

II

(Nelegislativní akty)

NAŘÍZENÍ

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2023/443

ze dne 8. února 2023,

kterým se mění nařízení (EU) 2017/1151, pokud jde o postupy schvalování typu lehkých osobních vozidel a užitkových vozidel z hlediska emisí

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 715/2007 ze dne 20. června 2007 o schvalování typu motorových vozidel z hlediska emisí z lehkých osobních vozidel a z užitkových vozidel (Euro 5 a Euro 6) a z hlediska přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla ⁽¹⁾, a zejména na čl. 5 odst. 3 a čl. 14 odst. 3 uvedeného nařízení,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Nařízení (ES) č. 715/2007 upravuje schvalování typu motorových vozidel z hlediska jejich emisí. Za tímto účelem vyžaduje, aby nová lehká osobní vozidla a užitková vozidla splňovala určité mezní hodnoty emisí. Zvláštní technická ustanovení nezbytná k provedení uvedeného nařízení jsou obsažena v nařízení Komise (EU) 2017/1151 ⁽²⁾. Vzhledem k tomu, že nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/858 ⁽³⁾ upravuje schvalování typu motorových vozidel, je vhodné sladit definice uvedené v nařízení Komise (EU) 2017/1151 s definicemi uvedenými v nařízení (EU) 2018/858, aby bylo dosaženo jednotného chápání právních předpisů týkajících se schvalování typu ⁽²⁾.
- (2) Ustanovení o přístupu k informacím palubního diagnostického systému (OBD) a k informacím o opravách a údržbě vozidla uvedená v kapitole III nařízení (ES) č. 715/2007 byla začleněna do kapitoly XIV nařízení (EU) 2018/858, které se použije od 1. září 2020. V zájmu sladění právních předpisů je vhodné zrušit ustanovení nařízení (EU) 2017/1151 týkající se přístupu k těmto informacím.
- (3) Od zavedení metodiky emisí v reálném provozu (RDE) do požadavků na zkoušení vozidel nařízením (EU) 2016/427, která byla převzata do přílohy IIIA nařízení (EU) 2017/1151, mohou být všechna vozidla zkoušena při nízkých teplotách okolí. Konkrétní požadavek na předložení informací o tom, že zařízení k regulaci znečišťujících látek oxidů dusíku (NO_x) dosahují dostatečně vysoké teploty do 400 sekund při teplotě – 7 °C, je proto nadbytečný a měl by být zrušen.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 171, 29.6.2007, s. 1.

⁽²⁾ Nařízení Komise (EU) 2017/1151 ze dne 1. června 2017, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 715/2007 o schvalování typu motorových vozidel z hlediska emisí z lehkých osobních vozidel a z užitkových vozidel (Euro 5 a Euro 6) a z hlediska přístupu k informacím o opravách a údržbě vozidla, mění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/46/ES, nařízení Komise (ES) č. 692/2008 a nařízení Komise (EU) č. 1230/2012 a zrušuje nařízení Komise (ES) č. 692/2008 (Úř. věst. L 175, 7.7.2017, s. 1).

⁽³⁾ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/858 ze dne 30. května 2018 o schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla a o dozoru nad trhem s nimi, o změně nařízení (ES) č. 715/2007 a č. 595/2009 a o zrušení směrnice 2007/46/ES (Úř. věst. L 151, 14.6.2018, s. 1).

- (4) Aby bylo možné monitorovat spotřebu paliva a/nebo elektrické energie u všech typů vozidel, na něž se vztahuje toto nařízení, měly by se požadavky na toto monitorování vztahovat na vozidla kategorie N₂. Vzhledem k tomu, že se jedná o nový požadavek pro tuto kategorii, je vhodné poskytnout výrobcům vozidel dostatek času na splnění tohoto požadavku.
- (5) K určení, zda zkoušené vozidlo funguje v rámci základní strategie pro regulaci emisí (BES), nebo v rámci pomocné strategie pro regulaci emisí (AES), by měl být ve vozidlech zaveden vhodný indikátor aktivace AES, který informuje o použití AES. K zavedení tohoto indikátoru u všech nových vozidel je proto zapotřebí přiměřené lhůty.
- (6) Měl by být poskytnut soubor formální dokumentace, který by ostatním schvalovacím orgánům, technickým zkušebnám, třetím stranám, Komisi nebo orgánům dozoru nad trhem umožnil pochopit, zda lze systému AES během zkoušení za určitých podmínek přičíst vyšší emise, než se očekávalo.
- (7) Vzhledem k tomu, že nařízení (EU) 2018/858 umožňuje třetím stranám provádět zkoušky shodnosti v provozu, je třeba upravit ustanovení o kontrolách shodnosti v provozu.
- (8) Provádění kontrol shodnosti v provozu má být usnadněno elektronickou platformou pro ověřování shodnosti v provozu. Vývoj této platformy ukázal potřebu určitých změn v přehledech transparentnosti. Zároveň by přehledy transparentnosti měly být zjednodušeny tak, aby obsahovaly pouze prvky nezbytné pro zkoušení shodnosti v provozu.
- (9) V rámci Světového fóra OSN pro harmonizaci předpisů týkajících se vozidel (RDE) se připravuje předpis OSN o emisích v reálném provozu, který má zdokonalit strukturu a další prvky metodiky pro emise v reálném provozu. Tato zlepšení dosud nebyla formálně přijata, ale vzhledem k tomu, že odrážejí nejnovější technický vývoj, je nezbytné je zavést do nařízení (EU) 2017/1151.
- (10) Společné výzkumné středisko zveřejnilo v letech 2020 ⁽⁴⁾ a 2021 ⁽⁵⁾ dvě zprávy o přezkumu týkající se posouzení rozpětí PEMS používaných v rámci postupu pro emise v reálném provozu, které uvádějí nejnovější poznatky o výkonnosti přenosných systémů pro měření emisí. Je proto vhodné snížit rozpětí PEMS v souladu s nejlepšími dostupnými vědeckými poznatky obsaženými v těchto zprávách. Snížení rozpětí PEMS by mělo být doprovázeno změnami metodiky výpočtu výsledků zkoušky emisí v reálném provozu.
- (11) Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla (WLTP) byl poprvé přijat na Světovém fóru OSN pro harmonizaci předpisů týkajících se vozidel jako celosvětový technický předpis č. 15 ⁽⁶⁾ a později jako předpis OSN č. 154 ⁽⁷⁾. V OSN byly provedeny určité změny metodiky WLTP s cílem zohlednit nejnovější vývoj technického pokroku. Je proto vhodné sladit metodiku WLTP stanovenou v nařízení (EU) 2017/1151 s uvedeným předpisem OSN.
- (12) Předpis OSN č. 154 se vztahuje na dva soubory regionálních požadavků, označovaných jako úroveň 1A a 1B. Ačkoli se většina požadavků uvedeného předpisu OSN vztahuje jak na úroveň 1A, tak na úroveň 1B, některé z nich jsou specifické pro určitou úroveň. Pro použití předpisu OSN č. 154 v Unii jsou relevantní pouze požadavky úrovně 1A, neboť pouze tato úroveň je založena na čtyřfázovém zkušebním cyklu (s rychlostí nízkou, střední, vysokou a mimořádně vysokou) používaném v Unii.

⁽⁴⁾ Valverde Morales, V., Giechaskiel, B., a Carriero, M., Real Driving Emissions: 2018-2019 assessment of Portable Emissions Measurement Systems (PEMS) measurement uncertainty, EUR 30099 EN, Úřad pro publikace Evropské unie, Lucemburk, 2020, ISBN 978-92-76-16364-0, doi:10.2760/684820, JRC114416.

⁽⁵⁾ Giechaskiel, B., Valverde Morales, V., a Clairotte, M., Real Driving Emissions (RDE): 2020 assessment of Portable Emissions Measurement Systems (PEMS) measurement uncertainty, EUR 30591 EN, Úřad pro publikace Evropské unie, Lucemburk, 2021, ISBN 978-92-76-30230-8, doi:10.2760/440720, JRC124017.

⁽⁶⁾ Celosvětový technický předpis č. 15 o celosvětově harmonizovaném zkušebním postupu pro lehká vozidla.

⁽⁷⁾ Předpis OSN č. 154 – Jednotná ustanovení pro schvalování lehkých osobních a užitkových vozidel z hlediska normovaných emisí, emisí oxidu uhličitého a spotřeby paliva a/nebo měření spotřeby elektrické energie a akčního dosahu na elektřinu (WLTP) (Úř. věst. L 290, 10.11.2022, s. 1).

- (13) Aby se minimalizovala složitost tohoto nařízení a zabránilo se zdvojování právních předpisů, měl by být namísto provedení ustanovení předpisu OSN č. 154 tímto nařízením vložen do nařízení (EU) 2017/1151 odkaz na uvedený předpis OSN.
- (14) Na základě doporučení Společného výzkumného střediska je vhodné změnit příslušný zkušební postup pro posouzení shodnosti výroby, pokud jde o emise oxidu uhličitého (CO₂) z vozidel, včetně záběhu, s ohledem na technický pokrok.
- (15) Aby se snížila flexibilita zkoušek, měla by být zavedena některá zvláštní ustanovení, jako jsou ustanovení o používání simulačních nástrojů výpočetní dynamiky kapalin (CFD) a jejich validaci, jakož i o nastavení funkce jízdy setrvačností v provozním režimu dynamometru.
- (16) Jako referenční nástroj by měl být zaveden další nástroj pro výpočet řazení rychlostních stupňů vyvinutý Společným výzkumným střediskem.
- (17) Je zapotřebí aktualizovat zkoušku typu 5 pro ověření životnosti zařízení k regulaci znečišťujících látek a aktualizovat požadavky na systém OBD, aby se zohlednily změny týkající se WLTP.
- (18) V nedávných studiích byl prokázán významný rozdíl mezi průměrnými emisemi CO₂ z plug-in hybridních elektrických vozidel v reálném provozu a jejich emisemi CO₂ stanovenými ve WLTP. Aby se zajistilo, že emise CO₂ stanovené pro tato vozidla budou reprezentativní pro skutečné chování řidiče, měly by být revidovány faktory použití využívané pro účely stanovení emisí CO₂ při schvalování typu. Jako první krok by měly být na základě dostupných údajů specifikovány nové faktory použití. Jako druhý krok by tyto faktory měly být dále revidovány s přihlédnutím k údajům z palubních zařízení pro monitorování spotřeby paliva těchto vozidel a shromážděny v souladu s prováděcím nařízením Komise (EU) 2021/392 ⁽⁸⁾.
- (19) Některé požadavky zavedené tímto pozměňovacím návrhem, jako je indikátor aktivace AES, vyžadují úpravu vozidla. Tyto požadavky by proto měly být zavedeny ve třech různých krocích.
- (20) Je proto vhodné změnit nařízení (EU) 2017/1151.
- (21) Aby měly členské státy, vnitrostátní orgány a hospodářské subjekty dostatek času pro přípravu na uplatňování pravidel zavedených tímto nařízením, mělo by být datum použitelnosti tohoto nařízení odloženo.
- (22) Opatření stanovená tímto nařízením jsou v souladu se stanoviskem Technického výboru – motorová vozidla,

PŘIJALA TOTO NAŘÍZENÍ:

Článek 1

Nařízení (EU) 2017/1151 se mění takto:

1) článek 2 se mění takto:

a) návětí se nahrazuje tímto:

„Pro účely tohoto nařízení se použijí definice stanovené v nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/858 ^(*).

(*) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/858 ze dne 30. května 2018 o schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla a o dozoru nad trhem s nimi, o změně nařízení (ES) č. 715/2007 a (ES) č. 595/2009 a o zrušení směrnice 2007/46/ES (Úř. věst. L 151, 14.6.2018, s. 1).“

⁽⁸⁾ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2021/392 ze dne 4. března 2021 o sledování a hlášení údajů týkajících se emisí CO₂ z osobních automobilů a lehkých užitkových vozidel podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/631 a o zrušení prováděcích nařízení Komise (EU) č. 1014/2010, (EU) č. 293/2012, (EU) 2017/1152 a (EU) 2017/1153 (Úř. věst. L 77, 5.3.2021, s. 8).

Použijí se rovněž tyto definice:

b) bod 1 se mění takto:

1) návětí se nahrazuje tímto:

„ „typem vozidla z hlediska emisí“ se rozumí skupina vozidel, která:“;

2) písmeno a) se nahrazuje tímto:

„a) se neliší, pokud jde o kritéria zakládající „interpolační rodinu“, jak je definována v bodě 6.3.2 předpisu OSN č. 154 (*);

(*) Předpis OSN č. 154 – Jednotná ustanovení pro schvalování lehkých osobních vozidel a užitkových vozidel z hlediska normovaných emisí, emisí oxidu uhličitého a spotřeby paliva a/nebo měření spotřeby elektrické energie a akčního dosahu na elektřinu (WLTP) (Úř. věst. L 290, 10.11.2022, s. 1).“;

3) písmeno b) se nahrazuje tímto:

„b) náležejí do jednoho „interpolačního rozpětí CO₂“ ve smyslu bodu 2.3.2 přílohy B6 předpisu OSN č. 154 nebo bodu 4.5.1 přílohy B8 předpisu OSN č. 154;“;

4) v písmeni c) se druhá odrážka nahrazuje tímto:

„— recirkulace výfukových plynů (je na vozidle nebo není, interní/externí, chlazená/bez chlazení, nízkotlaká/vysokotlaká)“;

c) bod 2 se nahrazuje tímto:

„2) „ES schválením typu vozidla z hlediska emisí“ se rozumí EU schválení typu vozidel z hlediska jejich výfukových emisí, emisí z klikové skříně, emisí způsobených vypařováním a spotřeby paliva;“;

d) bod 8 se mění takto:

a) písmeno a) se nahrazuje tímto:

„a) počet a druh nosičů, struktura a materiál;“

b) doplňuje se nové písmeno i), které zní:

„i) požadované činidlo (v případě potřeby);“;

e) bod 10 se nahrazuje tímto:

„10) „jednopalivovým vozidlem na plyn“ se rozumí vozidlo, které je navrženo pro trvalý provoz převážně na LPG nebo NG/biomethan, anebo vodík, avšak může mít také benzinový systém jen pro nouzové účely nebo pro startování, přičemž kapacita nádrže na benzin nepřesahuje 15 litrů;“;

f) bod 11 se nahrazuje tímto:

„11) dvoupalivovým (bi-fuel) vozidlem“ se rozumí vozidlo se dvěma oddělenými systémy pro skladování paliv, které je konstruováno tak, aby bylo po většinu času poháněno primárně vždy jen jedním z těchto paliv;“;

g) bod 17 se nahrazuje tímto:

„17) „řádně udržovaným a užívaným“ se v případě zkušebního vozidla rozumí, že dané vozidlo splňuje kritéria pro přijetí vybraného vozidla podle dodatku 1 přílohy II“;

h) bod 20 se nahrazuje tímto:

„20) „chybnou funkcí“ se rozumí porucha konstrukční části nebo systému souvisejících s emisemi, která může vést ke zvýšení emisí nad prahové hodnoty stanovené v tabulce 4A bodu 6.8.2 předpisu OSN č. 154, nebo případ, kdy palubní diagnostický systém není schopen plnit základní požadavky na monitorování stanovené v příloze C5 nařízení OSN č. 154;“;

i) bod 22 se nahrazuje tímto:

„22) „jízdním cyklem“ se v případě palubních diagnostických systémů rozumí cyklus, který se skládá ze zapnutí pomocí klíče, jízdního režimu, při kterém by byla případná chybná funkce zjištěna, a z vypnutí pomocí klíče;“

j) bod 23 se zrušuje,

k) vkládá se nový bod 23a, který zní:

„23a) „třetí stranou“ se rozumí třetí strana, která splňuje požadavky prováděcího nařízení Komise (EU) 2022/163 (*)

(*) Prováděcí nařízení Komise (EU) 2022/163 ze dne 7. února 2022, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/858, pokud jde o funkční požadavky na dozor nad trhem s vozidly, systémy, konstrukčními částmi a samostatnými technickými celky (Úř. věst. L 27, 8.2.2022, s. 1).“;

l) bod 25 se nahrazuje tímto:

„25) „poškozeným náhradním zařízením k regulaci znečišťujících látek“ se rozumí zařízení k regulaci znečišťujících látek, jak je definováno v čl. 3 odst. 11 nařízení (ES) č. 715/2007, které zestárlo nebo bylo uměle poškozeno tak, že splňuje požadavky stanovené v bodě 1 dodatku 1 k příloze C4 předpisu OSN č. 154“;

2) článek 3 se mění takto:

a) odstavec 1 se nahrazuje tímto:

„1. Za účelem získání ES schválení typu z hlediska emisí výrobce prokáže, že vozidla při zkouškách podle postupů uvedených v přílohách IIIA až VIII, XI, XVI, XX, XXI a XXII splňují požadavky stanovené v tomto nařízení. Výrobce rovněž zajistí, že referenční paliva splňují požadavky stanovené v příloze IX.“;

b) v odstavci 2 se doplňuje nový pododstavec, který zní:

„Ve všech odkazech na předpis OSN č. 154 se použijí pouze požadavky platné pro Evropskou unii, obsažené v úrovni 1A. Odkazy na „normované emise“ v předpisu OSN č. 154 se v tomto nařízení považují za odkazy na „emise znečišťujících látek“.“;

c) v odstavci 3 se druhý pododstavec nahrazuje tímto:

„K získání ES schválení typu z hlediska emisí podle tohoto odstavce se vyžadují zkoušky emisí pro účely technické prohlídky stanovené v příloze IV a zkoušky spotřeby paliva a emisí CO₂ stanovené v příloze XXI.“;

d) odstavec 7 se nahrazuje tímto:

„7. Jednopalivová vozidla na plyn se zkouší při zkoušce typu 1 na změny ve složení LPG nebo NG/biomethanu, jak je stanoveno v příloze B6 předpisu OSN č. 154 pro emise znečišťujících látek, a to s palivem, které se použije k měření netto výkonu v souladu s přílohou XX tohoto nařízení.

