jinak možný nebo potvrzený a aktivní
nedochází k dávkování	potvrzený a aktivní
ovlivnění funkce ventilu EGR	potvrzený a aktivní
chybná funkce monitorovacího systému	potvrzený a aktivní

- 2.1.1 Jestliže počítadlo přiřazené k příslušnému selhání není na nule, a tedy indikuje, že monitor zjistil situaci, kdy k chybné funkci mohlo dojít podruhé nebo poněkoličtější, musí se aktivovat systém varování řidiče, jakmile diagnostický chybový kód DTC vykáže status „možný“.
- 2.2 Systém varování řidiče musí být deaktivován, jakmile diagnostický systém dospěje k závěru, že chybná funkce, které se toto varování týká, se již nevyskytuje, nebo jakmile informace opravňující k jeho aktivaci, včetně diagnostických chybových kódů týkajících se těchto selhání, jsou čtecím nástrojem vymazány.
- 2.2.1 *Vymazání informací o selháních pomocí čtecího nástroje*
- 2.2.1.1 Vymazání informací včetně diagnostických chybových kódů DTC o selháních opravňujících k aktivaci signálu varujícího řidiče, a údajů, jež s nimi souvisejí, pomocí čtecího nástroje musí být prováděno v souladu s přílohou 9B předpisu EHK OSN č. 49.
- 2.2.1.2 Vymazání informací o selháních smí být prováděno jen při vypnutém motoru.
- 2.2.1.3 Při vymazávání údajů o těchto selháních, včetně diagnostických chybových kódů DTC, nesmí být vymazán stav žádného počítadla přiřazeného k těmto selháním, které podle ustanovení této přílohy nesmí být vymazáno.
3. MECHANISMY AKTIVACE A DEAKTIVACE SYSTÉMU UPOZORNĚNÍ ŘIDIČE
- 3.1 Systém upozornění řidiče musí být aktivován, když je aktivní varovný systém a příslušné počítadlo pro druh chybné funkce opravňující k jeho aktivaci dosáhne hodnoty stanovené v tabulce 2.
- 3.2 Systém upozornění řidiče musí být deaktivován, jakmile systém již nedetekuje chybnou funkci opravňující k jeho aktivaci nebo jestliže informace o selháních opravňujících k jeho aktivaci, včetně diagnostických chybových kódů DTC, byly čtecím nástrojem nebo nástrojem údržby vymazány.
- 3.3 Systémy varování a upozornění řidiče musí být okamžitě aktivovány nebo případně deaktivovány v souladu s ustanoveními oddílu 6 po posouzení množství čínidla v nádrži. V takovém případě aktivací nebo deaktivací mechanismy nesmí být závislé na statusu žádného přiřazeného diagnostického chybového kódu DTC.

4. MECHANISMUS POČÍTADEL
- 4.1 **Obecně**
- 4.1.1 Aby systém splňoval požadavky této přílohy, musí obsahovat alespoň 4 počítadla k zaznamenávání počtu hodin, kdy byl motor v chodu a systém současně zjistil výskyt některého z těchto skutečností:
- nesprávnou jakost činidla;
 - nesprávnou spotřebu činidla;
 - přerušování dávkování činidla;
 - ovlivnění ventilu EGR;
 - selhání monitorovacího systému uvedené v bodu 9.1 písm. b).
- 4.1.2 Každé z těchto počítadel musí počítat až do nejvyšší hodnoty umožněné 2bajtovým počítadlem s rozlišením 1 hodina a napočítanou hodnotu uchová, pokud nenastanou podmínky k tomu, aby počítadlo mohlo být vynulováno.
- 4.1.3 Výrobce může použít jediné počítadlo nebo více počítadel monitorovacího systému.
- Jediné počítadlo může sčítat počet hodin dvou nebo více různých chybných funkcí, pro které je tento druh počítadla relevantní.
- 4.1.3.1 Když se výrobce rozhodne použít více počítadel monitorovacího systému, musí být systém schopen přidělit konkrétní počítadlo monitorovacího systému ke každé chybné funkci, pro kterou je v souladu s touto přílohou tento druh počítadla relevantní.
- 4.2 **Princip mechanismů počítadel**
- 4.2.1 Každé počítadlo musí fungovat takto:
- 4.2.1.1 Pokud počítadlo začíná počítat od nuly, začne počítat v okamžiku, kdy je zjištěna chybná funkce přiřazená k tomuto počítadlu a příslušný diagnostický chybový kód (DTC) má status popsaný v tabulce 1.
- 4.2.1.2 Pokud dojde k monitorovací akci, počítadlo se zastaví a uchová naměřenou hodnotu za předpokladu, že chybná funkce, která původně počítadlo aktivovala, již není detekována nebo že selhání bylo čtecím nástrojem nebo nástrojem údržby vymazáno.
- 4.2.1.2.1 Pokud se počítadlo zastaví při aktivovaném systému důrazného upozornění, stav počítadla zůstane zmrazený na hodnotě stanovené v tabulce 2.
- 4.2.1.2.2 V případě jediného počítadla monitorovacího systému bude toto počítadlo pokračovat v počítání, dokud je detekována chybná funkce přiřazená tomuto počítadlu a za předpokladu, že příslušný diagnostický chybový kód (DTC) má status „potvrzený a aktivní“. Pokud není zjištěna žádná chybná funkce, která by opravňovala k aktivaci počítadla, nebo pokud všechny závady přiřazené k tomuto počítadlu byly čtecím zařízením nebo nástrojem údržby vymazány, počítadlo se zastaví a uchová hodnotu uvedenou v bodě 4.2.1.2 nebo případně 4.2.1.2.1.