Dvoupalivová (bi-fuel) vozidla na plyn se zkoušejí s benzinem a buď LPG, nebo NG/biomethanem. Zkoušky na LPG nebo NG/biomethan se provádějí s různými složeními LPG nebo NG/biomethanu, jak je stanoveno v příloze B6 předpisu OSN č. 154 pro emise znečišťujících látek, a s palivem, které se použije k měření netto výkonu v souladu s přílohou XX tohoto nařízení.“

e) v odstavci 10 se druhý a pátý pododstavec zrušují;

f) v odstavci 11 se první a druhý pododstavec nahrazují tímto:

„11. Výrobce zajistí, že po celou dobu běžné životnosti vozidla, jehož typ byl schválen podle nařízení (ES) č. 715/2007, jeho konečné výsledky emisí v reálném provozu, jak byly určeny v souladu s přílohou IIIA a emitovány během jakékoli zkoušky typu 1a provedené podle uvedené přílohy, nepřekročí mezní hodnoty emisí pro NO_x a PN.

Schválení typu v souladu s nařízením (ES) č. 715/2007 může být vydáno pouze tehdy, je-li vozidlo členem validované rodiny určené pro zkoušky PEMS podle bodu 3.3 přílohy IIIA.“;

3) v článku 4 se odstavce 4, 5 a 6 nahrazují tímto:

„4. Při zkoušení s vadnou konstrukční částí podle dodatku 1 k příloze C5 předpisu OSN č. 154 se musí v systému OBD aktivovat indikátor chybné funkce.

Indikátor chybné funkce palubního diagnostického systému se během této zkoušky může aktivovat i při úrovni emisí pod prahovými hodnotami OBD uvedenými tabulce 4A v bodě 6.8.2 předpisu OSN č. 154.

5. Výrobce zajistí, aby palubní diagnostický systém splňoval požadavky na výkon v provozu stanovené v oddíle 1 dodatku 1 k příloze XI za všech rozumně předvídatelných podmínek jízdy.

6. Data související s výkonem v provozu, která mají být uložena a ohlášena palubním diagnostickým systémem vozidla podle ustanovení v oddíle 1 dodatku 1 k příloze XI, musí dát výrobce kdykoli k dispozici vnitrostátním orgánům a nezávislým provozovatelům, a to v nešifrované formě.“;

4) v článku 4a se návětí nahrazuje tímto:

„Výrobce zajistí, aby níže uvedená vozidla kategorií M1, N1 a N2 byla vybavena zařízením, které určuje, ukládá a poskytuje údaje o množství paliva a/nebo elektrické energie používaném pro provoz vozidla.“;

5) článek 5 se mění takto:

a) nadpis se nahrazuje tímto:

„Žádost o ES schválení typu vozidla z hlediska emisí“;

b) odstavec 1 se nahrazuje tímto:

„1. Výrobce předloží schvalovacímu orgánu žádost o ES schválení typu vozidla z hlediska emisí.“;

c) odstavec 3 se mění takto:

1) písmeno a) se nahrazuje tímto:

„a) v případě vozidel vybavených zážehovými motory prohlášení výrobce o minimálním procentu selhání zapalování z celkového počtu zážehů, která by buď vedla k emisím překračujícím prahové hodnoty OBD stanovené v tabulce 4A v bodě 6.8.2 předpisu OSN č. 154, pokud by uvedené procento bývalo bylo přítomno od začátku zkoušky typu 1 vybrané pro předvedení podle přílohy C5 předpisu OSN č. 154, nebo by mohla způsobit přehřátí jednoho či více katalyzátorů, což by vedlo k nenapravitelným škodám;“;

2) písmena d) až g) se nahrazují tímto:

„d) prohlášení výrobce o tom, že palubní diagnostický systém splňuje ustanovení v bodě 1 dodatku 1 k příloze XI vztahující se na výkon v provozu za všech rozumně předvídatelných podmínek jízdy;

e) náčrty s podrobným popisem technických kritérií a zdůvodnění zvýšení čitatele i jmenovatele každého monitorovacího systému, který musí splňovat požadavky bodů 7.2 a 7.3 dodatku 1 k příloze C5 předpisu OSN č. 154, jakož i vyřazení čitatele, jmenovatele a společného jmenovatele za podmínek popsaných v bodě 7.7 dodatku 1 k příloze C5 předpisu OSN č. 154;

f) popis opatření přijatých k tomu, aby se zabránilo nedovoleným úpravám a zásahům do systémů pro regulaci emisí, včetně počítače pro regulaci emisí, a počítadla ujetých kilometrů, včetně zaznamenávání hodnot ujetých kilometrů pro účely požadavků v přílohách XI a XVI;

g) případně specifikaci rodiny vozidel podle bodu 6.8.1 předpisu OSN č. 154;“;

d) v odstavci 6 se první a druhý pododstavec nahrazují tímto:

„Pro účely odst. 3 písm. d) a e) schvalovací orgány neschválí vozidlo, pokud informace předložené výrobcem nepostačují ke splnění požadavků oddílu 1 dodatku 1 k příloze XI.

Body 7.2, 7.3 a 7.7 dodatku 1 k příloze C5 předpisu OSN č. 154 platí za všech rozumně předvídatelných jízdních podmínek.“;

e) odstavec 11 se mění takto:

a) vkládá se nový druhý pododstavec, který zní:

„U vozidel schválených pod znaky EB a EC definovanými v tabulce 1 dodatku 6 k příloze I výrobce rovněž zavede indikátor (označení AES nebo časovač), který ukazuje, kdy je vozidlo v režimu AES namísto režimu BES. Indikátor musí být k dispozici prostřednictvím sériového portu standardního diagnostického konektoru na žádost generického čtecího nástroje. Aktivní AES musí být identifikovatelná prostřednictvím souboru formální dokumentace.“

b) šestý pododstavec se nahrazuje tímto:

„Schvalovací orgán může zkoušet fungování AES.“

c) doplňuje se pododstavec, který zní:

„Fórum pro výměnu informací o prosazování sestaví každoročně seznam systémů AES, které schvalovací orgány považovaly za nepřijatelné, pokud se takové vyskytly, a Komise ho zpřístupní veřejnosti nejpozději do konce března následujícího roku.

Výrobce rovněž poskytne schvalovacím orgánům soubor formální dokumentace, jak je uvedeno v dodatku 3a k příloze I, obsahující informace o AES/BES, které by nezávislému zkoušejícímu umožnily určit, zda lze naměřené emise přičíst strategii AES či BES, nebo zda by mohly potenciálně být způsobeny odpojovacím zařízením. Soubor formální dokumentace se na požádání zpřístupní všem schvalovacím orgánům, technickým zkušebnám, orgánům pro dozor nad trhem, třetím stranám a Komisi.

Vozidla kategorie M1 nebo N1 se schvalují s emisními znaky EA, EB nebo EC, jak je uvedeno v tabulce 1 dodatku 6 k příloze I, s přihlédnutím k faktorům použití stanoveným v souladu s hodnotami uvedenými v tabulce A8.App5/1 v bodě 3.2 přílohy XXI.“;

f) odstavec 12 se nahrazuje tímto:

„12. Výrobce poskytne schvalovacímu orgánu, který udělil schválení typu z hlediska emisí podle tohoto nařízení („orgán udělující schválení typu“), také balíček týkající se transparentnosti zkoušek obsahující nezbytné informace, aby bylo možné provést zkoušky v souladu s bodem 5.9 přílohy II.

Jakmile je elektronická platforma pro kontrolu shodnosti v provozu připravena, výrobce rovněž nahraje do platformy všechny požadované údaje o všech svých vozidlech. Informace v seznamech transparentnosti se omezí na předepsané informace požadované v dodatku 5 k příloze II.“

6) článek 6 se mění takto:

a) název se nahrazuje tímto:

„Správní ustanovení pro ES schválení typu vozidla z hlediska emisí“;

b) odstavec 1 se nahrazuje tímto:

„1. V případě splnění všech odpovídajících požadavků schvalovací orgán udělí ES schválení typu a vydá číslo schválení typu v souladu se systémem číslování stanoveným v příloze IV prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/683 (*).

Aniž jsou dotčena ustanovení přílohy IV nařízení (EU) 2020/683, oddíl 3 čísla schválení typu bude vypracován podle dodatku 6 k příloze I.

Schvalovací orgán nesmí přidělit stejné číslo jinému typu vozidla.

(*) Prováděcí nařízení Komise (EU) 2020/683 ze dne 15. dubna 2020, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/858, pokud jde o správní požadavky na schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla, a na dozor nad trhem s nimi (Úř. věst. L 163, 26.5.2020, s. 1).“;

c) odstavec 2 se nahrazuje tímto:

„2. Odchylně od odstavce 1 lze na žádost výrobce vozidlo s palubním diagnostickým systémem přijmout ke schválení typu z hlediska emisí, i když systém vykazuje jeden či více nedostatků, takže nejsou zcela splněny konkrétní požadavky přílohy XI, a to za předpokladu, že jsou splněna konkrétní správní ustanovení v oddíle 3 uvedené přílohy.

Schvalovací orgán o rozhodnutí udělit takové schválení typu uvědomí všechny schvalovací orgány v ostatních členských státech v souladu s požadavky článku 27 nařízení (EU) 2018/858.“;

7) v článku 7 se první pododstavec nahrazuje tímto:

„Články 27, 33 a 34 nařízení 2018/858 se použijí na veškeré změny schválení typu udělených podle nařízení (ES) č. 715/2007.“;

8) v článku 8 se odstavec 1 nahrazuje tímto:

„1. Opatření k zajištění shodnosti výroby je nutné přijmout v souladu s článkem 31 nařízení (EU) 2018/858.

Použijí se ustanovení uvedená v oddíle 4 přílohy I tohoto nařízení a příslušná statistická metoda v dodatku 2 k předpisu OSN č. 154.“;

9) článek 9 se mění takto:

a) název se nahrazuje tímto:

„Shodnost v provozu“;

b) odstavec 1 se nahrazuje tímto:

„1. Opatření k zajištění shodnosti v provozu u vozidel, jejichž typ byl schválen podle tohoto nařízení, se přijímají v souladu s opatřeními pro shodnost výroby stanovenými v článku 31 nařízení (EU) 2018/858, příloze IV nařízení (EU) 2018/858 a příloze II tohoto nařízení.“;

c) v odstavci 4 se druhá věta nahrazuje tímto:

„V případě takových rodin výrobce poskytne schvalovacímu orgánu zprávu o veškerých reklamacích a odpovídajících opravách souvisejících s emisemi, jak je stanoveno v bodě 4 přílohy II.“;

d) odstavec 5 se nahrazuje tímto:

„5. Výrobce a orgán udělující schválení typu provedou kontroly shodnosti v provozu v souladu s přílohou II. Jiné schvalovací orgány, technické zkušebny, Komise a třetí strany mohou provádět části kontrol shodnosti v provozu v souladu s přílohou II. Údaje potřebné k provedení těchto kontrol jsou upraveny prováděcím nařízením Komise 2022/163 (*) a přílohou II tohoto nařízení.

(*) Prováděcí nařízení Komise (EU) 2022/163 ze dne 7. února 2022, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/858, pokud jde o funkční požadavky na dozor nad trhem s vozidly, systémy, konstrukčními částmi a samostatnými technickými celky (Úř. věst. L 27, 8.2.2022, s. 1).“;

e) odstavec 7 se nahrazuje tímto:

„7. Pokud schvalovací orgán, technická zkušebna, Komise nebo třetí strana při kontrole shodnosti v provozu zjistí, že rodina podle shodnosti v provozu nesplňuje požadavky, oznámí to neprodleně orgánu udělujícímu schválení typu v souladu s čl. 54 odst. 1 nařízení (EU) 2018/858.

Po tomto oznámení a s výhradou čl. 54 odst. 5 nařízení (EU) 2018/858 orgán udělující schválení informuje výrobce, že rodina podle shodnosti v provozu nesplňuje požadavky kontrol shodnosti v provozu a že musí být provedeny postupy popsané v bodech 6 a 7 přílohy II.

Pokud orgán udělující schválení shledá, že se schvalovacím orgánem, který zjistil, že rodina podle shodnosti v provozu nesplňuje požadavky kontroly shodnosti v provozu, nelze dosáhnout dohody, zahájí se postup podle čl. 54 odst. 5 nařízení (EU) 2018/858.“;

f) odstavec 8 se nahrazuje tímto:

„8. Kromě odstavců 1 až 7 platí pro typy vozidel schválené podle přílohy II následující ustanovení:

- a) u vozidel předaných k vícestupňovému schválení typu, které je vymezeno v čl. 3 odst. 8 nařízení (EU) 2018/858, se kontroluje shodnost v provozu v souladu s ustanoveními pro vícestupňové schválení stanovenými v bodě 5.10.6 přílohy II tohoto nařízení;
- b) ustanovení tohoto článku se nevztahují na pohřební vozy uvedené v dodatku 1 k části III přílohy II nařízení (EU) 2018/858, pancéřovaná vozidla definovaná v dodatku 2 k části III přílohy II nařízení (EU) 2018/858 a vozidla přístupná pro invalidní vozík definovaná v dodatku 3 k části III přílohy II nařízení (EU) 2018/858. U všech ostatních vozidel zvláštního určení, jak jsou vymezena v dodatku 4 k části III přílohy II nařízení (EU) 2018/858, se kontroluje shodnost v provozu v souladu s pravidly pro vícestupňové schválení typu stanovenými v příloze II tohoto nařízení.“;

10) v článku 10 se odstavec 1 nahrazuje tímto:

„1. Výrobce zajistí, aby náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek, jež mají být namontována do vozidel s ES schválením typu spadajících do oblasti působnosti nařízení (ES) č. 715/2007, měla ES schválení typu jakožto samostatné technické celky ve smyslu čl. 10 odst. 2 směrnice 2007/46/ES v souladu s článkem 12, článkem 13 a přílohou XIII tohoto nařízení.

Katalyzátory a filtry pevných částic se pro účely tohoto nařízení považují za zařízení k regulaci znečišťujících látek.

Príslušné požadavky se považují za splněné, pokud byla náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek schválena podle předpisu EHK OSN č. 103 (*).