Tabulka 2

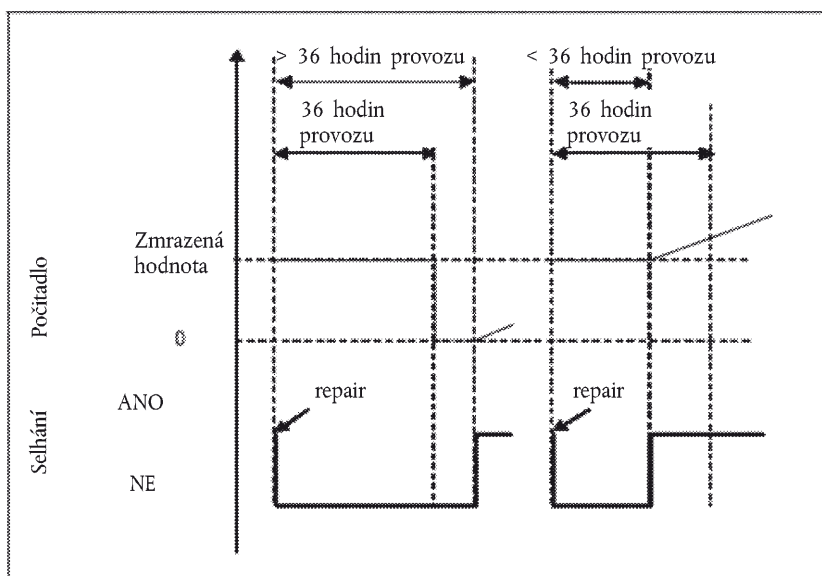
Počítadla a upozornění:

	status DTC pro první aktivaci počítadla	hodnota počítadla pro mírné upozornění	stav počítadla pro důrazné upozornění	zmrazená hodnota uchovaná počítadlem v době bezprostředně následující po důrazném upozornění
počítadlo jakosti činidla	potvrzený a aktivní	10 hodin	20 hodin	18 hodin
počítadlo spotřeby činidla	možný nebo potvrzený a aktivní (viz tabulka 1)	10 hodin	20 hodin	18 hodin
počítadlo dávkování	potvrzený a aktivní	10 hodin	20 hodin	18 hodin
počítadlo ventilu EGR	potvrzený a aktivní	36 hodin	100 hodin	95 hodin
počítadlo monitorovacího systému	potvrzený a aktivní	36 hodin	100 hodin	95 hodin

- 4.2.1.3 Počítadlo, jehož údaje byly zmrazeny, musí být vynulováno, jestliže monitory přiřazené k tomuto počítadlu dokončí alespoň jeden monitorovací cyklus, aniž by zjistily chybnou funkci, a jestliže během 36 hodin chodu motoru od posledního zastavení počítadla není zjištěna žádná chybná funkce (viz obrázek 1).
- 4.2.1.4 Jestliže v době, kdy hodnota na počítadle je zmrazena (viz obrázek 1), je detekována chybná funkce přiřazená k tomuto počítadlu, počítadlo pokračuje v počítání od hodnoty, na které se předtím zastavilo.

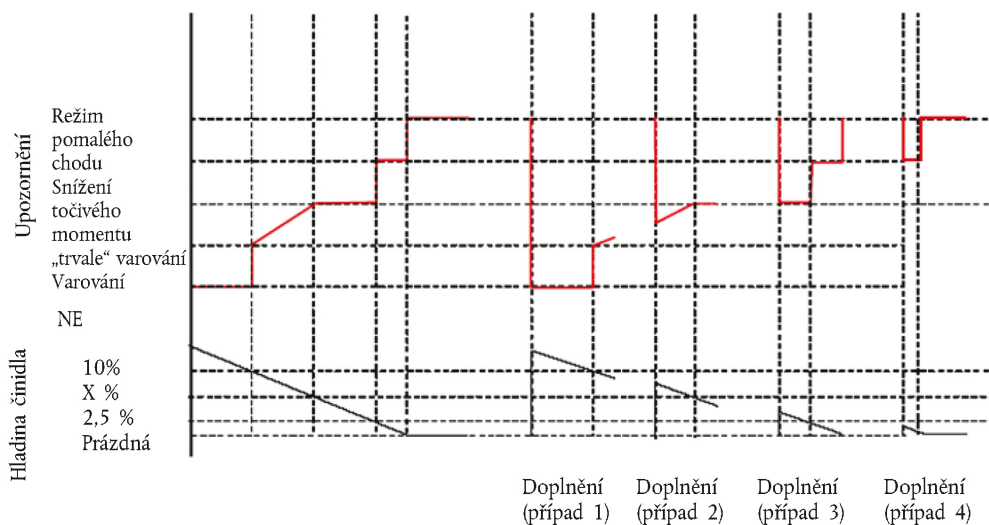
Obrázek 1

Reaktivace a vynulování počítadla po určité době, po kterou jeho hodnota byla zmrazena



5. ILLUSTRACE MECHANISMU AKTIVACE A DEAKTIVACE A MECHANISMU POČÍTADLA
- 5.1 Tento oddíl ilustruje mechanismy aktivace a deaktivace a mechanismy počítadla v některých typických případech. Obrázky a popisy uvedené v bodech 4.2, 4.3 a 4.4 jsou použity v této příloze čistě pro ilustraci a nelze se na ně odvolávat jako na příklady požadavků tohoto nařízení nebo jako na konečné výsledky příslušných postupů. Pro zjednodušení například v dané ukázce není zmíněno, že systém varování zůstane aktivován také po dobu, kdy je aktivován systém upozornění.
- 5.2 Obrázek 2 znázorňuje funkci aktivačních a deaktivčních mechanismů při monitorování dostatku čínidla v pěti případech:
- případ použití 1: řidič nehledě na varování pokračuje v řízení vozidla, dokud není vozidlo vyřazeno z provozu;
 - případ opravy 1 („přiměřené“ doplnění) řidič doplní čínidlo do nádrže, takže je dosažena hladina převyšující 10% hranici. Varování a upozornění se deaktivuje;
 - případ opravy 2 a 3 („nedostatečné“ doplnění): Je aktivován varovný systém. Úroveň varování závisí na množství čínidla, které je k dispozici;
 - případ opravy 4 („zcela nedostatečné“ doplnění): okamžitě je aktivováno mírné upozornění.