(*) Předpis Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN) č. 103 – Jednotná ustanovení pro schvalování náhradních zařízení k regulaci znečišťujících látek motorových vozidel (Úř. věst. L 207, 10.8.2017, s. 30).“;

11) v čl. 11 odst. 3 se druhý pododstavec nahrazuje tímto:

„Zkušební vozidla musí splňovat požadavky stanovené v oddíle 2.3 přílohy B6 předpisu OSN č. 154.“;

12) článek 13 se zrušuje;

13) článek 14 se zrušuje;

14) v článku 15 se doplňují nové odstavce 12, 13 a 14, které znějí:

„12. U typů vozidel se stávajícím platným schválením typu vydaným před 1. zářím 2023 se nové zkoušky pro schválení typu nevyžadují, pokud výrobce předloží schvalovacímu orgánu prohlášení, že je zajištěn soulad s požadavky tohoto nařízení. Použijí se požadavky, které se netýkají zkoušení vozidla, včetně požadovaných prohlášení a požadavků na údaje.

13. U typů vozidel se stávajícím platným schválením typu vydaným v souladu s emisní normou Euro 6e (*), pro něž výrobce požádá o schválení v souladu s emisní normou Euro 6e-bis (*), se nevyžadují nové zkoušky pro schválení typu, pokud výrobce předloží schvalovacímu orgánu prohlášení, že je zajištěn soulad s požadavky emisní normy Euro 6e-bis. Použijí se požadavky, které se netýkají zkoušení vozidla, včetně požadovaných prohlášení a požadavků na údaje.

14. U typů vozidel se stávajícím platným schválením typu vydaným v souladu s emisní normou Euro 6e-bis, pro něž výrobce požádá o schválení v souladu s emisní normou Euro 6e-bis-FCM (*), se nevyžadují nové zkoušky pro schválení typu, pokud výrobce předloží schvalovacímu orgánu prohlášení, že je zajištěn soulad s požadavky emisní normy Euro 6e-bis-FCM. Použijí se požadavky, které se netýkají zkoušení vozidla, včetně požadovaných prohlášení a požadavků na údaje.

(*) jak je specifikován v dodatku 6 k příloze I.“

- 15) Seznam příloh a příloha I se mění v souladu s přílohou I tohoto nařízení;
- 16) příloha II se nahrazuje zněním uvedeným v příloze II tohoto nařízení;
- 17) příloha IIIA se nahrazuje zněním uvedeným v příloze III tohoto nařízení;
- 18) příloha V se mění v souladu s přílohou IV tohoto nařízení;
- 19) příloha VI se mění v souladu s přílohou V tohoto nařízení;
- 20) příloha VII se mění v souladu s přílohou VI tohoto nařízení;
- 21) příloha VIII se mění v souladu s přílohou VII tohoto nařízení;
- 22) příloha IX se mění v souladu s přílohou VIII tohoto nařízení;
- 23) příloha XI se nahrazuje zněním uvedeným v příloze IX tohoto nařízení;
- 24) příloha XII se mění v souladu s přílohou X tohoto nařízení;
- 25) příloha XIII se mění v souladu s přílohou XI tohoto nařízení;
- 26) příloha XIV se zrušuje;
- 27) příloha XVI se nahrazuje zněním uvedeným v příloze XII tohoto nařízení;
- 28) příloha XX se mění v souladu s přílohou XIII tohoto nařízení;
- 29) příloha XXI se nahrazuje zněním uvedeným v příloze XIV tohoto nařízení;
- 30) příloha XXII se nahrazuje zněním uvedeným v příloze XV tohoto nařízení.

Článek 2

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

Použije se ode dne 1. září 2023.

Avšak ode dne 1. března 2023 nesmí vnitrostátní orgány odmítnout udělit EU schválení typu pro nový typ vozidla či udělit rozšíření pro stávající typ vozidla ani zakázat registraci, uvedení na trh nebo uvedení do provozu nového vozidla na základě žádosti výrobce, pokud předmětné vozidlo splňuje požadavky tohoto nařízení.

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

V Bruselu dne 8. února 2023.

Za Komisi

předsedkyně

Ursula VON DER LEYEN

PŘÍLOHA I

Seznam příloh a příloha I nařízení (EU) 2017/1151 se mění takto:

1) seznam příloh se nahrazuje tímto:

„SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA I	Správní předpisy pro ES schválení typu
Dodatek 1	—
Dodatek 2	—
Dodatek 3	Vzor informačního dokumentu
Dodatek 3a	Soubory dokumentace
Dodatek 3b	Metodika posouzení AES
Dodatek 4	Vzor certifikátu ES schválení typu
Dodatek 5	—
Dodatek 6	Systém číslování certifikátů ES schválení typu
Dodatek 7	Certifikát výrobce o splnění požadavků týkajících se výkonu palubního diagnostického systému v provozu
Dodatek 8a	Zkušební protokoly
Dodatek 8b	Protokol o zkoušce jízdního zatížení
Dodatek 8c	Vzor záznamového archu zkoušky
Dodatek 8d	Protokol o zkoušce emisí způsobených vypařováním
PŘÍLOHA II	Metodika pro shodnost v provozu
Dodatek 1	Kritéria pro výběr vozidla a rozhodnutí o nevyhovění vozidel
Dodatek 2	Pravidla pro provedení zkoušek typu 4 v průběhu kontroly shodnosti v provozu
Dodatek 3	Protokol o kontrole shodnosti v provozu
Dodatek 4	Výroční zpráva orgánu udělujícího schválení typu o shodnosti v provozu
Dodatek 5	Přehled transparentnosti
PŘÍLOHA IIIA	Ověřování emisí v reálném provozu
Dodatek 1	Vyhrazeno
Dodatek 2	Vyhrazeno
Dodatek 3	Vyhrazeno
Dodatek 4	Zkušební postup pro zkoušku emisí vozidla pomocí přenosného systému pro měření emisí (PEMS)

Dodatek 5	Specifikace a kalibrace součástí a signálů systému PEMS
Dodatek 6	Validace systému PEMS a neověřitelný hmotnostní průtok výfukových plynů
Dodatek 7	Stanovení okamžitých emisí
Dodatek 8	Posouzení celkové platnosti jízdy pomocí metody klouzavého průměrovacího okénka
Dodatek 9	Posouzení přebytku nebo nedostatku dynamiky při jízdě
Dodatek 10	Postup pro stanovení kumulativního pozitivního nárůstu nadmořské výšky při jízdě PEMS
Dodatek 11	Výpočet konečných výsledků emisí v reálném provozu
Dodatek 12	Prohlášení výrobce o splnění požadavků na emise v reálném provozu
PŘÍLOHA IV	Údaje o emisích požadované při schvalování typu pro účely technické prohlídky
Dodatek 1	Měření emisí oxidu uhelnatého při volnoběžných otáčkách motoru (zkouška typu 2)
Dodatek 2	Měření opacity kouře
PŘÍLOHA V	Ověření emisí plynů z klikové skříně (zkouška typu 3)
PŘÍLOHA VI	Stanovení emisí způsobených vypařováním (zkouška typu 4)
PŘÍLOHA VII	Ověření životnosti zařízení k regulaci znečišťujících látek (zkouška typu 5)
PŘÍLOHA VIII	Ověřování střední hodnoty emisí z výfuku při nízkých teplotách okolí (zkouška typu 6)
PŘÍLOHA IX	Specifikace referenčních paliv
PŘÍLOHA X	—
PŘÍLOHA XI	Palubní diagnostický systém (OBD) pro motorová vozidla
Dodatek 1	Výkon v provozu
PŘÍLOHA XII	Schválení typu vozidel vybavených ekologickými inovacemi a stanovení emisí CO ₂ a spotřeby paliva u vozidel předaných k vícestupňovému schválení typu nebo schválení jednotlivého vozidla
PŘÍLOHA XIII	ES schválení typu náhradního zařízení k regulaci znečišťujících látek jako samostatného technického celku
Dodatek 1	Vzor informačního dokumentu
Dodatek 2	Vzor certifikátu ES schválení typu
Dodatek 3	Vzor značky ES schválení typu
Příloha XIV	—
PŘÍLOHA XV	—
PŘÍLOHA XVI	Požadavky na vozidla, která v systému následného zpracování výfukových plynů používají čínidlo
PŘÍLOHA XVII	Změny nařízení (ES) č. 692/2008

PŘÍLOHA XVIII Změny směrnice 2007/46/ES

PŘÍLOHA XIX Změny nařízení (EU) č. 1230/2012

PŘÍLOHA XX Měření netto výkonu a maximálního 30minutového výkonu elektrické poháněcí soustavy

PŘÍLOHA XXI Postupy zkoušky emisí typu 1

PŘÍLOHA XXII Zařízení na palubě vozidla k monitorování spotřeby paliva a/nebo elektrické energie“

2) příloha I se mění takto:

a) body 1.1.1 až 4.5.1.4 se nahrazují tímto:

„1.1.1 Dodatečné požadavky pro udělení schválení typu pro jednopalivová a dvoupalivová (bi-fuel) vozidla na plyn jsou stanoveny v bodě 5.9 předpisu OSN č. 154. Odkazem na informační dokument v bodě 5.9.1 předpisu OSN č. 154 se rozumí odkaz na dodatek 3 k příloze I tohoto nařízení.

1.2 **Dodatečné požadavky pro vozidla flex fuel**

Dodatečné požadavky pro udělení schválení typu pro vozidla flex fuel jsou stanoveny v bodě 5.8 předpisu OSN č. 154.

2. DODATEČNÉ TECHNICKÉ POŽADAVKY A ZKOUŠKY

2.1 **Malí výrobci**

2.1.1 Seznam legislativních aktů podle čl. 3 odst. 3:

Legislativní akt	Požadavky
The California Code of Regulations (Kalifornská sbírka předpisů), část 13, oddíly 1961(a) a 1961(b)(1)(C)(1) platné pro modelový rok 2001 a pro pozdější modelové roky vozidel, 1968,1, 1968,2, 1968,5, 1976 a 1975, vydáno nakladatelstvím Barclay's.	Schválení typu musí být uděleno podle Kalifornské sbírky předpisů platné pro poslední modelový rok lehkého užitkového vozidla.

2.2 **Hrdla palivových nádrží**

2.2.1 Požadavky týkající se hrdel palivových nádrží jsou stanoveny v bodech 6.1.5 a 6.1.6 předpisu OSN č. 154.

2.3 **Ustanovení pro bezpečnost elektronického systému**

2.3.1 Je třeba dodržet požadavky týkající se bezpečnosti elektronického systému stanovené v bodě 6.1.7 předpisu OSN č. 154. Účinné uplatňování těchto strategií při ochraně systémů pro regulaci emisí lze zkoušet v rámci schvalování typu a/nebo dozoru nad trhem.

2.3.2 Výrobci musí účinným způsobem zabránit falšování stavu počítadla ujetých kilometrů, a to v palubní síti vozidla, ve všech řídicích jednotkách hnacího ústrojí a případně i v jednotce pro přenos dat na dálku. Pro zajištění integrity údajů o počtu ujetých kilometrů použijí výrobci systematické ochranné strategie proti neoprávněným zásahům a ochranné funkce proti zápisu. Schvalovací orgán schválí metody, které poskytují přiměřenou úroveň ochrany proti neoprávněným zásahům. Účinné uplatňování těchto strategií při ochraně počítadla ujetých kilometrů lze zkoušet v rámci schvalování typu a/nebo dozoru nad trhem.

2.4 **Použití zkoušek**

2.4.1 Tabulka I.2.4 ilustruje použití zkoušek pro schvalování typu vozidla. Konkrétní postupy zkoušek jsou popsány v přílohách II, IIIA, IV, V, VI, VII, VIII, XI, XVI, XX, XXI a XXII.

Tabulka I.2.4

Požadavky na zkoušky pro schválení typu a jeho rozšíření

Kategorie vozidla	Vozidla se zážehovým motorem včetně hybridních ⁽¹⁾ ⁽²⁾								Vozidla se vznětovým motorem včetně hybridních	Výhradně elektrická vozidla	Vozidla s vodíkovými palivovými články	
	Jednopalivová				Dvoupalivová (bi-fuel) ⁽³⁾			Flex fuel ⁽³⁾	Jednopalivová			
Referenční palivo	Benzin	LPG	NG/Bio-methan	Vodík (ICE)	Benzin	Benzin	Benzin	Benzin	Motorová nafta	Benzin	–	Vodík (palivový článek)
					LPG	NG/Bio-methan	Vodík (ICE) ⁽⁴⁾	Ethanol (E85)				
Zkouška typu 1 ⁽⁷⁾	Ano	Ano ⁽⁵⁾	Ano ⁽⁵⁾	Ano ⁽⁴⁾	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano	Ano	–	–
ATCT (zkouška při 14 ° C)	Ano	Ano	Ano	Ano ⁽⁴⁾	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano	Ano	–	–
Plynné znečišťující látky, emise v reálném provozu (zkouška typu 1A)	Ano	Ano	Ano	Ano ⁽⁴⁾	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano	Ano	–	–
PN, emise v reálném provozu (zkouška typu 1A)	Ano	–	–	–	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (obě paliva)	Ano	Ano	–	–
Emise při volnoběhu (zkouška typu 2)	Ano	Ano	Ano	–	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano (pouze benzin)	Ano (obě paliva)	–	–	–	–
Emise z klikové skříně (zkouška typu 3)	Ano	Ano	Ano	–	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	–	–	–	–

Kategorie vozidla	Vozidla se zážehovým motorem včetně hybridních ⁽¹⁾ ⁽²⁾								Vozidla se vznětovým motorem včetně hybridních		Výhradně elektrická vozidla	Vozidla s vodíkovými palivovými články
	Jednopalivová				Dvoupalivová (bi-fuel) ⁽³⁾			Flex fuel ⁽³⁾	Jednopalivová			
Emise způsobené vypařováním (zkouška typu 4)	Ano	–	–	–	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	–	Ano	–	–
Životnost (zkouška typu 5)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano	Ano	–	–
Emise při nízké teplotě (zkouška typu 6)	Ano	–	–	–	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (pouze benzin)	Ano (obě paliva)	–	–	–	–
Shodnost v provozu	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano (jako při schválení typu)	Ano (jako při schválení typu)	Ano (jako při schválení typu)	Ano (jako při schválení typu)	Ano	Ano	–	–
OBD	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	–	–
Emise CO ₂ , spotřeba paliva a elektrické energie a elektrický akční dosah	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano (obě paliva)	Ano	Ano	Ano	Ano

Kategorie vozidla	Vozidla se zážehovým motorem včetně hybridních ⁽¹⁾ ⁽²⁾								Vozidla se vznětovým motorem včetně hybridních		Výhradně elektrická vozidla	Vozidla s vodíkovými palivovými články
	Jednopalivová				Dvoupalivová (bi-fuel) ⁽³⁾			Flex fuel ⁽³⁾	Jednopalivová			
Opacita kouře	–	–	–	–	–	–	–	–	Ano ⁽⁸⁾	–	–	–
Výkon motoru	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
OBFCM	Ano	–	–	–	–	–	–	Ano (obě paliva)	Ano	Ano	–	–

⁽¹⁾ Konkrétní zkušební postupy pro vozidla na vodíkové palivo a vozidla flex fuel na bionaftu budou definovány v pozdější fázi.

⁽²⁾ Mezní hodnoty pro hmotnost pevných částic a počet částic a příslušné postupy měření se vztahují pouze na vozidla s motorem s přímým vstřikováním.

⁽³⁾ Je-li dvoupalivové (bi-fuel) vozidlo zkombinováno s vozidlem flex fuel, platí požadavky pro obě zkoušky.

⁽⁴⁾ Má-li vozidlo vodíkový pohon, zjišťují se pouze hodnoty emisí NO_x.

⁽⁵⁾ Mezní hodnoty pro hmotnost pevných částic a počet částic a příslušné postupy měření se nepoužijí.

⁽⁶⁾ Měření počtu částic zkouškou emisí v reálném provozu se vztahuje pouze na vozidla, pro která jsou mezní hodnoty emisí částic Euro 6 vymezeny v tabulce 2 přílohy I nařízení (ES) č. 715/2007.

⁽⁷⁾ Pokud jde o použitelnost měřených součástí na paliva a technologii vozidel, a tudíž i postupy měření, viz mezní hodnoty emisí definované v tabulce 2 přílohy I nařízení (ES) č. 715/2007.

⁽⁸⁾ Vlastní zkouška nemusí být nutná; pro podrobnosti viz předpis OSN č. 24.

3. ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ TYPU

3.1 Rozšíření v souvislosti s výfukovými emisemi (zkoušky typu 1 a typu 2 a OBFCM)

3.1.1 Schválení typu se rozšíří na vozidla, která splňují požadavky stanovené v bodě 7.4 předpisu OSN č. 154. Emise znečišťujících látek nesmí překračovat mezní hodnoty stanovené v tabulce 2 v příloze I nařízení (ES) č. 715/2007.

3.2 Rozšíření v souvislosti s emisemi způsobenými vypařováním (zkouška typu 4)

3.2.1 V případě zkoušek provedených v souladu s přílohou 6 předpisu EHK OSN č. 83 [jednodenní NEDC] nebo podle přílohy nařízení (ES) č. 2017/1221 [dvoudenní NEDC] se schválení typu rozšíří na vozidla vybavená systémem regulace emisí způsobených vypařováním, která splňují tyto podmínky:

3.2.1.1 Základní princip dávkování paliva/vzduchu (např. jednobodové vstřikování) je stejný.

3.2.1.2 Tvar palivové nádrže je shodný a materiál nádrže a hadic pro kapalné palivo je technicky rovnocenný.

3.2.1.3 Zkouší se vozidlo, které z hlediska příčného průřezu a přibližné délky hadic představuje nejneprůzračnější případ. O tom, zda jsou přijatelné neshodné separátory pára/kapalina, rozhodne technická zkušebna odpovědná za zkoušky schválení typu.

3.2.1.4 Objem palivové nádrže musí být v rozmezí $\pm 10\%$.

3.2.1.5 Seřízení přetlakového ventilu palivové nádrže musí být shodné.

3.2.1.6 Metoda hromadění palivových par musí být shodná, tj. musí se shodovat tvar odlučovače a jeho objem, jímací látka, čistič vzduchu (je-li užit pro regulaci emisí způsobených vypařováním) atd.

3.2.1.7 Metoda odvádění shromážděných par musí být shodná (např. průtok vzduchu, bod spuštění nebo objem výplachu během stabilizačního cyklu).

3.2.1.8 Metoda těsnění a odvodu systému dávkování paliva musí být shodná.

3.2.2 V případě zkoušek provedených podle přílohy VI [2denní WLTP] se schválení typu rozšíří na vozidla, která patří do schválené rodiny z hlediska emisí způsobených vypařováním definované v bodě 6.6.3 předpisu OSN č. 154.

3.3 Rozšíření v souvislosti s životností zařízení k regulaci znečišťujících látek (zkouška typu 5)

3.3.1 Faktory zhoršení se rozšíří na různá vozidla a typy vozidel za předpokladu, že jsou splněny požadavky bodu 7.6 předpisu OSN č. 154.

3.4 Rozšíření v souvislosti s palubním diagnostickým systémem

3.4.1 Schválení typu se rozšíří na vozidla, která patří do schválené rodiny z hlediska OBD definované v bodě 6.8.1 předpisu OSN č. 154.

3.5 Rozšíření v souvislosti se zkouškou za nízké teploty (zkouška typu 6)

3.5.1 Vozidla s různou referenční hmotností

3.5.1.1 Schválení typu se rozšíří pouze na vozidla s referenční hmotností vyžadující použití nejbližších dvou vyšších ekvivalentních setrvačných hmotností nebo jakékoli nižší ekvivalentní setrvačné hmotnosti.

3.5.1.2 U vozidel kategorie N se schválení rozšíří pouze na vozidla s nižší referenční hmotností, pokud emise již schváleného vozidla nepřekračují rámec mezních hodnot předepsaných pro vozidlo, pro něž se požaduje rozšíření schválení.

3.5.2 Vozidla s rozdílnými celkovými převodovými poměry

3.5.2.1 Schválení typu se rozšíří na vozidla s rozdílnými převodovými poměry pouze za určitých podmínek.

3.5.2.2 K určení, zda lze schválení typu rozšířit, se u každého převodového poměru použitého při zkoušce typu 6 stanoví podíl

$$(E) = (V_2 - V_1)/V_1$$

kde při otáčkách motoru $1\,000\text{ min}^{-1}$ je V_1 rychlostí vozidla, jehož typ je schválen, a V_2 rychlostí vozidla, pro jehož typ se požaduje rozšíření schválení.

3.5.2.3 Jestliže pro každý převodový poměr platí $E \leq 8\%$, udělí se rozšíření bez opakování zkoušky typu 6.

3.5.2.4 Pokud pro alespoň jeden převodový poměr platí $E > 8\%$ a jestliže pro každý převodový poměr platí $E \leq 13\%$, zkouška typu 6 se zopakuje. Zkoušky mohou být provedeny ve výrobce vybrané laboratoři, kterou ovšem musí schválit technická zkušebna. Protokol o zkouškách musí být zaslán technické zkušebně odpovědné za zkoušky schválení typu.

3.5.3 Vozidla s rozdílnými referenčními hmotnostmi a převodovými poměry

Schválení typu se rozšíří na vozidla s různými referenčními hmotnostmi a převodovými poměry, pokud jsou splněny všechny podmínky předepsané v bodech 3.5.1 a 3.5.2.

4. SHODNOST VÝROBY

4.1 Úvod

4.1.1 Každé vozidlo vyráběné na základě schválení typu v souladu s tímto nařízením musí být vyrobeno tak, aby splňovalo požadavky tohoto nařízení týkající se schválení typu. Za účelem ověření shody se schváleným typem musí výrobce zavést vhodná opatření a dokumentované kontrolní plány a v intervalech stanovených podle tohoto nařízení provádět nezbytné emisní zkoušky, zkoušky OBFCM a zkoušky OBD. Schvalovací orgán tato opatření a kontrolní plány výrobce ověří a schválí a jako součást opatření pro shodnost výrobků a opatření pro průběžná ověřování popsanych v příloze IV nařízení (EU) 2018/858 provede v konkrétních intervalech stanovených podle tohoto nařízení kontroly a emisní zkoušky, zkoušky OBFCM a zkoušky OBD v prostorách výrobce, a to včetně jeho výrobních a zkušebních zařízení.

4.1.2 Výrobce shodnost výroby kontroluje na základě zkoušky emisí znečišťujících látek (podle tabulky 2 v příloze I nařízení (ES) č. 715/2007), emisí CO_2 (spolu s měřením spotřeby elektrické energie, EC, a případně sledováním přesnosti zařízení OBFCM), emisí z klikové skříně, emisí způsobených vypařováním a palubního diagnostického systému v souladu se zkušebními postupy popsány v přílohách V, VI, XI, XXI a XXII. Ověřování proto zahrnuje zkoušky typu 1, 3 a 4 a zkoušky OBFCM a OBD, jak jsou popsány v bodě 2.4.

Schvalovací orgán uchovává veškerou dokumentaci týkající se výsledků kontrol shodnosti výroby po dobu nejméně 5 let a na požádání ji poskytne Komisi k dispozici.

Zvláštní postupy pro shodnost výroby jsou stanoveny v bodech 8 a 9 a v dodatcích 1 až 4 předpisu OSN č. 154 s touto výjimkou:

Tabulka 8/1 v bodě 8.1.2 předpisu OSN č. 154 se nahrazuje tímto:

Tabulka 8/1

Typ 1 Požadavky platné pro shodnost výroby typu 1 pro různé typy vozidel

Typ vozidla	Emise znečišťujících látek	Emise CO ₂	Spotřeba elektrické energie	Přesnost OBFCM
Výhradně ICE	Ano	Ano	Nepoužije se	Ano
NOVC-HEV	Ano	Ano	Nepoužije se	Ano
OVC-HEV	Ano: CD ⁽¹⁾ a CS	: pouze CS	Ano: pouze CD	Ano: CS
PEV	Nepoužije se	Nepoužije se	Ano	Nepoužije se
NOVC-FCHV	Nepoužije se	Nepoužije se	Nepoužije se	Nepoužije se
OVC-FCHV	Nepoužije se	Nepoužije se	Výjimka	Nepoužije se

(¹) Pouze při provozu spalovacího motoru během platné zkoušky typu 1 v režimu nabíjení-vybíjení (CD) pro ověření shodnosti výroby.

Výpočet dodatečných hodnot spotřeby elektrické energie u vozidel PEV a OVC-HEV požadovaných pro kontrolu shodnosti výroby je stanoven v dodatku 8 k příloze B8 předpisu OSN č. 154.

4.1.8 V případě neshody se použije článek 51 nařízení (EU) 2018/858.

4.2.6 Vozidla vybavená ekologickými inovacemi

4.2.6.1 U typu vozidla vybaveného jednou nebo více ekologickými inovacemi ve smyslu článku 11 nařízení (EU) 2019/631 ⁽¹⁾ v případě vozidel kategorie M1 nebo N1 se shodnost výroby s ohledem na ekologické inovace prokáže ověřením, zda je vozidlo danou ekologickou inovací (danými ekologickými inovacemi) skutečně vybaveno.

4.5 Kontrola shodnosti vozidla v případě zkoušky typu 3

4.5.1 Má-li být provedeno ověření zkoušky typu 3, musí se provést v souladu s těmito požadavky:

4.5.1.1 Pokud schvalovací orgán usoudí, že jakost výroby je neuspokojivá, odebere se namátkově jedno vozidlo z rodiny a podrobí se zkouškám popsaným v příloze V.

4.5.1.2 Výroba se pokládá za shodnou, pokud toto vozidlo splňuje požadavky zkoušek popsaných v příloze V.

4.5.1.3 Pokud zkoušené vozidlo nesplňuje požadavky bodu 4.5.1.1, odebere se z téže rodiny další náhodný vzorek čtyř vozidel a podrobí se zkouškám popsaným v příloze V. Zkoušky se mohou provádět na vozidlech, která mají ujetu maximálně 15 000 km bez jakýchkoli provedených změn.

4.5.1.4 Výroba se pokládá za shodnou, pokud nejméně tři vozidla splňují požadavky zkoušek popsaných v příloze V.⁴;

3) dodatky 1 a 2 se zrušují;

⁽¹⁾ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/631 ze dne 17. dubna 2019, kterým se stanoví výkonnostní normy pro emise CO₂ pro nové osobní automobily a pro nová lehká užitková vozidla a kterým se zrušují nařízení (ES) č. 443/2009 a (EU) č. 510/2011 (Úř. věst. L 111, 25.4.2019, s. 13).

4) dodatky 3 a 3a se nahrazují tímto:

„Dodatek 3

VZOR

INFORMAČNÍ DOKUMENT č. ...

TÝKAJÍCÍ SE ES SCHVÁLENÍ TYPU VOZIDLA Z HLEDISKA EMISÍ

Následující informace, přicházejí-li v úvahu, se spolu se soupisem obsahu předkládají v trojím vyhotovení. Předkládají-li se výkresy, musí být dodány ve vhodném měřítku a s dostatečnými podrobnostmi na archu formátu A4 nebo musí být na tento formát složeny. Předkládají-li se fotografie, musí zobrazovat dostatečně podrobně.

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

0	OBECNÉ INFORMACE
0.1	Značka (obchodní název výrobce): ...
0.2	Typ: ...
0.2.1	Případný obchodní název (názvy): ...
0.2.2.1	U povolených hodnot parametrů pro vícestupňové schválení typu se použijí hodnoty emisí, spotřeby a/nebo akčního dosahu pro základní vozidlo (v příslušných případech uveďte rozpětí): Hmotnost konečného vozidla (v kg): ... Maximální technicky přípustná hmotnost naloženého konečného vozidla (v kg): ... Čelní plocha u konečného vozidla (v cm ²): ... Valivý odpor (kg/t): ... Plocha průřezu otvoru pro vstup vzduchu na přední masce (v cm ²): ...
0.2.3	Identifikátory rodiny:
0.2.3.1	Interpolační rodina: ...
0.2.3.2	Rodina (rodiny) ATCT: ...
0.2.3.3	Rodina PEMS: ...
0.2.3.4	Rodina podle jízdního zatížení
0.2.3.4.1	Rodina podle jízdního zatížení VH: ...
0.2.3.4.2	Rodina podle jízdního zatížení VL: ...
0.2.3.4.3	Rodiny podle jízdního zatížení použitelné v interpolační rodině: ...
0.2.3.5	Rodina (rodiny) podle matice jízdního zatížení: ...

- 0.2.3.6 Rodina (rodiny) podle periodické regenerace: ...
- 0.2.3.7 Rodina (rodiny) podle zkoušky emisí způsobených vypařováním: ...
- 0.2.3.8 Rodina (rodiny) OBD: ...
- 0.2.3.9 Rodina (rodiny) podle životnosti: ...
- 0.2.3.10 Rodina (rodiny) ER: ...
- 0.2.3.11 Rodina (rodiny) vozidel na plyn: ...
- 0.2.3.12 –
- 0.2.3.13 Rodina podle korekčního faktoru KCO_2 : ...
- 0.2.4 Jiná rodina (jiné rodiny): ...
- 0.4 Kategorie vozidla (^c): ...
- 0.5 Název a adresa výrobce
- 0.8 Název (názvy) a adresa (adresy) montážního závodu (závodů): ...
- 0.9 Název a adresa případného zástupce výrobce: ...
- 1 OBECNÉ KONSTRUKČNÍ VLASTNOSTI
- 1.1 Fotografie a/nebo výkresy představitele typu vozidla / konstrukční části / samostatného technického celku(¹):
- 1.3.3 Hnací nápravy (počet, umístění, propojení): ...
- 2 HMOTNOSTI A ROZMĚRY(⁶) (⁸) (⁷)
(v kg a mm) (případně uveďte odkaz na výkres)
- 2.6 Hmotnost vozidla v provozním stavu (^h)
a) maximální a minimální hodnota pro každou variantu: ...
- 2.6.3 Rotační hmotnost: 3 % hmotnosti v provozním stavu zvýšené o 25 kg, nebo skutečná hodnota, na nápravu (kg): ...
- 2.8 Maximální technicky přípustná hmotnost naloženého vozidla podle výrobce (ⁱ) (³): ...
- 3 MĚNIČ HNACÍ ENERGIE (^k)
- 3.1 Výrobce měniče (měničů) hnací energie: ...
- 3.1.1 Kód výrobce (jak je vyznačen na měniči hnací energie, nebo jiný způsob identifikace): ...
- 3.2 Spalovací motor

- 3.2.1.1 Princip činnosti: zážehový/vznětový/dvoupalivový ⁽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): ... cm³
- 3.2.1.4 Objemový kompresní poměr ⁽²⁾: ...
- 3.2.1.5 Výkresy spalovací komory, hlavy pístu a u zážehových motorů pístních kroužků: ...
- 3.2.1.6 Normální volnoběžné otáčky motoru ⁽²⁾: ... min⁻¹
- 3.2.1.6.1 Zvýšené volnoběžné otáčky motoru ⁽²⁾: ... min⁻¹
- 3.2.1.8 Jmenovitý výkon motoru ^(m): ... KW při ... min⁻¹ (hodnota uváděná výrobcem)
- 3.2.1.9 Maximální přípustné otáčky motoru podle výrobce: ... min⁻¹
- 3.2.1.10 Maximální netto točivý moment ^(m): ... Nm při ... min⁻¹ (hodnota uváděná výrobcem)
- 3.2.1.11 Korekční faktor pro kompenzaci okolních podmínek se v souladu s bodem 5.4.3 přílohy 5 předpisu OSN č. 85 stanoví na hodnotu 1: ano/ne ⁽¹⁾.
- 3.2.2 Palivo
- 3.2.2.1 motorová nafta / benzin / LPG / NG nebo biomethan / ethanol (E85) / bionafta / vodík ⁽¹⁾, ⁽⁶⁾
- 3.2.2.1.1 RON, bezolovnatý benzin: ...
- 3.2.2.4 Typ vozidla podle paliva: jednopalivové, dvoupalivové (bi-fuel), vícepalivové (flex fuel) ⁽¹⁾
- 3.2.2.5 Maximální přípustný obsah biopaliva v palivu (hodnota uváděná výrobcem): ... % obj.
- 3.2.4 Dodávka paliva
- 3.2.4.1 Karburátorem (karburátory): ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.4.2 Vstřikem paliva (pouze u vznětových nebo dvoupalivových motorů): ano/ne ⁽¹⁾

- 3.2.4.2.1 Popis systému (common rail / sdružené vstřikovací jednotky / rozdělovací čerpadlo atd.): ...
- 3.2.4.2.2 Princip činnosti: přímé vstřikování / předkomůrka / vířivá komůrka ⁽¹⁾
- 3.2.4.2.3 Vstřikovací/dopravní 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⁾: ... mm³ / zdvih nebo cyklus při otáčkách motoru: ... min⁻¹, nebo alternativně charakteristický diagram: ... (Je-li použita regulace plnicího tlaku, uveďte charakteristickou dodávku paliva a plnicí tlak vztažený k otáčkám motoru.)
 - 3.2.4.2.4 Regulace omezování otáček motoru
 - 3.2.4.2.4.2.1 Otáčky, při kterých začíná regulátor při zatížení omezovat: ... min⁻¹
 - 3.2.4.2.4.2.2 Maximální otáčky při nulovém zatížení: ... min⁻¹
- 3.2.4.2.6 Vstřikovač(e)
 - 3.2.4.2.6.1 Značka/značky: ...
 - 3.2.4.2.6.2 Typ/typy: ...
- 3.2.4.2.8 Pomocné startovací zařízení
 - 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 řízené vstřikování: 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: ...
 - 3.2.4.2.9.3.1 Značka a typ řídicí jednotky (ECU): ...
 - 3.2.4.2.9.3.1.1 Verze softwaru 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: ...

- 3.2.4.2.9.3.4 Značka a typ rozdělovače paliva: ...
- 3.2.4.2.9.3.5 Značka a typ komory škrticí klapky: ...
- 3.2.4.2.9.3.6 Značka a typ nebo princip činnosti čidla teploty vody: ...
- 3.2.4.2.9.3.7 Značka a typ nebo princip činnosti čidla teploty vzduchu: ...
- 3.2.4.2.9.3.8 Značka a typ nebo princip činnosti čidla tlaku vzduchu: ...
- 3.2.4.3 Vstřikem paliva (pouze u zážehových motorů): ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.4.3.1 Princip činnosti: jednoduché / vícebodové / přímé vstřikování / jiné (upřesněte) ⁽¹⁾: ...
- 3.2.4.3.2 Značka/značky: ...
- 3.2.4.3.3 Typ/typy: ...
- 3.2.4.3.4 Popis systému (v případě jiného přívodu paliva, než je plynulé vstřikování, uveďte odpovídající podrobnosti): ...
- 3.2.4.3.4.1 Značka a typ řídicí jednotky (ECU): ...
- 3.2.4.3.4.1.1 Verze softwaru ECU: ...
- 3.2.4.3.4.3 Značka a typ nebo princip činnosti čidla průtoku vzduchu: ...
- 3.2.4.3.4.8 Značka a typ komory škrticí klapky: ...
- 3.2.4.3.4.9 Značka a typ nebo princip činnosti čidla teploty vody: ...
- 3.2.4.3.4.10 Značka a typ nebo princip činnosti čidla teploty vzduchu: ...
- 3.2.4.3.4.11 Značka a typ nebo princip činnosti čidla tlaku vzduchu: ...
- 3.2.4.3.5 Vstřikovače
- 3.2.4.3.5.1 Značka: ...
- 3.2.4.3.5.2 Typ: ...
- 3.2.4.3.7 Systém pro studený start
- 3.2.4.3.7.1 Princip/principy činnosti: ...
- 3.2.4.3.7.2 Pracovní omezení / seřízení ⁽¹⁾ ⁽²⁾: ...
- 3.2.4.4 Palivové čerpadlo

- 3.2.4.4.1 Tlak ⁽²⁾: ... KPa nebo charakteristický diagram ⁽²⁾: ...
- 3.2.4.4.2 Značka/značky: ...
- 3.2.4.4.3 Typ/typy: ...
- 3.2.5 Elektrický systém
 - 3.2.5.1 Jmenovité napětí: ... V, kladný/záporný pól na kostře ⁽¹⁾
 - 3.2.5.2 Generátor
 - 3.2.5.2.1 Typ: ...
 - 3.2.5.2.2 Jmenovitý výkon: ... VA
- 3.2.6 Systém zapalování (jen u zážehových motorů)
 - 3.2.6.1 Značka/značky: ...
 - 3.2.6.2 Typ/typy: ...
 - 3.2.6.3 Princip činnosti: ...
 - 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 Chladicí systém: kapalinou/vzduchem ⁽¹⁾
 - 3.2.7.1 Jmenovité seřízení mechanismu regulace teploty motoru: ...
 - 3.2.7.2 Chlazení kapalinou
 - 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: ...
- 3.2.7.2.4 Převodový poměr/poměry pohonu: ...
- 3.2.7.2.5 Popis ventilátoru a mechanismu jeho pohonu: ...
- 3.2.7.3 Chlazení vzduchem
- 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 Systém sání
- 3.2.8.1 Přepřínování: 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 100 % zatížení (pouze u vznětových motorů)
- 3.2.8.4 Popis a výkresy sacího potrubí a jeho příslušenství (vstupní komora, ohřívací zařízení, přídavné přírůdky vzduchu atd.): ...
- 3.2.8.4.1 Popis sacího potrubí motoru (přiložte výkresy a/nebo fotografie): ...
- 3.2.8.4.2 Vzduchový filtr, 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: ... nebo
 - 3.2.8.4.3.1 Značka/značky: ...
 - 3.2.8.4.3.2 Typ/typy: ...
- 3.2.9 Výfukový systém
 - 3.2.9.1 Popis a/nebo výkres výfukového potrubí motoru: ...
 - 3.2.9.2 Popis a/nebo výkres výfukového systému: ...
 - 3.2.9.3 Maximální přípustný protitlak výfuku při jmenovitých otáčkách motoru a při 100 % zatížení (pouze u vznětových motorů): ... kPa
 - 3.2.10 Minimální průřezy vstupních a výstupních průchodů: ...
 - 3.2.11 Časování ventilů nebo rovnocenné údaje
 - 3.2.11.1 Maximální zdvih ventilů, úhly otvírání a zavírání nebo podrobnosti o nastavení alternativních systémů rozvodu vzhledem k úvratím. Maximální a minimální hodnoty časování u systémů s proměnným časováním: ...
 - 3.2.11.2 Referenční a/nebo seřizovací rozsahy nastavení ⁽¹⁾: ...
 - 3.2.12 Opatření proti znečišťování ovzduší
 - 3.2.12.1 Zařízení pro recyklaci plynů z klikové skříně (popis a výkresy): ...
 - 3.2.12.2 Zařízení k regulaci znečišťujících látek (pokud nejsou uvedena pod jinými položkami)
 - 3.2.12.2.1 Katalyzátor
 - 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 kanálků: ...

- 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 Běžné rozmezí provozní teploty: ... °C
- 3.2.12.2.1.12 Značka katalyzátoru: ...
- 3.2.12.2.1.13 Identifikační číslo dílu: ...
- 3.2.12.2.2 Čidla
- 3.2.12.2.2.1 Kyslíkové a/nebo lambda-sondy: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.2.1.1 Značka: ...
- 3.2.12.2.2.1.2 Umístění: ...
- 3.2.12.2.2.1.3 Regulační rozsah: ...
- 3.2.12.2.2.1.4 Typ nebo princip činnosti: ...
- 3.2.12.2.2.1.5 Identifikační číslo dílu: ...
- 3.2.12.2.2.2 Sonda NO_x: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.2.2.1 Značka: ...
- 3.2.12.2.2.2.2 Typ: ...
- 3.2.12.2.2.2.3 Umístění
- 3.2.12.2.2.3 Snímač pevných částic: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.2.3.1 Značka: ...
- 3.2.12.2.2.3.2 Typ: ...
- 3.2.12.2.2.3.3 Umístění: ...
- 3.2.12.2.3 Vstřikování 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, vysoký tlak / nízký tlak / kombinovaný tlak atd.): ...
- 3.2.12.2.4.2 Vodou chlazený systém (je třeba uvést pro každý systém EGR, např. nízký tlak / vysoký tlak / kombinovaný tlak): ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.5 Systém pro regulaci emisí způsobených vypařováním (pouze u benzinových motorů a motorů na ethanol): ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.5.1 Podrobný popis zařízení: ...
- 3.2.12.2.5.2 Výkres systému pro regulaci emisí způsobených vypařováním: ...
- 3.2.12.2.5.3 Výkres nádoby s aktivním uhlím: ...
- 3.2.12.2.5.4 Hmotnost dřevěného uhlí: ... g
- 3.2.12.2.5.5 Náčrtek palivové nádrže (pouze u benzinových motorů a motorů na ethanol): ...
- 3.2.12.2.5.5.1 Kapacita, materiál a konstrukce systému palivové nádrže: ...
- 3.2.12.2.5.5.2 Popis materiálu odvětrávací hadice, materiálu palivového vedení a propojovací techniky palivového systému: ...
- 3.2.12.2.5.5.3 Utěsněný systém nádrže: ano/ne
- 3.2.12.2.5.5.4 Popis zařízení přetlakového ventilu palivové nádrže (nasávání a vypouštění vzduchu): ...
- 3.2.12.2.5.5.5 Popis systému řízení odvětrávání: ...
- 3.2.12.2.5.6 Popis a náčrtek tepelného krytu mezi nádrží a výfukovým systémem: ...
- 3.2.12.2.5.7 Koeficient propustnosti: ...
- 3.2.12.2.6 Filtr pevných částic: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.6.1 Rozměry, tvar a objem filtru pevných částic: ...
- 3.2.12.2.6.2 Konstrukce filtru pevných částic: ...
- 3.2.12.2.6.3 Umístění (vztažná vzdálenost ve výfukovém potrubí): ...
- 3.2.12.2.6.4 Značka filtru pevných částic: ...
- 3.2.12.2.6.5 Identifikační číslo dílu: ...
- 3.2.12.2.7 Palubní diagnostický systém (OBD): ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.7.1 Písemný popis a/nebo výkres indikátoru chybné funkce (MI): ...
- 3.2.12.2.7.2 Seznam a účel všech konstrukčních částí monitorovaných systémem OBD: ...

- 3.2.12.2.7.3 Písemný popis (obecné principy činnosti) těchto prvků:
- 3.2.12.2.7.3.1 Zážehové motory
- 3.2.12.2.7.3.1.1 Monitorování katalyzátoru: ...
- 3.2.12.2.7.3.1.2 Detekce selhání zapalování: ...
- 3.2.12.2.7.3.1.3 Monitorování kyslíkové sondy: ...
- 3.2.12.2.7.3.1.4 Ostatní konstrukční části monitorované systémem OBD: ...
- 3.2.12.2.7.3.2 Vznětové motory ...
- 3.2.12.2.7.3.2.1 Monitorování katalyzátoru: ...
- 3.2.12.2.7.3.2.2 Monitorování filtru pevných částic: ...
- 3.2.12.2.7.3.2.3 Monitorování elektronického systému dodávky paliva: ...
- 3.2.12.2.7.3.2.5 Ostatní konstrukční části monitorované systémem OBD: ...
- 3.2.12.2.7.4 Kritéria pro aktivaci indikátoru chybné funkce (MI) (stanovený počet jízdních cyklů nebo statistická metoda): ...
- 3.2.12.2.7.5 Seznam všech výstupních kódů systému OBD a použitých formátů (s vysvětlením každého z nich): ...
- 3.2.12.2.7.6 Výrobce vozidla poskytne následující doplňkové informace, aby umožnil výrobu náhradních dílů a dílů pro údržbu kompatibilních se systémem OBD a diagnostických přístrojů a zkušebních zařízení.
- 3.2.12.2.7.6.1 Popis typu a počtu stabilizačních cyklů nebo alternativních metod stabilizace použitých při původním schválení typu vozidla a důvod jejich použití.
- 3.2.12.2.7.6.2 Popis typu předváděcího cyklu OBD použitého při původním schválení typu vozidla pro konstrukční část monitorovanou systémem OBD.
- 3.2.12.2.7.6.3 Obsáhlý dokument popisující všechny konstrukční části sledované v rámci strategie zjišťování chyb a aktivace indikátoru chybné funkce (MI) (stanovený počet jízdních cyklů nebo statistická metoda), včetně seznamu odpovídajících parametrů sledovaných sekundárně pro každou konstrukční část monitorovanou systémem OBD. Seznam všech výstupních kódů OBD a použitých formátů (s vysvětlením každého z nich) pro jednotlivé konstrukční části hnacího ústrojí, které souvisejí s emisemi, a pro jednotlivé konstrukční části, které nesouvisejí s emisemi, pokud se monitorování dané konstrukční části používá k rozhodnutí o aktivaci indikátoru chybné funkce (MI), a to zejména vyčerpávající vysvětlení údajů z modu \$05 Test ID \$21 až FF a údaje z modu \$06.
- U typů vozidel, které používají spojení k přenosu údajů podle normy ISO 15765-4 „Road vehicles, diagnostics on controller area network (CAN) – Part 4: Requirements for emissions-related systems“, musí být podrobně vysvětleny údaje z modu \$06 Test ID \$00 až FF pro každý podporovaný identifikátor monitorování systému OBD.

3.2.12.2.7.6.4 Informace požadované výše mohou být poskytnuty s využitím níže uvedené tabulky.

3.2.12.2.7.6.4.1 Lehká užitková vozidla

Konstrukční část	Chybový kód	Strategie monitorování	Kritéria zjištění chyb	Kritéria pro aktivaci MI	Sekundární parametry	Stabilizace	Prokazovací zkouška
Katalyzátor	P0420	Signály kyslíkových sond 1 a 2	Rozdíl mezi signály sondy 1 a sondy 2	Třetí cyklus	Otáčky a zatížení motoru, režim A/F, teplota katalyzátoru	Dva cykly typu 1	Typ 1

3.2.12.2.8 Jiný systém: ...

3.2.12.2.8.2 Systém upozornění řidiče

3.2.12.2.8.2.3 Typ systému upozornění: žádný opětovný start motoru po odpočítávání / žádný start po doplnění paliva / uzamknutí palivového systému / omezení výkonu

3.2.12.2.8.2.4 Popis systému upozornění

3.2.12.2.8.2.5 Ekvivalent průměrného dojezdu vozidla s plnou palivovou nádrží: ... km

3.2.12.2.10 Periodicky se regenerující systém: (níže požadované informace uveďte pro každou samostatnou jednotku)

3.2.12.2.10.1 Metoda nebo systém regenerace, popis a/nebo náčrtek: ...

3.2.12.2.10.2 Počet pracovních cyklů při zkoušce typu 1, nebo rovnocenných cyklů na motorovém dynamometru, mezi dvěma cykly, v nichž dojde k regeneraci za podmínek odpovídajících zkoušce typu 1 (vzdálenost „D“): ...

3.2.12.2.10.2.1 Příslušný cyklus typu 1 (uveďte příslušný postup: příloha XXI nebo předpis EHK OSN č. 83): ...

3.2.12.2.10.2.2 Počet dokončených příslušných zkušebních cyklů vyžadovaných pro regeneraci (vzdálenost „d“)

3.2.12.2.10.3 Popis metody použité ke stanovení počtu cyklů mezi dvěma cykly, kdy probíhají regenerační fáze: ...

3.2.12.2.10.4 Parametry pro stanovení požadované úrovně zatížení předtím, než dojde k regeneraci (tj. teplota, tlak atd.): ...