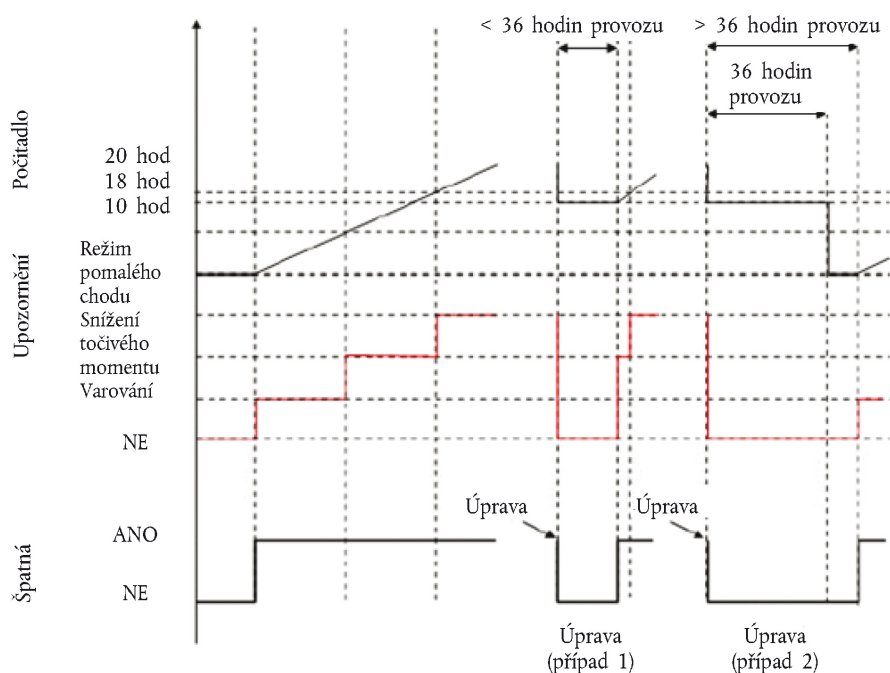
Obrázek 2
Dostatek čidla



5.3 Obrázek 3 ilustruje tři případy špatné jakosti močoviny:

- případ použití 1: řidič nehledě na varování pokračuje v řízení vozidla, dokud není vozidlo vyřazeno z provozu;
- případ opravy 1 („špatná“ nebo „nepoctivá“ oprava): po vyřazení vozidla z provozu řidič změní jakost čidla, ale brzy poté je opět nahradí čidlem nízké jakosti. Okamžitě je aktivován systém upozornění a vozidlo je po 2 hodinách chodu motoru vyřazeno z provozu;
- případ opravy 2 („správná“ oprava): po vyřazení vozidla z provozu řidič upraví jakost čidla. Avšak po nějaké době znovu doplní do nádrže čidlo špatné jakosti. Postupy varování, upozornění a počítání začínají znovu od nuly.

Obrázek 3
Plnění čidlem špatné jakosti

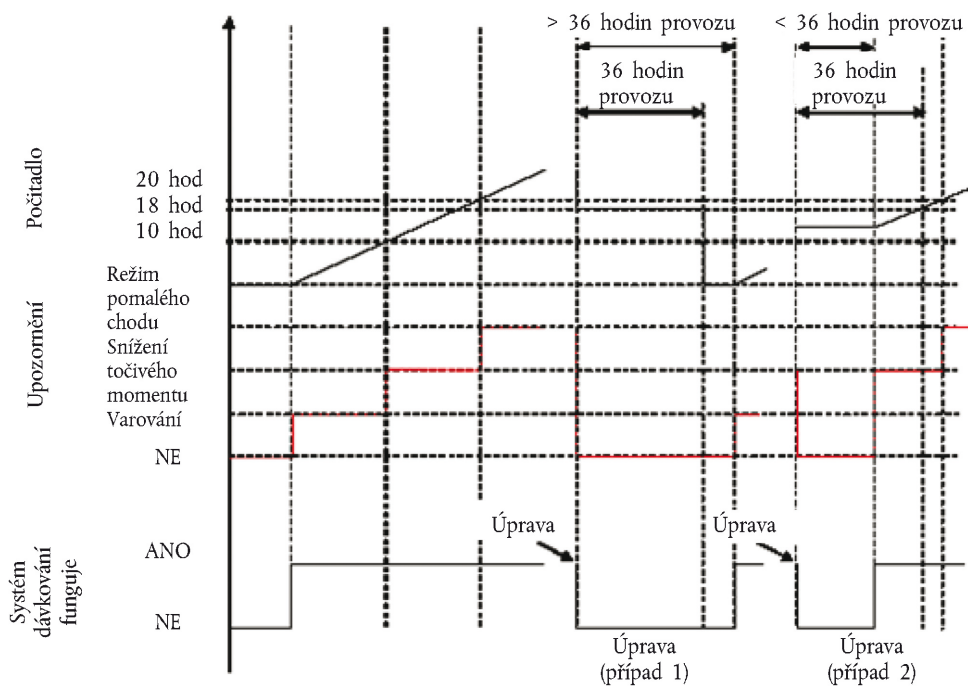


5.4 Obrázek 4 ilustruje tři případy selhání systému dávkování močoviny. Tento obrázek také ilustruje postup, který nastane v případě závad popsaných v oddílu 9.

- případ použití 1: řidič bez ohledu na varování pokračuje v řízení vozidla, dokud není vozidlo vyřazeno z provozu;
- případ opravy 1 („správná“ oprava): po vyřazení vozidla z provozu řidič upraví systém dávkování. Avšak po nějaké době systém dávkování opět selže. Postupy varování, upozornění a počítání začínají znovu od nuly;
- případ opravy 2 („špatná“ oprava): v režimu mírného upozornění (snížení točivého momentu) řidič upraví systém dávkování. Brzy poté však systém dávkování opět selže. Okamžitě je znovu aktivován systém mírného upozornění a počítadlo začne počítat od hodnoty, kterou ukazovalo v době úpravy.

Obrázek 4

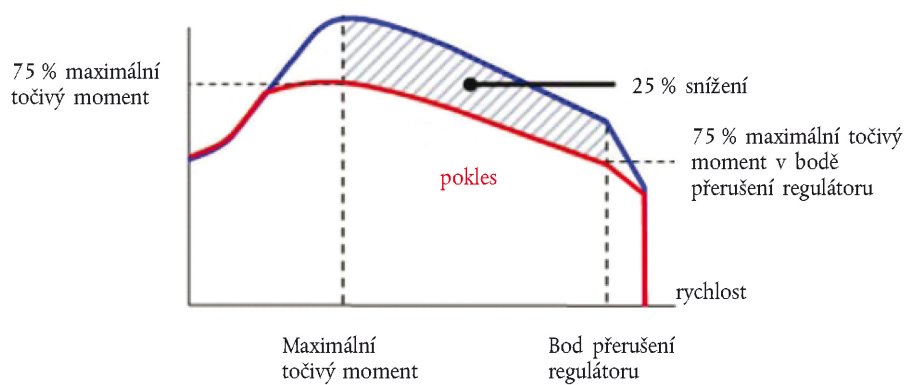
Selhání systému dávkování činidla



Dodatek 3

SCHÉMA SNÍŽENÍ TOČIVÉHO MOMENTU PŘI MÍRNÉM UPOZORNĚNÍ

Tento diagram ilustruje ustanovení bodu 5.3 o snížení točivého momentu.