- 3.2.12.2.10.5 Popis metody použité k zatížení systému: ...
- 3.2.12.2.11 Systémy katalyzátorů používající spotřební čidla (níže požadované informace uveďte pro každou samostatnou jednotku) ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.11.1 Druh a koncentrace potřebného čidla: ...
- 3.2.12.2.11.2 Běžné rozmezí provozní teploty čidla: ...
- 3.2.12.2.11.3 Mezinárodní norma: ...
- 3.2.12.2.11.4 Četnost doplňování čidla: průběžně / při údržbě (v příslušných případech):
- 3.2.12.2.11.5 Ukazatel stavu čidla: (popis a umístění) ...
- 3.2.12.2.11.6 Nádrž s čidlem
- 3.2.12.2.11.6.1 Objem: ...
- 3.2.12.2.11.6.2 Systém vytápění: ano/ne
- 3.2.12.2.11.6.2.1 Popis nebo výkres
- 3.2.12.2.11.7 Řídicí jednotka čidla: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.12.2.11.7.1 Značka: ...
- 3.2.12.2.11.7.2 Typ: ...
- 3.2.12.2.11.8 Vstřikovač čidla (značka, typ a umístění): ...
- 3.2.12.2.11.9 Čidlo kvality čidla (značka, typ a umístění): ...
- 3.2.12.2.12 Vstřikování vody: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.13 Opacita kouře
- 3.2.13.1 Umístění symbolu s koeficientem absorpce (pouze u vznětových motorů): ...
- 3.2.14 Podrobnosti o veškerých zařízeních konstruovaných k ovlivnění spotřeby paliva (pokud nejsou uvedeny v jiných bodech):.
- 3.2.15 Palivový systém LPG: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.15.1 Číslo schválení typu podle nařízení (ES) č. 661/2009 (r) nebo nařízení (EU) 2019/2144 (s): ...
- 3.2.15.2 Elektronická řídicí jednotka motoru používajícího jako palivo LPG

- 3.2.15.2.1 Značka/značky: ...
- 3.2.15.2.2 Typ/typy: ...
- 3.2.15.2.3 Možnosti seřizování z hlediska emisí: ...
- 3.2.15.3 Další dokumentace
- 3.2.15.3.1 Popis ochrany katalyzátoru při přepínání z benzínu na LPG a naopak: ...
- 3.2.15.3.2 Uspořádání systému (elektrické spoje, podtlakové spoje, kompenzační hadice atd.): ...
- 3.2.15.3.3 Náskres symbolu: ...
- 3.2.16 Palivový systém NG: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.16.1 Číslo schválení typu podle nařízení (ES) č. 661/2009 nebo nařízení (EU) 2019/2144: ...
- 3.2.16.2 Elektronická řídicí jednotka motoru používajícího jako palivo NG
- 3.2.16.2.1 Značka/značky: ...
- 3.2.16.2.2 Typ/typy: ...
- 3.2.16.2.3 Možnosti seřizování z hlediska emisí: ...
- 3.2.16.3 Další dokumentace
- 3.2.16.3.1 Popis ochrany katalyzátoru při přepínání z benzínu na NG a naopak: ...
- 3.2.16.3.2 Uspořádání systému (elektrické spoje, podtlakové spoje, kompenzační hadice atd.): ...
- 3.2.16.3.3 Náskres symbolu: ...
- 3.2.18 Palivový systém pro vodík: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.18.1 Číslo ES schválení typu podle nařízení (ES) č. 79/2009 nebo nařízení (EU) 2019/2144: ...
- 3.2.18.2 Elektronická řídicí jednotka motoru používajícího jako palivo vodík
- 3.2.18.2.1 Značka/značky: ...
- 3.2.18.2.2 Typ/typy: ...
- 3.2.18.2.3 Možnosti seřizování z hlediska emisí: ...
- 3.2.18.3 Další dokumentace
- 3.2.18.3.1 Popis ochrany katalyzátoru při přepínání z benzínu na vodík a naopak: ...
- 3.2.18.3.2 Uspořádání systému (elektrické spoje, podtlakové spoje, kompenzační hadice atd.): ...

- 3.2.18.3.3 Nákres symbolu: ...
- 3.2.19 Palivový systém pro zemní plyn (H_2NG): ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.19.1 Procentuálně vyjádřený poměr vodíku v palivu (maximální hodnota, kterou uvádí výrobce): ...
- 3.2.19.2 Číslo certifikátu EU schválení typu vydaného v souladu s předpisem OSN č. 110: ...
- 3.2.19.3 Elektronická řídicí jednotka motoru používajícího jako palivo H_2NG
- 3.2.19.3.1 Značka/značky: ...
- 3.2.19.3.2 Typ/typy: ...
- 3.2.19.3.3 Možnosti seřizování z hlediska emisí: ...
- 3.2.19.4 Další dokumentace
- 3.2.19.4.2 Uspořádání systému (elektrické spoje, podtlakové spoje, kompenzační hadice atd.): ...
- 3.2.19.4.3 Nákres symbolu: ...
- 3.2.20 Údaje o akumulaci tepla
- 3.2.20.1 Zařízení pro aktivní akumulaci tepla: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.20.1.1 Entalpie: ... (J)
- 3.2.20.2 Izolační materiály: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.20.2.1 Izolační materiál: ...
- 3.2.20.2.2 Jmenovitý objem izolace: ...⁽¹⁾
- 3.2.20.2.3 Jmenovitá hmotnost izolace: ...⁽¹⁾
- 3.2.20.2.4 Umístění izolace: ...
- 3.2.20.2.5 Koncept zohlednění nejnepříznivějšího případu vychladnutí vozidla: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.20.2.5.1 (bez zohlednění nejnepříznivějšího případu) Minimální doba odstavení t_{soak_ATCT} (v hodinách): ...
- 3.2.20.2.5.2 (bez zohlednění nejnepříznivějšího případu) Místo měření teploty motoru: ...
- 3.2.20.2.6 Jediná interpolační rodina v rámci metody rodiny ATCT: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.2.20.2.7 Zohlednění nejnepříznivějšího případu s ohledem na izolaci: ano/ne ⁽¹⁾

- 3.2.20.2.7.1 Popis referenčního vozidla podrobeného měření v rámci ATCT z hlediska izolace: ...
- 3.3 Elektrické hnací ústrojí (pouze pro PEV)
- 3.3.1 Základní popis elektrického hnacího ústrojí
- 3.3.1.1 Značka: ...
- 3.3.1.2 Typ: ...
- 3.3.1.3 Použití ⁽¹⁾: jeden motor / více motorů (počet): ...
- 3.3.1.4 Uspořádání převodů: paralelní/transaxiální/jiné, upřesněte: ...
- 3.3.1.5 Zkušební napětí: ... V
- 3.3.1.6 Jmenovité otáčky motoru: ... min⁻¹
- 3.3.1.7 Maximální otáčky motoru: ... min⁻¹ nebo ve výchozím nastavení: maximální počet otáček na výstupní hřídeli reduktoru / rychlostní stupeň v převodovce (uvedte zařazený rychlostní stupeň): ... min⁻¹
- 3.3.1.9 Maximální výkon: ... kW
- 3.3.1.10 Maximální 30minutový výkon: ... kW
- 3.3.1.11 Flexibilní rozsah (kde $P > 90\%$ max. výkonu):
otáčky na začátku rozsahu: ... min⁻¹
otáčky na konci rozsahu: ... min⁻¹
- 3.3.2 Trakční REESS
- 3.3.2.1 Obchodní název a značka systému REESS: ...
- 3.3.2.2 Druh elektrochemického článku: ...
- 3.3.2.3 Jmenovité napětí: ... V
- 3.3.2.4 Maximální třicetiminutový výkon REESS (vybití při konstantním výkonu): ... kW
- 3.3.2.5 Výkonnost systému REESS při dvouhodinovém vybití (konstantním výkonem nebo konstantním proudem): ⁽¹⁾
- 3.3.2.5.1 Energie systému REESS: ... kWh
- 3.3.2.5.2 Kapacita systému REESS: ... Ah na 2 h

- 3.3.2.5.3 Hodnota napětí na konci vybíjení: ... V
- 3.3.2.6 Indikace konce vybíjení, které vede k povinnému zastavení vozidla: ⁽¹⁾
- 3.3.2.7 Hmotnost systému REESS: kg
- 3.3.2.8 Počet článků:.....
- 3.3.2.9 Umístění systému REESS:.....
- 3.3.2.10 Druh chladicího média: vzduch/kapalina ⁽¹⁾
- 3.3.2.11 Řídicí jednotka systému řízení baterie
 - 3.3.2.11.1 Značka:
 - 3.3.2.11.2 Typ:
 - 3.3.2.11.3 Identifikační číslo:
- 3.3.3 Elektromotor
 - 3.3.3.1 Princip činnosti:
 - 3.3.3.1.1 Stejnoseměrný/střídavý proud ⁽¹⁾ / počet fází:
 - 3.3.3.1.2 Cizí buzení / sériové / kompaundní ⁽¹⁾
 - 3.3.3.1.3 Synchronní/asynchronní ⁽¹⁾
 - 3.3.3.1.4 Rotor s vinutím / s permanentními magnety / plášťový ⁽¹⁾
 - 3.3.3.1.5 Počet pólů motoru:
 - 3.3.3.2 Setrvačná hmotnost:
- 3.3.4 Regulátor výkonu
 - 3.3.4.1 Značka:
 - 3.3.4.2 Typ:
 - 3.3.4.2.1 Identifikační číslo:

- 3.3.4.3 Princip regulace: vektorový/otevřený regulační obvod / uzavřený regulační obvod / jiný (upřesněte):
(¹)
- 3.3.4.4 Maximální efektivní proud vstupující do motoru: (²) A během ... sekund
- 3.3.4.5 Užitý rozsah napětí: V až V
- 3.3.5 Chladicí systém:
Motor: kapalina/vzduch (¹)
Regulátor: kapalinou/vzduchem (¹)
- 3.3.5.1 Charakteristiky kapalinového chladicího zařízení:
- 3.3.5.1.1 Druh kapaliny oběhových čerpadel: ano/ne (¹)
- 3.3.5.1.2 Vlastnosti nebo značka (značky) a typ (typy) čerpadla:
- 3.3.5.1.3 Termostat: seřízení:
- 3.3.5.1.4 Chladič: výkres (výkresy) nebo značka (značky) a typ (typy):
- 3.3.5.1.5 Přetlakový ventil: nastavení tlaku:
- 3.3.5.1.6 Ventilátor: vlastnosti nebo značka (značky) a typ (typy):
- 3.3.5.1.7 Potrubí ventilátoru:
- 3.3.5.2 Vlastnosti systému chlazení vzduchem
- 3.3.5.2.1 Ventilátor: vlastnosti nebo značka (značky) a typ (typy):
- 3.3.5.2.2 Standardní vedení vzduchu:
- 3.3.5.2.3 Systém regulace teploty: ano/ne (¹)
- 3.3.5.2.4 Stručný popis:
- 3.3.5.2.5 Vzduchový filtr: značka (značky): typ(y):
- 3.3.5.3 Teploty přípustné podle výrobce (maximální)
- 3.3.5.3.1 Výstup z motoru:o C
- 3.3.5.3.2 Vstup do regulátoru:o C

- 3.3.5.3.3 V referenčním bodu/bodech motoru:o C
- 3.3.5.3.4 V referenčním bodu/bodech regulátoru:o C
- 3.3.6 Kategorie izolace:
- 3.3.7 Mezinárodní kód ochrany (IP kód):
- 3.3.8 Princip systému mazání: ⁽¹⁾
Ložiska: třecí/kuličková
Mazivo: tuk/olej
Těsnění: ano/ne
Oběh: ano/ne
- 3.3.9 Nabíječka
- 3.3.9.1 Nabíječka: palubní/externí ⁽¹⁾ v případě externí jednotky nabíječku upřesněte (značka, model):
.....
- 3.3.9.2 Popis normálního profilu nabíjení:
- 3.3.9.3 Specifikace sítě:
- 3.3.9.3.1 Druh síťového přívodu: jednofázový/třífázový ⁽¹⁾
- 3.3.9.3.2 Napětí:
- 3.3.9.4 Klidová doba doporučená mezi koncem vybíjení a začátkem nabíjení:
- 3.3.9.5 Teoretické trvání úplného nabití:
- 3.3.10 Měníče elektrické energie
- 3.3.10.1 Měníč elektrické energie mezi elektrickým strojem a trakčním REESS
- 3.3.10.1.1 Značka:
- 3.3.10.1.2 Typ:
- 3.3.10.1.3 Deklarovaný jmenovitý výkon: W
- 3.3.10.2 Měníč elektrické energie mezi trakčním REESS a nízkonapětovým zdrojem energie

- 3.3.10.2.1 Značka:
- 3.3.10.2.2 Typ:
- 3.3.10.2.3 Deklarovaný jmenovitý výkon: W
- 3.3.10.3 Měnič elektrické energie mezi zásuvkou pro nabíjení a trakčním REESS
- 3.3.10.3.1 Značka:
- 3.3.10.3.2 Typ:
- 3.3.10.3.3 Deklarovaný jmenovitý výkon: W
- 3.4 Kombinace měničů hnací energie
- 3.4.1 Hybridní elektrické vozidlo: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.4.2 Kategorie hybridního elektrického vozidla: externí nabíjení / jiné než externí nabíjení: ⁽¹⁾
- 3.4.3 Přepínač pracovního režimu: je/není ⁽¹⁾
- 3.4.3.1 Volitelné režimy
- 3.4.3.1.1 Výhradně elektrický: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.4.3.1.2 Výhradně se spotřebou paliva: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.4.3.1.3 Hybridní režimy: ano/ne ⁽¹⁾
(pokud ano, stručný popis): ...
- 3.4.4 Popis zásobníku energie: (REESS, kondenzátor, setrvačník/generátor)
- 3.4.4.1 Značka/značky: ...
- 3.4.4.2 Typ/typy: ...
- 3.4.4.3 Identifikační číslo: ...
- 3.4.4.4 Druh elektrochemického článku: ...
- 3.4.4.5 Energie: ... (u REESS: napětí a kapacita v Ah na 2 h, u kondenzátoru: J, ...)
- 3.4.4.6 Nabíječka: palubní / externí / bez nabíječky ⁽¹⁾
- 3.4.4.7 Druh chladicího média: vzduch/kapalina ⁽¹⁾

- 3.4.4.8 Řídicí jednotka systému řízení baterie
 - 3.4.4.8.1 Značka:
 - 3.4.4.8.2 Typ:
 - 3.4.4.8.3 Identifikační číslo:
- 3.4.5 Elektrický stroj (popište každý typ elektrického stroje samostatně)
 - 3.4.5.1 Značka: ...
 - 3.4.5.2 Typ: ...
 - 3.4.5.3 Primární využití jako: trakční motor / generátor ⁽¹⁾
 - 3.4.5.3.1 Při využití jako trakční motor: jednotlivý motor / více motorů (počet) ⁽¹⁾: ...
 - 3.4.5.4 Maximální výkon: ... kW
 - 3.4.5.5 Princip činnosti
 - 3.4.5.5.1 Stejnoseměrný proud / střídavý proud / počet fází: ...
 - 3.4.5.5.2 Cizí buzení / sériové / kompaundní ⁽¹⁾
 - 3.4.5.5.3 Synchronní/asynchronní ⁽¹⁾
- 3.4.6 Řídicí jednotka
 - 3.4.6.1 Značka/značky: ...
 - 3.4.6.2 Typ/typy: ...
 - 3.4.6.3 Identifikační číslo: ...
- 3.4.7 Regulátor výkonu
 - 3.4.7.1 Značka: ...
 - 3.4.7.2 Typ: ...
 - 3.4.7.3 Identifikační číslo: ...
- 3.4.9 Doporučení výrobce pro stabilizaci: ...