Dodatek 4

Prokazování správné montáže motorů s ES schválením typu jakožto samostatných technických celků do vozidla

Tento dodatek se použije, jestliže výrobce vozidla požádá pro vozidlo se schváleným motorem o ES schválení typu z hlediska emisí a přístupu k informacím o opravách a údržbě podle tohoto nařízení a podle nařízení (ES) č. 595/2009.

V takovém případě se kromě požadavků přílohy I na montáž požaduje prokázání správné montáže. Takové prokázání bude provedeno předložením technických materiálů s takovými důkazy, jako jsou technické výkresy, funkční analýzy a výsledky předchozích testů, schvalovacímu orgánu.

Pokud se tak výrobce rozhodne, předložené důkazní prvky mohou případně zahrnovat montáž systémů nebo součástí na skutečná nebo simulovaná vozidla za předpokladu, že výrobce může předložit důkazy o tom, že předváděná montáž skutečně představuje normu, která bude dosažena ve výrobě.

Toto prokazování potvrdí shodnost následujících prvků s požadavky této přílohy:

- a) instalace do vozidla z hlediska kompatibility se systémem motoru (hardware, software a komunikace);
- b) systémy varování a upozornění (například piktogramy, programy aktivace atd.);
- c) nádrž na čínidlo a prvky (například čidla) namontované na vozidle s cílem vyhovět této příloze.

Může být zkontrolována správná aktivace systémů varování a upozornění a systémů ukládání informací a komunikace na vozidle i mimo ně. Žádná kontrola těchto systémů nesmí vyžadovat demontáž systému motoru nebo součástí motoru ani nesmí způsobit nadměrnou zkušební zátěž tím, že by vyžadovala takové postupy, jako je změna jakosti močoviny nebo udržování vozidla nebo motoru v provozu po delší časová období. Aby se snížila zátěž, které je vystaven výrobce vozidla, při kontrolách těchto systémů se pokud možno použije rozpojení elektrického vedení a simulace počítadel s vysokým počtem hodin v provozu.

Dodatek 5

Přístup k „informacím o regulaci emisí NO_x“

1. Tento dodatek popisuje vlastnosti umožňující přístup k informacím požadovaným pro kontrolu statusu vozidla z hlediska správné funkce opatření k regulaci emisí NO_x („informací o regulaci emisí NO_x“).
2. METODY PŘÍSTUPU
 - 2.1 „Informace o regulaci emisí NO_x“ musí být poskytovány pouze v souladu s normou nebo normami používanými v souvislosti se získáváním informací o systému motoru ze systému OBD.
 - 2.2 Přístup k „informacím o regulaci emisí NO_x“ nesmí záviset na žádném přístupovém kódu nebo jiném zařízení nebo metodě, které by mohl poskytovat pouze výrobce či jeho dodavatelé. Vyhodnocení těchto informací nesmí vyžadovat žádné speciální nebo jedinečné dekódovací informace, pokud tyto informace nejsou veřejně přístupné.
 - 2.3 Veškeré „informace o regulaci emisí NO_x“ musí být možné získat ze systému užívajícího metodu přístupu, která se používá pro získávání informací OBD v souladu s přílohou X.
 - 2.4 Veškeré „informace o regulaci emisí NO_x“ musí být možné získat ze systému užívajícího zkušební zařízení, které se používá pro získávání informací OBD v souladu s přílohou X.
 - 2.5 „Informace o regulaci emisí NO_x“ musí být k dispozici pomocí přístupu „pouze ke čtení“ (to jest, žádné údaje nesmí být možné odstranit, vynulovat, vymazat nebo změnit).
3. OBSAH INFORMACÍ
 - 3.1 „Informace o regulaci emisí NO_x“ musí obsahovat alespoň tyto informace:
 - a) identifikační číslo vozidla (VIN);
 - b) režim systému varování (aktivní; neaktivní);
 - c) režim systému mírného upozornění (aktivní; zapnut; neaktivní);
 - d) režim systému důrazného upozornění (aktivní; zapnut; neaktivní);
 - e) počet zahřívacích cyklů a počet hodin provozu motoru od okamžiku, kdy byly uloženy „informace o regulaci emisí NO_x“ naposledy vymazány;
 - f) druhy počítadel, na které se vztahuje tato příloha (jakost čidla, spotřeba čidla, dávkování, ventil EGR, monitorovací systém) a počet hodin provozu motoru zaznamenaný každým z těchto počítadel, v případě použití více počítadel lze k získání „informací o regulaci emisí NO_x“ použít hodnotu každého příslušného počítadla pro posuzované selhání s nejvyšší hodnotou;
 - g) diagnostické chybové kódy DTC přiřazené k chybným funkcím, na které se vztahuje tato příloha, a jejich status („možný“, „potvrzený a aktivní“ atd.).