- 3.4.10 FCHV: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.4.10.1 Typ palivového článku
- 3.4.10.1.2 Značka: ...
- 3.4.10.1.3 Typ: ...
- 3.4.10.1.4 Jmenovité napětí (V): ...
- 3.4.10.1.5 Druh chladicího média: vzduch/kapalina ⁽¹⁾
- 3.4.10.2 Popis systému (pracovní princip palivového článku, výkres atd.): ...
- 3.4.11 Měniče elektrické energie
- 3.4.11.1 Měnič elektrické energie mezi elektrickým strojem a trakčním REESS
- 3.4.11.1.1 Značka:
- 3.4.11.1.2 Typ:
- 3.4.11.1.3 Deklarovaný jmenovitý výkon: W
- 3.4.11.2 Měnič elektrické energie mezi trakčním REESS a nízkonapěťovým zdrojem energie
- 3.4.11.2.1 Značka:
- 3.4.11.2.2 Typ:
- 3.4.11.2.3 Deklarovaný jmenovitý výkon: W
- 3.4.11.3 Měnič elektrické energie mezi zásuvkou pro nabíjení a trakčním REESS
- 3.4.11.3.1 Značka:
- 3.4.11.3.2 Typ:
- 3.4.11.3.3 Deklarovaný jmenovitý výkon: W
- 3.5 Výrobce udávané hodnoty pro stanovení emisí CO₂ / spotřeby paliva / spotřeby elektrické energie / elektrického akčního dosahu a podrobné údaje o ekologických inovacích (ve vhodných případech)⁽⁹⁾
- 3.5.7 Výrobce udávané hodnoty

3.5.7.1

Parametry zkušební vozidla

Vozidlo	Nízká úroveň (VL – Vehicle low), pokud existuje	Vysoká úroveň (VH – Vehicle High) (VH)	Střední úroveň (VM – Vehicle M), pokud existuje	Reprezentativní V (pouze pro rodinu podle matice jízdního zatížení (*))	Výchozí hodnoty
Typ karoserie vozidla			-		
Použitá metoda stanovení jízdního zatížení (měření nebo výpočet na základě rodiny podle jízdního zatížení)			-	-	
Údaje o jízdním zatížení:					
Značka a typ pneumatik, měřili-li se			-		
Rozměry pneumatik (přední/zadní), měřili-li se			-		
Valivý odpor pneumatik (přední/zadní) (kg/t)			-		
Tlak v pneumatikách (přední/zadní) (kPa), měřili-li se			-		
Delta $C_D \times A$ vozidla L ve srovnání s vozidlem H (IP_H minus IP_L)	-		-	-	
Delta $C_D \times A$ ve srovnání s vozidlem L rodiny podle jízdního zatížení (IP_H/L minus RL_L), v případě výpočtu na základě rodiny podle jízdního zatížení			-	-	
Hmotnost vozidla při zkoušce (kg)					
Hmotnost v provozním stavu (kg)			-	-	-
Technicky přípustná maximální hmotnost naloženého vozidla (kg)			-	-	-
Koeficienty jízdního zatížení					
f_0 (N)					
f_1 (N/(km/h))					
f_2 (N/(km/h) ²)					
Čelní plocha v m ² (0,000 m ²)	-	-	-		
Energetická náročnost cyklu (J)					
(*) reprezentativní vozidlo se zkouší za rodinu podle matice jízdního zatížení					

3.5.7.1.1

Palivo použité pro zkoušku typu 1 a vybrané k měření netto výkonu podle přílohy XX tohoto nařízení (pouze u vozidel na LPG nebo NG): ...

- 3.5.7.2 Kombinované emise CO₂
- 3.5.7.2.1 Emise CO₂ u vozidel s výhradně spalovacím motorem a vozidel NOVC-HEV
- 3.5.7.2.1.0 Minimální a maximální hodnoty CO₂ v rámci interpolační rodiny: ... g/km
- 3.5.7.2.1.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle High): ... g/km
- 3.5.7.2.1.2 Nízká úroveň (VL – Vehicle Low) (v příslušných případech): ... g/km
- 3.5.7.2.1.3 Střední úroveň (VM – Vehicle M) (v příslušných případech): ... g/km
- 3.5.7.2.2 Hmotnostní emise CO₂ v režimu nabíjení-udržování u vozidel OVC-HEV
- 3.5.7.2.2.1 Hmotnostní emise CO₂ v režimu nabíjení-udržování při vysoké úrovni (VH): g/km
- 3.5.7.2.2.2 Hmotnostní emise CO₂ v režimu nabíjení-udržování při nízké úrovni (VL) (v příslušných případech): g/km
- 3.5.7.2.2.3 Hmotnostní emise CO₂ v režimu nabíjení-udržování při střední úrovni (VM) (v příslušných případech): g/km
- 3.5.7.2.3 Hmotnostní emise CO₂ v režimu nabíjení-vybíjení a vážené hmotnostní emise CO₂ u vozidel OVC-HEV
- 3.5.7.2.3.1 Hmotnostní emise CO₂ v režimu nabíjení-vybíjení při vysoké úrovni (VH): ... g/km
- 3.5.7.2.3.2 Hmotnostní emise CO₂ v režimu nabíjení-vybíjení při nízké úrovni (VL) (v příslušných případech): ... g/km
- 3.5.7.2.3.3 Hmotnostní emise CO₂ v režimu nabíjení-vybíjení při střední úrovni (VM) (v příslušných případech): ... g/km
- 3.5.7.2.3.4 Minimální a maximální vážené hodnoty CO₂ v rámci interpolační rodiny OVC: ... g/km
- 3.5.7.3 Elektrický akční dosah v případě elektrických vozidel
- 3.5.7.3.1 Akční dosah výhradně na elektřinu (Pure Electric Range – PER) v případě výhradně elektrických vozidel
- 3.5.7.3.1.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle High): ... km
- 3.5.7.3.1.2 Nízká úroveň (VL – Vehicle Low) (v příslušných případech): ... km
- 3.5.7.3.2 Elektrický akční dosah na baterii (AER) u vozidel OVC-HEV, případně OVC-FCHV
- 3.5.7.3.2.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle High): ... km
- 3.5.7.3.2.2 Nízká úroveň (VL – Vehicle Low) (v příslušných případech): ... km
- 3.5.7.3.2.3 Střední úroveň (VM – Vehicle M) (v příslušných případech): ... km
- 3.5.7.4 Spotřeba paliva (FCCS) u vozidel FCHV
- 3.5.7.4.1 Spotřeba paliva v režimu nabíjení-udržování u vozidel NOVC-FCHV, případně OVC-FCHV

- 3.5.7.4.1.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle High): ... kg/100 km
- 3.5.7.4.1.2 Nízká úroveň (VL – Vehicle Low) (v příslušných případech): ... kg/100 km
- 3.5.7.4.1.3 Střední úroveň (VM – Vehicle M) (v příslušných případech): ... kg/100 km
- 3.5.7.4.2 Spotřeba paliva v režimu nabíjení-vybíjení u vozidel OVC-FCHV (v příslušných případech)
- 3.5.7.4.2.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle High): ... kg/100 km
- 3.5.7.4.2.2 Nízká úroveň (VL – Vehicle Low) (v příslušných případech): ... kg/100 km
- 3.5.7.5 Spotřeba elektrické energie v případě elektrických vozidel
- 3.5.7.5.1 Kombinovaná spotřeba elektrické energie (ECWLTC) v případě výhradně elektrických vozidel
- 3.5.7.5.1.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle High): ... Wh/km
- 3.5.7.5.1.2 Nízká úroveň (VL – Vehicle Low) (v příslušných případech): ... Wh/km
- 3.5.7.5.2 Spotřeba elektrické energie v režimu nabíjení-vybíjení ECAC,CD vážená faktorem použití UF (kombinovaná)
- 3.5.7.5.2.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle High): ... Wh/km
- 3.5.7.5.2.2 Nízká úroveň (VL – Vehicle Low) (v příslušných případech): ... Wh/km
- 3.5.7.5.2.3 Střední úroveň (VM – Vehicle M) (v příslušných případech): ... Wh/km
- 3.5.8 Vozidlo vybavené ekologickou inovací ve smyslu článku 11 nařízení (EU) 2019/631 pro vozidla kategorie M1 nebo N1: ano/ne ⁽¹⁾
- 3.5.8.1 Typ/varianta/verze základního vozidla, jak je uvedeno v článku 5 nařízení (EU) č. 725/2011 v případě vozidel kategorie M1 nebo článku 5 nařízení (EU) č. 427/2014 v případě vozidel kategorie N1 (v příslušných případech): ...
- 3.5.8.2 Vzájemné působení různých ekologických inovací: ano/ne ⁽¹⁾

3.5.8.3

Údaje o emisích související s použitím ekologických inovací (pro každé zkoušené referenční palivo musí být vypracována samostatná tabulka) ⁽¹⁾

Rozhodnutí, kterým byla ekologická inovace schválena ^(w2)	Kód ekologické inovace ^(w3)	1. Emise CO ₂ základního vozidla (g/km)	2. Emise CO ₂ vozidla s danou ekologickou inovací (g/km)	3. Emise CO ₂ základního vozidla při zkušebním cyklu typu 1 ^(w4)	4. Emise CO ₂ vozidla s danou ekologickou inovací při zkušebním cyklu typu 1	5. Faktor použití (UF), tj. časový podíl využívání příslušné technologie při běžných provozních podmínkách	Výsledné snížení emisí CO ₂ $((1 - 2) - (3 - 4)) * 5$
xxx/201x							
Celkové snížení emisí CO ₂ při WLTP (g/km) ^(w5)							

3.6

Přípustné teploty podle výrobce

3.6.1

Chladicí systém

3.6.1.1

Chlazení kapalinou
Maximální výstupní teplota: ... 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 plicního vzduchu: ... K

3.6.3

Maximální teplota výfukových plynů ve výfukovém potrubí (potrubích) v blízkosti výstupní příruby (přírub) sběrného výfukového potrubí nebo turbodmychadla: ... 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 Popis systému
 - 3.8.1.1 Umístění nádrže maziva: ...
 - 3.8.1.2 Systém dodávky maziva (čerpadlem / vstříkem do sání / směsi s palivem atd.) ⁽¹⁾
 - 3.8.2 Čerpadlo maziva
 - 3.8.2.1 Značka/značky: ...
 - 3.8.2.2 Typ/typy: ...
 - 3.8.3 Směs s palivem
 - 3.8.3.1 Procentuální podíl: ...
 - 3.8.4 Chladič oleje: ano/ne ⁽¹⁾
 - 3.8.4.1 Výkres(y): ... nebo
 - 3.8.4.1.1 Značka/značky: ...
 - 3.8.4.1.2 Typ/typy: ...
 - 3.8.5 Specifikace maziva: ... W ...
- 4. PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ(p)
 - 4.3 Moment setrvačnosti setrvačníku motoru: ...
 - 4.3.1 Přídavné momenty setrvačnosti při nezařazeném převodu: ...
 - 4.4 Spojka/spojky
 - 4.4.1 Typ: ...
 - 4.4.2 Maximální změna točivého momentu: ...
 - 4.5 Převodovka
 - 4.5.1 Druh (manuální/automatická/CVT (s plynule měnitelným převodem)) ⁽¹⁾
 - 4.5.1.4 Jmenovitý točivý moment: ...
 - 4.5.1.5 Počet spojek: ...

4.6

Převodové poměry

Rychlostní stupeň	Vnitřní převody (poměr otáček hřídele motoru k otáčkám výstupního hřídele převodovky)	Koncový převod/převody (poměr otáček výstupního hřídele převodovky k otáčkám hnáných kol)	Celkové převodové poměry
Maximum u převodovky CVT			
1			
2			
3			
...			
Minimum u převodovky CVT			

4.6.1 Řazení rychlostních stupňů (nepoužije se v případě automatické převodovky)

4.6.1.1 Rychlostní stupeň 1 vyloučen: ano/ne ⁽¹⁾

4.6.1.2 n_{95_high} pro každý rychlostní stupeň: ... min⁻¹

4.6.1.3 n_{min_drive}

4.6.1.3.1 1. rychl. stupeň: ... min⁻¹

4.6.1.3.2 Z 1. rychl. stupně na 2. rychl. stupeň: ... min⁻¹

4.6.1.3.3 Z 2. rychl. stupně do klidového stavu: ... min⁻¹

4.6.1.3.4 2. rychl. stupeň: ... min⁻¹

4.6.1.3.5 3. rychl. stupeň a vyšší: ... min⁻¹

4.6.1.4 $n_{min_drive_set}$ pro fáze zrychlování / konstantní rychlosti ($n_{min_drive_up}$): ... min⁻¹

4.6.1.5 $n_{min_drive_set}$ pro fáze zpomalování ($n_{min_drive_down}$):

4.6.1.6 Počáteční časový úsek

- 4.6.1.6.1 $t_{\text{start_phase}}$: ... s
- 4.6.1.6.2 $n_{\text{min_drive_start}}$: ... min^{-1}
- 4.6.1.6.3 $n_{\text{min_drive_up_start}}$: ... min^{-1}
- 4.6.1.7 Využití ASM: ano/ne ⁽¹⁾
- 4.6.1.7.1 Hodnoty ASM: ... při ... min^{-1}
- 4.7 Maximální konstrukční rychlost vozidla (v km/h) (q): ...
- 4.12 Mazivo převodovky: ... W ...
- 6. ZAVĚŠENÍ
- 6.6 Pneumatiky a kola
- 6.6.1 Kombinace pneumatika/kolo
- 6.6.1.1 Nápravy
- 6.6.1.1.1 Náprava 1: ...
- 6.6.1.1.1.1 Označení rozměru pneumatiky
- 6.6.1.1.2 Náprava 2: ...
- 6.6.1.1.2.1 Označení rozměru pneumatiky
atd.
- 6.6.2 Horní a dolní mez poloměru valení
- 6.6.2.1 Náprava 1: ...
- 6.6.2.2 Náprava 2: ...
- 6.6.3 Tlak/tlaky v pneumatikách podle doporučení výrobce vozidla: ... kPa
- 9. KAROSERIE
- 9.1 Druh karoserie podle kódů stanovených v části C přílohy I nařízení (EU) 2018/858: ...

12. RŮZNÉ
- 12.10 Zařízení nebo systémy s řidičem volitelnými režimy, které ovlivňují emise CO₂, spotřebu paliva, spotřebu elektrické energie a/nebo normované emise a nemají primární režim: ano/ne ⁽¹⁾
- 12.10.1 Zkouška v režimu nabíjení-udržování (v příslušných případech) (uved'te pro každé zařízení nebo systém)
- 12.10.1.0 Primární režim v režimu nabíjení-udržování: ano/ne ⁽¹⁾
- 12.10.1.0.1 Primární režim v režimu nabíjení-udržování: ... (v příslušných případech)
- 12.10.1.1 Nejlepší režim: ... (v příslušných případech)
- 12.10.1.2 Nejhorší režim: ... (v příslušných případech)
- 12.10.1.3 Režim, který umožňuje vozidlu absolvovat referenční zkušební cyklus: ... (v případě, že není žádný primární režim v režimu nabíjení-udržování a pouze jeden režim umožňuje absolvovat referenční zkušební cyklus)
- 12.10.2 Zkouška v režimu nabíjení-vybíjení (v příslušných případech) (uved'te pro každé zařízení nebo systém)
- 12.10.2.0 Primární režim v režimu nabíjení-vybíjení: ano/ne ⁽¹⁾
- 12.10.2.0.1 Primární režim v režimu nabíjení-vybíjení: ... (v příslušných případech)
- 12.10.2.1 Režim s nejvyšší spotřebou energie: ... (v příslušných případech)
- 12.10.2.2 Režim, který umožňuje vozidlu absolvovat referenční zkušební cyklus: ... (v případě, že není žádný primární režim v režimu nabíjení-vybíjení a pouze jeden režim umožňuje absolvovat referenční zkušební cyklus)
- 12.10.3 Zkouška typu 1 (v příslušných případech) (uved'te pro každé zařízení nebo systém)
- 12.10.3.1 Nejlepší režim: ...
- 12.10.3.2 Nejhorší režim: ...

Vysvětlivky

⁽¹⁾ Nehodící se škrtněte (platí-li více než jedna možnost, není třeba nic škrtnat).

⁽²⁾ Uved'te dovolenou odchylku.

⁽³⁾ Uved'te minimální a maximální hodnotu pro každou variantu.

⁽⁶⁾ –

⁽⁷⁾ Musí být uvedeno volitelné vybavení, jež ovlivňuje rozměry vozidla.