*Dodatek 6***Prokazování nejnižší přípustné koncentrace čidla CD_{min}**

1. Výrobce musí prokázat správnou hodnotu CD_{min} při schvalování typu provedením horké části cyklu WHTC v souladu s ustanoveními přílohy 4B předpisu EHK OSN č. 49, přičemž se použije čidlo s koncentrací CD_{min} .
 2. Zkoušce musí předcházet vhodný přípravný cyklus umožňující přizpůsobit systém pro regulaci emisí NO_x s uzavřenou smyčkou jakosti čidla s koncentrací CD_{min} .
 3. Emise znečišťujících látek, které z této zkoušky vyplynou, musí být menší než jsou mezní hodnoty emisí stanovené v bodech 7.1.1 a 7.1.1.1 této přílohy.
-

PŘÍLOHA XIV

MĚŘENÍ NETTO VÝKONU MOTORU

1. ÚVOD
- 1.1 Tato příloha stanoví požadavky pro měření netto výkonu motoru.
2. OBECNÉ
- 2.1 Obecné požadavky na provádění zkoušek a vyhodnocování výsledků vyjma těch, které jsou stanoveny v této příloze, stanoví oddíl 5 předpisu EHK OSN č. 85.
 - 2.1.1 Měření netto výkonu podle této přílohy musí být provedeno u všech členů příslušné rodiny motorů.
- 2.2 **Zkušební palivo:**
 - 2.2.1 Pro zážehové benzinové motory nebo motory pracující s ethanolem E85 se bod 5.2.3.1 předpisu EHK OSN č. 85 rozumí takto:

použije se palivo, které je k dispozici na trhu. V případě sporu se použije vhodné referenční palivo uvedené v příloze IX nařízení (EU) č. 582/2011. Kromě výše uvedených referenčních paliv mohou být u benzinových motorů použita referenční paliva definovaná Evropskou koordinační Radou pro vývoj testů motorových maziv a paliv (dále jen „CEC“) v dokumentech CEC č. RF-01-A-84 a RF-01-A-85.
 - 2.2.2 Pro zážehové motory pracující se zkapalněným ropným plynem:
 - 2.2.2.1 u motorů, které se přizpůsobují samočinně palivu, se bod 5.2.3.2.1 předpisu EHK OSN č. 85 rozumí takto:

použije se palivo, které je k dispozici na trhu. V případě sporu se použije vhodné referenční palivo uvedené v příloze IX nařízení (EU) č. 582/2011. Kromě výše uvedených referenčních paliv mohou být použita referenční paliva uvedená v příloze 8 uvedeného předpisu;
 - 2.2.2.2 u motorů, které se nepřizpůsobují samočinně palivu, se bod 5.2.3.2.2 předpisu EHK OSN č. 85 rozumí takto:

použije se referenční palivo uvedené v příloze IX nařízení (EU) č. 582/2011 nebo referenční paliva uvedená v příloze 8 uvedeného předpisu, které má nejvyšší obsah C₃, nebo
 - 2.2.3 pro zážehové motory pracující se zemním plynem:
 - 2.2.3.1 u motorů, které se přizpůsobují samočinně palivu, se bod 5.2.3.3.1 předpisu EHK OSN č. 85 rozumí takto:

použije se palivo, které je k dispozici na trhu. V případě sporu se použije vhodné referenční palivo uvedené v příloze IX nařízení (EU) č. 582/2011. Kromě výše uvedených referenčních paliv mohou být použita referenční paliva uvedená v příloze 8 uvedeného předpisu.
 - 2.2.3.2 U motorů, které se nepřizpůsobují samočinně palivu, se bod 5.2.3.3.2 předpisu EHK OSN č. 85 rozumí takto:

použije se palivo, které je na trhu, s Wobbého indexem nejméně 52,6 MJm⁻³ (20 °C, 101,3 kPa). V případě sporu se použije referenční palivo GR uvedené v příloze IX nařízení (EU) č. 582/2011.
 - 2.2.3.3 U motorů označených k použití určité skupiny paliv se bod 5.2.3.3.3 předpisu EHK OSN č. 85 rozumí takto:

použije se palivo, které je k dispozici na trhu, s Wobbého indexem nejméně 52,6 MJm⁻³ (20 °C, 101,3 kPa) jestliže je motor označen pro skupinu plynů H, nebo nejméně 47,2 MJm⁻³ (20 °C, 101,3 kPa), jestliže je motor označen pro skupinu plynů L. V případě sporu se použije referenční palivo GR uvedené v příloze IX nařízení (EU) č. 582/2011, jestliže je motor označen pro skupinu plynů H, nebo referenční palivo G23, jestliže je motor označen pro skupinu plynů L, tj. palivo s nejvyšším Wobbého indexem pro příslušnou skupinu, nebo
 - 2.2.4 pro vznětové motory se bod 5.2.3.4 předpisu EHK OSN č. 85 rozumí takto:

použije se palivo, které je k dispozici na trhu. V případě sporu se použije vhodné referenční palivo uvedené v příloze IX nařízení (EU) č. 582/2011. Kromě výše uvedených referenčních paliv může být použito referenční palivo definované CEC pro vznětové motory v dokumentu č. RF-03-A-84.

2.3 Zařízení poháněná motorem

Požadavky na zařízení poháněná motorem jsou v předpisu EHK OSN č. 85 (zkoušky výkonu) a v předpisu EHK OSN č. 49 (zkoušky emisí) stanoveny odlišně.

- 2.3.1 Pro účel měření netto výkonu motoru se použijí ustanovení o podmínkách zkoušky a pomocných zařízeních uvedená v příloze 5 předpisu EHK OSN č. 85.
 - 2.3.2 Pro účel zkoušek emisí podle postupů uvedených v příloze III tohoto nařízení se použijí ustanovení vztahující se k výkonu motoru uvedená v oddílu 6 přílohy 4B a dodatku 7 k předpisu EHK OSN č. 49.
-

PŘÍLOHA XV

ZMĚNY NAŘÍZENÍ (ES) č. 595/2009

Příloha I nařízení (ES) č. 595/2009 se nahrazuje tímto:

„PŘÍLOHA I

Mezní hodnoty emisí Euro VI

	Mezní hodnoty							
	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (mg/kWh)	CH ₄ (mg/kWh)	NO _x ⁽¹⁾ (mg/kWh)	NH ₃ (ppm)	hmotnost PM (mg/kWh)	počet PM ⁽²⁾ (#/kWh)
WHSC (CI)	1 500	130			400	10	10	8,0 × 10 ¹¹
WHTC (CI)	4 000	160			460	10	10	6,0 × 10 ¹¹
WHTC (PI)	4 000		160	500	460	10	10	⁽³⁾

PI = zážehový motor.

CI = vznětový motor.

⁽¹⁾ Přípustnou úroveň NO₂ v mezní hodnotě NO_x lze stanovit v pozdější fázi.

⁽²⁾ Nový postup měření bude zaveden do 31. prosince 2012.

⁽³⁾ Mezní hodnota počtu částic bude zavedena do 31. prosince 2012.*

PŘÍLOHA XVI

ZMĚNY SMĚRNICE 2007/46/ES

Směrnice 2007/46/ES se mění takto:

1) Příloha I se mění takto:

a) Vkládá se nový bod 3.2.1.11, který zní:

„3.2.1.11 (Pouze Euro VI) Odkazy výrobce na soubor dokumentů vyžadovaný články 5, 7 a 9 nařízení (EU) č. 582/2011, jenž umožňuje schvalovacímu orgánu posoudit strategie pro regulaci emisí a palubní systémy motoru k zajištění správné funkce opatření k regulaci emisí NO_x.“

b) Bod 3.2.2.2 se nahrazuje tímto:

„3.2.2.2 Těžká nákladní vozidla: motorová nafta / benzin / zkapalněný ropný plyn (LPG) / zemní plyn (NG-H) / zemní plyn (NG-L) / zemní plyn (NG-HL) / ethanol (ED95) / ethanol (E85) ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾.“

c) Vkládá se nový bod 3.2.2.2.1, který zní:

„3.2.2.2.1 (Pouze Euro VI) Paliva slučitelná s použitím v motorech deklarovaných výrobcem v souladu s bodem 1.1.2 přílohy I nařízení (EU) č. 582/2011 (v případě potřeby).“

d) Vkládá se nový bod 3.2.8.3.3, který zní:

„3.2.8.3.3 (Pouze Euro VI) Skutečný podtlak v systému sání při jmenovitých otáčkách motoru a při zatížení 100 %: kPa.“

e) Vkládá se nový bod 3.2.9.2.1, který zní:

„3.2.9.2.1 (Pouze Euro VI) Popis a/nebo nákresy prvků výfukového systému, které nejsou součástí systému motoru.“

f) Vkládá se nový bod 3.2.9.3.1, který zní:

„3.2.9.3.1 (Pouze Euro VI) Skutečný protitlak výfukových plynů při jmenovitých otáčkách motoru a při zatížení 100 % (pouze u vznětových motorů): kPa.“

g) Vkládá se nový bod 3.2.9.7.1, který zní:

„3.2.9.7.1 (Pouze Euro VI) Přípustný objem výfukového systému:dm³.“

h) Vkládá se nový bod 3.2.12.1.1, který zní:

„3.2.12.1.1 (Pouze Euro VI) Zařízení pro recyklaci plynů z klikové skříně: ano/ne ⁽²⁾

Pokud ano, popis a nákresy:

Pokud ne, vyžaduje se shodnost s přílohou V nařízení (EU) č. 582/2011.“

i) Do bodu 3.2.12.2.6.8.1 se doplňuje tento text:

„(nevtahuje se na Euro VI).“

j) Vkládá se nový bod 3.2.12.2.6.8.1.1, který zní:

„3.2.12.2.6.8.1.1 (Pouze Euro VI) Počet zkušebních cyklů WHTC bez regenerace (n):“.

k) V bodu 3.2.12.2.6.8.2 se doplňuje toto:

„(nevtahuje se na Euro VI).“

l) Vkládá se nový bod 3.2.12.2.6.8.2.1, který zní:

„3.2.12.2.6.8.2.1 (Pouze Euro VI) Počet zkušebních cyklů WHTC s regenerací (n_R):“.

m) Vkládají se nové body 3.2.12.2.6.9 a 3.2.12.2.6.9.1, které znějí:

„3.2.12.2.6.9 Ostatní systémy: ano/ne ⁽¹⁾

3.2.12.2.6.9.1 Popis a funkce“.

n) Vkládají se nové body 3.2.12.2.7.0.1 až 3.2.12.2.7.0.8, které znějí:

„3.2.12.2.7.0.1 (Pouze Euro VI) Počet rodin motorů s OBD v rámci rodiny motorů

3.2.12.2.7.0.2 Seznam rodin motorů s OBD (v případě potřeby)

3.2.12.2.7.0.3 Číslo rodiny motorů s OBD, do které patří základní motor / člen rodiny motorů:

3.2.12.2.7.0.4 Odkazy výrobce na dokumentaci OBD vyžadovanou čl. 5 odst. 4 písm. c) a čl. 9 odst. 4 nařízení (EU) č. 582/2011 a uvedenou v příloze X uvedeného nařízení pro účely schvalování systému OBD

3.2.12.2.7.0.5 Odkaz výrobce na dokumentaci pro montáž systému motoru vybaveného OBD do vozidla (v případě potřeby)

3.2.12.2.7.0.6 Odkaz výrobce na soubor dokumentace vztahující se k montáži systému OBD schváleného motoru do vozidla (v případě potřeby)

3.2.12.2.7.0.7 Popis a/nebo nákres MI ⁽⁶⁾

3.2.12.2.7.0.8 Popis a/nebo nákresy komunikačního rozhraní OBD mimo vozidlo ⁽⁶⁾“.

o) Vkládají se nové body 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 a 3.2.12.2.7.7.1, které znějí:

„3.2.12.2.7.6.5 (Pouze Euro VI) Jednotný komunikační protokol OBD: ⁽⁴⁾

3.2.12.2.7.7 (Pouze Euro VI) Odkaz výrobce na informace k OBD vyžadované čl. 5 odst. 4 písm. d) a čl. 9 odst. 4 nařízení (EU) č. 582/2011 ke splnění ustanovení o přístupu k OBD vozidla a k informacím o opravách a údržbě vozidel, nebo

3.2.12.2.7.7.1 Alternativně k odkazu výrobce stanovenému v bodu 3.2.12.2.7.7, odkaz na dodatek k informačnímu dokumentu stanovenému v dodatku 4 k příloze I nařízení EU č. 582/2011, jež obsahuje tuto tabulku vyplněnou podle příkladu:

Součást – Chybový kód – Strategie monitorování – Kritéria zjištění chyb – Kritéria pro aktivaci MI – Sekundární parametry – Stabilizace – Prokazovací zkouška

Katalyzátory – PO420 – Signály z kyslíkové sondy 1 a 2 – Rozdíl mezi signály ze sondy 1 a 2 – 3. cyklus – Otáčky motoru, zatížení motoru, režim A/F, teplota katalyzátoru – Dva cykly typu 1 – Typ 1“.

p) Vkládají se nové body 3.2.12.2.8.1 až 3.2.12.2.8.3, které znějí:

„3.2.12.2.8.1 (Pouze Euro VI) Systémy k zajištění správné funkce opatření pro regulaci NO_x

3.2.12.2.8.2 (Pouze Euro VI) Motor s trvalou deaktivací upozornění řidiče užívaný záchrannými službami nebo na vozidlech specifikovaných v čl. 2 odst. 3 písm. b) této směrnice: ano/ne

3.2.12.2.8.3 (Pouze Euro VI) Počet rodin motorů s ODB v rámci uvažované rodiny motorů při zajišťování správné funkce opatření k regulaci emisí NO_x

3.2.12.2.8.4 (Pouze Euro VI) Seznam rodin motorů s OBD (v případě potřeby)

- 3.2.12.2.8.5 (Pouze Euro VI) Číslo rodiny motorů s OBD, do které patří základní motor / člen rodiny motorů
- 3.2.12.2.8.6 (Pouze Euro VI) Nejnižší koncentrace účinné látky v čínidle, jež neaktivuje varovný systém (CD_{min}): %(obj)
- 3.2.12.2.8.7 (Pouze Euro VI) Odkaz výrobce na dokumentaci pro montáž systémů k zajištění správné funkce opatření k regulaci emisí NO_x (v případě potřeby)
- 3.2.12.2.8.8 Součásti palubních systémů vozidla zajišťujících správnou funkci opatření k regulaci emisí NO_x
- 3.2.12.2.8.8.1 Aktivace pomalého chodu
 ‚vyřazení z provozu po opětovném startu‘ / ‚vyřazení z provozu po natankování paliva‘ / ‚vyřazení z provozu po zaparkování‘ (7)
- 3.2.12.2.8.8.2 Odkaz výrobce na soubor dokumentace vztahující se k montáži systému zajišťujícího správnou funkci opatření k regulaci emisí NO_x na schválený motor (v případě potřeby)
- 3.2.12.2.8.8.3 Popis a/nebo nákresy varovného signálu (6)“.
- q) Vkládají se nové body 3.2.17.8.1.0.1 a 3.2.17.8.1.0.2, které znějí:
- „3.2.17.8.1.0.1 (Pouze Euro VI) Adaptabilita? ano/ne (1)
- 3.2.17.8.1.0.2 (Pouze Euro VI) Kalibrace pro specifické složení zemního plynu (NG-H) / zemního plynu (NG-L) / zemního plynu (NG-HL) (1)
- Transformace na specifické složení zemního plynu (NG-H) / zemního plynu (NG-L) / zemního plynu (NG-HL) (1)“.
- r) Vkládají se nové body 3.5.4 až 3.5.5.2, které znějí:
- „3.5.4 Emise CO₂ u těžkých užitkových motorů (pouze Euro VI)
- 3.5.4.1 Hmotnostní emise CO₂, zkouška WHSC: g/kWh
- 3.5.4.2 Hmotnostní emise CO₂, zkouška WHTC: g/kWh
- 3.5.5 Spotřeba paliva u těžkých užitkových motorů (pouze Euro VI)
- 3.5.5.1 Spotřeba paliva, zkouška WHSC:g/kWh
- 3.5.5.2 Spotřeba paliva, zkouška WHTC: g/kWh“.
- 2) Část I oddíl A přílohy III se mění takto:
- a) Vkládá se nový bod 3.2.1.11, který zní:
- „3.2.1.11 (Pouze Euro VI) Odkazy výrobce na soubor dokumentů vyžadovaný články 5, 7 a 9 nařízení (EU) č. 582/2011, jenž umožňuje schvalovacímu orgánu posoudit strategie pro regulaci emisí a palubní systémy motoru k zajištění správné funkce opatření k regulaci emisí NO_x“.
- b) Bod 3.2.2.2 se nahrazuje tímto:
- „3.2.2.2 Těžká nákladní vozidla: motorová nafta / benzin / zkapalněný ropný plyn (LPG) / zemní plyn (NG-H) / zemní plyn (NG-L) / zemní plyn (NG-HL) / ethanol (E85) / ethanol (E85) (1) (6)“.
- c) Vkládá se nový bod 3.2.2.2.1, který zní:
- „3.2.2.2.1 (Pouze Euro VI) Případně paliva slučitelná s použitím v motorech deklarovaných výrobcem v souladu s bodem 1.1.3 přílohy I nařízení (EU) č. 582/2011“.

- d) Vkládá se nový bod 3.2.8.3.3, který zní:
- „3.2.8.3.3 (Pouze Euro VI) Skutečný podtlak v systému sání při jmenovitých otáčkách motoru a při zatížení 100 %: kPa“.
- e) Vkládá se nový bod 3.2.9.2.1, který zní:
- „3.2.9.2.1 (Pouze Euro VI) Popis a/nebo nákresy prvků výfukového systému, které nejsou součástí systému motoru“.
- f) Vkládá se nový bod 3.2.9.3.1, který zní:
- „3.2.9.3.1 (Pouze Euro VI) Skutečný protitlak výfukových plynů při jmenovitých otáčkách motoru a při zatížení 100 % (pouze u vznětových motorů): kPa“.
- g) Vkládá se nový bod 3.2.9.7.1, který zní:
- „3.2.9.7.1 (Pouze Euro VI) Přípustný objem výfukového systému:dm³“.
- h) Vkládá se nový bod 3.2.12.1.1, který zní:
- „3.2.12.1.1 (Pouze Euro VI) Zařízení pro recyklaci plynů z klikové skříně: ano/ne ⁽²⁾
- Pokud ano, popis a nákresy:
- Pokud ne, vyžaduje se shodnost s přílohou V nařízení (EU) č. 582/2011“.
- i) Vkládají se nové body 3.2.12.2.6.9 a 3.2.12.2.6.9.1, které znějí:
- „3.2.12.2.6.9 Ostatní systémy: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.6.9.1 Popis a funkce“.
- j) Vkládají se nové body 3.2.12.2.7.0.1 až 3.2.12.2.7.0.8, které znějí:
- „3.2.12.2.7.0.1 (Pouze Euro VI) Počet rodin motorů s OBD v rámci rodiny motorů
- 3.2.12.2.7.0.2 (Pouze Euro VI) Seznam rodin motorů s OBD (v případě potřeby)
- 3.2.12.2.7.0.3 (Pouze Euro VI) Číslo rodiny motorů s OBD, do které patří základní motor / člen rodiny motorů:
- 3.2.12.2.7.0.4 (Pouze Euro VI) Odkazy výrobce na dokumentaci OBD vyžadovanou čl. 5 odst. 4 písm. c) a čl. 9 odst. 4 nařízení (EU) č. 582/2011 a uvedenou v příloze X uvedeného nařízení pro účel schvalování systému OBD
- 3.2.12.2.7.0.5 (Pouze Euro VI) Odkaz výrobce na dokumentaci pro montáž systému motoru vybaveného OBD do vozidla (v případě potřeby)
- 3.2.12.2.7.0.6 (Pouze Euro VI) Odkaz výrobce na soubor dokumentace vztahující se k montáži systému OBD schváleného motoru do vozidla (v případě potřeby)
- 3.2.12.2.7.0.7 (Pouze Euro VI) Popis a/nebo nákresy MI ⁽⁶⁾
- 3.2.12.2.7.0.8 (Pouze Euro VI) Popis a/nebo nákresy komunikačního rozhraní OBD mimo vozidlo ⁽⁶⁾“.
- k) Vkládají se nové body 3.2.12.2.7.6.5, 3.2.12.2.7.7 a 3.2.12.2.7.7.1, které znějí:
- „3.2.12.2.7.6.5 (Pouze Euro VI) Jednotný komunikační protokol OBD: ⁽⁴⁾
- 3.2.12.2.7.7 (Pouze Euro VI) Odkaz výrobce na informace k OBD vyžadované čl. 5 odst. 4 písm. d) a čl. 9 odst. 4 nařízení (EU) č. 582/2011 pro účely splnění ustanovení o přístupu k OBD vozidla a k informacím o opravách a údržbě vozidel, nebo

3.2.12.2.7.1 Alternativně k odkazu výrobce stanovenému v bodu 3.2.12.2.7, odkaz na dodatek k informačnímu dokumentu stanovenému v dodatku 4 k příloze III k nařízení (EU) č. 582/2011 přílohu tohoto dodatku, jež obsahuje tuto tabulku, jakmile bude vyplněna podle daného příkladu:

Součást – Chybový kód – Strategie monitorování – Kritéria zjištění chyb – Kritéria pro aktivaci MI – Sekundární parametry – Stabilizace – Prokazovací zkouška

Katalyzátory – P0420 – Signály z kyslíkové sondy 1 a 2 – Rozdíl mezi signály ze sondy 1 a 2 – 3. cyklus – Otáčky motoru, zatížení motoru, režim A/F, teplota katalyzátoru – Dva cykly typu 1 – Typ 1“.

l) Vkládají se nové body 3.2.12.2.8.1 až 3.2.12.2.8.8.3, které znějí:

- „3.2.12.2.8.1 (Pouze Euro VI) Systémy k zajištění správné funkce opatření pro regulaci emisí NO_x
- 3.2.12.2.8.2 (Pouze Euro VI) Motor s trvalou deaktivací upozornění řidiče užívaný záchrannými službami nebo na vozidlech specifikovaných v čl. 2 odst. 3 písm. b) této směrnice: ano/ne
- 3.2.12.2.8.3 (Pouze Euro VI) Počet rodin motorů s ODB v rámci uvažované rodiny motorů při zajišťování správné funkce opatření k regulaci emisí NO_x
- 3.2.12.2.8.4 (Pouze Euro VI) Seznam rodin motorů s OBD (v případě potřeby)
- 3.2.12.2.8.5 (Pouze Euro VI) Číslo rodiny motorů s OBD, do které patří základní motor / člen rodiny motorů
- 3.2.12.2.8.6 (Pouze Euro VI) Nejnižší koncentrace účinné látky v činidle, jež neaktivuje varovný systém (CDmin): % (obj)
- 3.2.12.2.8.7 (Pouze Euro VI) Odkaz výrobce na dokumentaci pro montáž systémů k zajištění správné funkce opatření k regulaci emisí NO_x (v případě potřeby)
- 3.2.12.2.8.8 Součásti palubních systémů vozidla zajišťujících správnou funkci opatření k regulaci emisí NO_x
- 3.2.12.2.8.8.1 Aktivace pomalého chodu
- „vyřazení z provozu po opětovném startu“ / „vyřazení z provozu po natankování paliva“ / „vyřazení z provozu po zaparkování“ (7)
- 3.2.12.2.8.8.2 Odkaz výrobce na soubor dokumentace vztahující se k montáži systému zajišťujícího správnou funkci opatření k regulaci emisí NO_x na schválený motor (v případě potřeby)
- 3.2.12.2.8.8.3 Popis a/nebo nákresy varovného signálu (6)“.

m) Vkládají se nové body 3.2.17.8.1.0.1 a 3.2.17.8.1.0.2, které znějí:

- „3.2.17.8.1.0.1 (Pouze Euro VI) Adaptabilita? ano/ne (1)
- 3.2.17.8.1.0.2 (Pouze Euro VI) Kalibrace pro specifické složení zemního plynu (NG-H) / zemního plynu (NG-L) / zemního plynu (NG-HL) (1)
- Transformace na specifické složení zemního plynu (NG-H) / zemního plynu (NG-L) / zemního plynu (NG-HL) (1)“.

n) Vkládají se nové body 3.5.4 až 3.5.5.2, které znějí:

- „3.5.4 (Pouze Euro VI) Emise CO₂ u těžkých užitkových motorů
- 3.5.4.1 (Pouze Euro VI) Hmotnostní emise CO₂, zkouška WHSC:g/kWh
- 3.5.4.2 (Pouze Euro VI) Hmotnostní emise CO₂, zkouška WHTC:g/kWh
- 3.5.5 (Pouze Euro VI) Spotřeba paliva u těžkých užitkových motorů
- 3.5.5.1 (Pouze Euro VI) Spotřeba paliva, zkouška WHSC:g/kWh
- 3.5.5.2 (Pouze Euro VI) Spotřeba paliva, zkouška WHTC:g/kWh“.