- (^c) Klasifikace podle definic uvedených v článku 4 nařízení (EU) 2018/858.
- (^f) Pokud existuje jedna verze se standardní kabinou a jiná s kabinou s lůžky, uveďte obě řady údajů o hmotnosti a rozměrech.
- (^g) Norma ISO 612: 1978 – Road vehicles – Dimensions of motor vehicles and towed vehicles – terms and definitions.
- (^h) Předpokládaná hmotnost řidiče je 75 kg.
- Systémy plněné kapalinami (s výjimkou systémů na odpadní vodu, jež musí zůstat prázdné) se naplní na 100 % objemu podle údaje výrobce.
- Informace, na něž odkazují body 2.6 písm. b) a 2.6.1 písm. b), se nemusí uvádět u vozidel kategorií N2, N3, M2, M3, O3 a O4.
- (ⁱ) U přípojných vozidel nebo návěsů a u vozidel spojených s přípojným vozidlem nebo s návěsem, kde na spojovací zařízení nebo na točnici působí výrazné svislé zatížení, se toto zatížení po vydělení standardním gravitačním zrychlením zahrne do maximální technicky přípustné hmotnosti.
- (^k) Pokud může vozidlo používat jako palivo jak benzín, motorovou naftu atd., tak také jejich kombinaci s jinými palivy, je třeba jednotlivé body opakovat.
- U nekonvenčních motorů a systémů musí být výrobcem uvedeny odpovídající údaje.
- (^l) Tato hodnota se zaokrouhlí na nejbližší desetinu milimetru.
- (^m) Tato hodnota se vypočte ($\pi = 3,1416$) a zaokrouhlí na nejbližší celý cm^3 .
- (ⁿ) Stanoveno podle požadavků nařízení (ES) č. 715/2007 nebo nařízení (ES) č. 595/2009, podle toho, co je vhodné.
- (^o) Určeno podle požadavků směrnice Rady 80/1268/EHS (Úř. věst. L 375, 31.12.1980, s. 36).
- (^p) Požadované údaje musí být uvedeny pro každou předpokládanou variantu.
- (^q) U přípojných vozidel maximální rychlost povolená výrobcem.
- (^r) Úř. věst. L 200, 31.7.2009, s. 1
- (^s) Úř. věst. L 325, 16.12.2019, s. 1
- (^t) Jmenovitý objem izolace a jmenovitou hmotnost izolace uveďte na 2 desetinná místa. Pro izolační objem a izolační hmotnost se použije dovolená odchylka $\pm 10\%$. Není třeba doložit, pokud je v bodě 3.2.20.2.5 nebo 3.2.20.2.7 uvedeno „ne“.
- (^w) Ekologické inovace.
- (^{w1}) V případě potřeby přidejte řádky v tabulce tak, aby byla každá ekologická inovace na samostatném řádku.
- (^{w2}) Číslo rozhodnutí Komise, kterým byla schválena příslušná ekologická inovace.
- (^{w3}) Přidělený podle rozhodnutí Komise, kterým byla schválena příslušná ekologická inovace.
- (^{w4}) Pokud je se souhlasem schvalovacího orgánu místo zkušebního cyklu typu 1 použita metoda modelování, uveďte se údaj zjištěný pomocí metody modelování.
- (^{w5}) Celkové snížení emisí CO_2 dosažené použitím všech ekologických inovací..

Dodatek 3a

SOUBORY DOKUMENTACE

Formální složka dokumentace:

Výrobce může pro vícenásobná schválení typu z hlediska emisí použít jednu formální složku dokumentace. Formální složka dokumentace musí obsahovat tyto informace:

Bod	Vysvětlení
1. Číslo (čísla) schválení typu z hlediska emisí	Seznam čísel schválení typu z hlediska emisí, na něž se vztahuje toto prohlášení BES-AES: včetně označení schválení typu, označení softwaru, kalibračního čísla, kontrolních součtů každé verze a každé relevantní řídicí jednotky, např. motoru nebo následného zpracování
Metoda čtení softwaru a verze kalibrace	Např. vysvětlení týkající se skenovacího přístroje
2. Základní emisní strategie (BES)	
BES x	Popis strategie x
BES y	Popis strategie y
3. Pomocné emisní strategie (AES)	
Představení pomocných emisních strategií	Hierarchické vztahy mezi AES: která AES předchází, je-li přítomna více než jedna z nich
AES x	— Popis a odůvodnění AES — Naměřené a/nebo vymodelované parametry pro aktivaci AES — Další parametry použité k aktivaci AES — Zvýšení znečišťujících látek a CO ₂ při používání AES ve srovnání s BES
AES y	Viz výše

Rozšířená složka dokumentace

Rozšířená složka dokumentace musí zahrnovat tyto informace týkající se všech AES:

- a) prohlášení výrobce, že vozidlo neobsahuje žádné odpojovací zařízení, na něž se nevztahuje některá z výjimek uvedených v čl. 5 odst. 2 nařízení (ES) č. 715/2007;
- b) popis motoru a strategií pro regulaci emisí a použitých zařízení, softwaru nebo hardwaru, a jakékoli podmínky (jakýchkoli podmínek), za níž (za nichž) tyto strategie a zařízení nebudou fungovat tak, jak fungují při zkouškách pro schválení typu;
- c) prohlášení o verzích softwaru použitých pro kontrolu těchto AES/BES, včetně vhodných kontrolních součtů nebo referenčních hodnot těchto verzí softwaru a pokynů pro schvalovací orgán, jak tyto kontrolní součty nebo referenční hodnoty číst; prohlášení musí být aktualizováno a zasláno schvalovacímu orgánu, který má v držení tuto rozšířenou složku dokumentace, pokaždé, když se objeví nová verze softwaru, která má dopad na AES/BES. Výrobci mohou požádat o použití alternativy ke kontrolnímu součtu, poskytuje-li rovnocennou úroveň sledovatelnosti, pokud jde o změny verze softwaru;
- d) podrobné technické vysvětlení jakékoli AES, které odhadne dopady spojené s použitím AES a s její absencí, a tyto informace:
 - i) důvody, proč se použije jakákoli výjimka ze zákazu odpojovacích zařízení uvedeného v čl. 5 odst. 2 nařízení (ES) č. 715/2007;
 - ii) údaje o prvku (prvcích) hardwaru, který (které) musí být chráněn(y) prostřednictvím AES (v příslušných případech);

- iii) důkaz o náhlém a nenapravitelném poškození motoru, kterému nelze zabránit pravidelnou údržbou a ke kterému by došlo v případě absence AES (v příslušných případech);
- iv) odůvodněné vysvětlení, proč je třeba použít AES při startování motoru (v příslušných případech);
- e) popis logiky řízení palivového systému, způsob časování a okamžiky sepnutí ve všech pracovních režimech;
- f) popis hierarchických vztahů mezi AES (tj. v případě, kdy může působit současně více než jedna AES, údaj o tom, která AES je při odezvě primární, způsob, jakým na sebe strategie vzájemně působí, včetně vývojových diagramů, rozhodovací logiky a způsobu, jak tato hierarchie zajišťuje, že emise ze všech AES jsou regulovány na nejnižší praktickou úroveň);
- g) seznam parametrů, které AES měří a/nebo vypočítává, spolu s účelem každého měřeného a/nebo vypočítávaného parametru a způsobem, jak se každý z těchto parametrů týká poškození motoru, včetně metody výpočtu a způsobu, jak dobře tyto vypočtené parametry odpovídají skutečnému stavu kontrolovaného parametru, a jakékoli výsledné tolerance nebo bezpečnostního koeficientu zahrnutého do analýzy;
- h) seznam kontrolních parametrů pro motor/emise, které jsou upraveny v závislosti na naměřeném nebo vypočteném parametru (naměřených nebo vypočtených parametrech), a rozsah úpravy pro každý kontrolní parametr pro motor/emise; vztah mezi kontrolními parametry pro motor/emise a naměřenými nebo vypočtenými parametry;
- i) hodnocení toho, jak bude AES regulovat emise v reálném provozu na nejnižší praktickou úroveň, včetně podrobné analýzy očekávaného zvýšení celkového objemu regulovaných znečišťujících látek a emisí CO₂ pomocí AES, ve srovnání s BES.

Rozšířená složka dokumentace se co do rozsahu omezí na 100 stran a musí zahrnovat všechny hlavní prvky, které schvalovacímu orgánu umožní posouzení AES. Složka může být doplněna přílohami a dalšími připojenými dokumenty obsahujícími dodatečné a doplňující prvky, je-li to nezbytné. Výrobce zašle schvalovacímu orgánu novou verzi rozšířené složky dokumentace pokaždé, kdy jsou provedeny nějaké změny AES. Nová verze se omezí na změny a jejich dopad. Novou verzi AES hodnotí a schvaluje schvalovací orgán.

Rozšířená složka dokumentace má následující strukturu:

Rozšířená složka dokumentace k žádosti o schválení AES č. YYY/OEM v souladu s nařízením (EU) 2017/1151

Části	Odstavec	Bod	Vysvětlení
Úvodní dokumenty		Úvodní dopis schvalovacímu orgánu	Odkaz na dokument s uvedením verze, data vydání dokumentu, podpisu příslušné osoby v organizaci výrobce
		Tabulka s přehledem verzí	Obsah změn všech verzí: a s částí, která je změněna
		Popis dotyčných druhů (emisí)	
		Tabulka připojených dokumentů	Seznam všech připojených dokumentů
		Křížové odkazy	odkaz na písm. a) až i) dodatku 3a (kde lze najít jednotlivé požadavky nařízení)
		Prohlášení o neexistenci odpojovacího zařízení	+ podpis

Části	Odstavec	Bod	Vysvětlení
Základní dokument	0	Zkratková slova / zkratky	
	1	OBEČNÝ POPIS	
	1.1	Obecný popis motoru	Popis hlavních vlastností: zdvihový objem motoru, následné zpracování, ...
	1.2	Obecná architektura systému	Blokové schéma systému: soupis čidel a ovládacích prvků, vysvětlení obecných funkcí motoru
	1.3	Čtení softwaru a verze kalibrace	Např. vysvětlení týkající se skenovacího přístroje
	2	Základní emisní strategie (BES)	
	2.x	BES x	Popis strategie x
	2.y	BES y	Popis strategie y
	3	Pomocné emisní strategie (AES)	
	3.0	Představení pomocných emisních strategií	Hierarchické vztahy mezi AES: popis a odůvodnění (např. bezpečnost, spolehlivost atd.)
	3.x	AES x	3.x.1 Odůvodnění AES 3.x.2 Naměřené a/nebo vymodelované parametry pro charakterizaci AES 3.x.3 Způsob fungování AES – použité parametry 3.x.4 Účinek AES na emise znečišťujících látek a CO ₂
	3.y	AES y	3.y.1 3.y.2 atd.
	Výše uvedené dokumenty se zahrnou do maximálního rozsahu 100 stran.		
	Příloha		Seznam typů, na něž se tato BES–AES vztahuje: včetně označení schválení typu, označení softwaru, kalibračního čísla, kontrolních součtů každé verze a každé řídicí jednotky (motoru a/nebo následného zpracování (pokud existuje))
Připojené dokumenty		Technická poznámka pro odůvodnění AES č. xxx	Posouzení rizik nebo odůvodnění na základě provedení zkoušek nebo příklad náhlého poškození, pokud existuje
		Technická poznámka pro odůvodnění AES č. yyy	
		Zkušební protokol týkající se kvantifikace dopadů konkrétní AES	Zkušební protokol všech konkrétních zkoušek provedených za účelem odůvodnění AES, podrobnosti týkající se zkušebních podmínek, popis vozidla, datum zkoušek, dopad na emise a/nebo CO ₂ s aktivací AES / bez aktivace AES“

5) v dodatku 4 se Vzor certifikátu ES schválení typu bez doplňku nahrazuje tímto:

„VZOR CERTIFIKÁTU ES SCHVÁLENÍ TYPU

(Maximální formát: A4 (210 × 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⁾,
- systému/vozidla z hlediska systému ⁽¹⁾ s ohledem na nařízení (ES) č. 715/2007 ⁽²⁾ a nařízení (EU) 2017/1151 ⁽³⁾

ES schválení typu č.: ...

Důvod rozšíření: ...

ODDÍL I

0.1 Značka (obchodní název výrobce): ...

0.2 Typ: ...

0.2.1 Případný obchodní název (název): ...

0.3 Způsob označení typu, je-li na vozidle vyznačen ⁽⁴⁾

0.3.1 Umístění tohoto označení: ...

0.4 Kategorie vozidla: ⁽⁵⁾

0.4.2 Základní vozidlo ^(5a) ⁽¹⁾: ano/ne ⁽¹⁾

0.5 Název a adresa výrobce: ...

0.8 Název (názevy) a adresa (adresy) montážního závodu (závodů): ...

0.9 Název a adresa případného zástupce výrobce: ...

ODDÍL II

0. Identifikátor interpolační rodiny podle definice v bodě 6.2.6 předpisu OSN č. 154

1. Případné doplňující informace: (viz doplněk)

2. Technická zkušebna odpovědná za provádění zkoušek: ...
3. Datum protokolu o zkoušce typu 1: ...
4. Číslo protokolu o zkoušce typu 1: ...
5. Případné poznámky: (viz oddíl 3 doplňku)
6. Místo: ...
7. Datum: ...
8. Podpis: ...

Přílohy:	Schvalovací dokumentace ⁽⁶⁾ Zkušební protokol(y)“
----------	---

- 6) dodatek 5 se zrušuje;
- 7) dodatek 6 se mění takto:
 - 1) v bodě 1 se tabulka 1 mění takto:
 - 1) řádky AP až AR se nahrazují tímto:

„AP	Euro 6d-ISC-FCM	Euro 6-2	M, N1 třída I	zážehový, vznětový	1.1.2020	1.1.2021	31.8.2024
AQ	Euro 6d-ISC-FCM	Euro 6-2	N1 třída II	zážehový, vznětový	1.1.2021	1.1.2022	31.8.2024
AR	Euro 6d-ISC-FCM	Euro 6-2	N1 třída III, N2	zážehový, vznětový	1.1.2021	1.1.2022	31.8.2024“

- 2) za řádek AR se doplňují tyto řádky:

„EA	Euro 6e	Euro 6-2	M, N1, N2	zážehový, vznětový	1.9.2023	1.9.2024	31.12.2025
EB	Euro 6e-bis	Euro 6-2	M, N1, N2	zážehový, vznětový	1.1.2025	1.1.2026	31.12.2027“
EC	Euro 6e-bis-FCM	Euro 6-2	M, N1, N2	zážehový, vznětový	1.1.2027	1.1.2028	

- 2) pod tabulkou 1 se za vysvětlivku týkající se normy Euro 6d-ISC-FCM – emise v reálném provozu vkládají nové vysvětlivky, které znějí:

„Euro 6e“	=	jako výše uvedené + soulad emisí v reálném provozu na základě aktualizovaných rozpětí PEMS, OBFCM pro vozidla kategorie N2;
„Euro 6e-bis“	=	jako výše uvedené + zvýšené rozšířené okolní podmínky pro soulad emisí v reálném provozu + označení AES + faktor použití na základě d_{neb} (viz bod 3.2 přílohy XXI)
„Euro 6e-bis-FCM“	=	jako výše uvedené + faktor použití na základě d_{neb} (viz bod 3.2 přílohy XXI) ⁽¹⁾ .“

⁽¹⁾ V případě, že se hodnota d_{nec} na základě revize z roku 2024 změní, bude typům vozidel schváleným s revidovaným d_{nec} přidělen odlišný znak.

3) bod 2 se nahrazuje tímto:

„2. PŘÍKLADY ČÍSEL CERTIFIKÁTŮ SCHVÁLENÍ TYPU

2.1 Níže je uveden příklad schválení typu Euro 6 pro lehká osobní vozidla podle emisní normy „Euro 6d“ a normy OBD „Euro 6-2“, čemuž odpovídají písmena „AJ“ podle tabulky 1. Schválení bylo uděleno podle základního nařízení (ES) č. 715/2007 a jeho prováděcího nařízení (EU) 2017/1151. Jedná se o 17. schválení tohoto druhu vydané Lucemburskem, označené kódem „e13“, bez jakéhokoli rozšíření. Čtvrtá a pátá část čísla schválení typu jsou tedy „0017“ a „00“.

e13*715/2007*2017/1151AJ*0017*00

2.2 Tento druhý příklad uvádí schválení typu Euro 6 pro lehká užitková vozidla kategorie N1 třídy II podle emisní normy „Euro 6d-TEMP“ a normy OBD „Euro 6-2“, čemuž odpovídají písmena AH podle tabulky 1. Schválení bylo uděleno podle základního nařízení (ES) č. 715/2007 a jeho prováděcích právních předpisů (pozměněných nařízením (EU) 2018/1832). Jedná se o 1. schválení tohoto druhu vydané Rumunskem, označené kódem „e19“, bez jakéhokoli rozšíření. Čtvrtá a pátá část čísla schválení typu jsou tedy „0001“ a „00“.

e19*715/2007*2018/1832AH*0001*00

2.3 Tento třetí příklad ukazuje schválení typu Euro 6 pro lehká osobní vozidla podle emisní normy „Euro 6e“ a normy OBD „Euro 6-2“, čemuž odpovídají písmena „EA“ podle tabulky 1. Schválení bylo uděleno podle základního nařízení (ES) č. 715/2007 a jeho prováděcích právních předpisů (pozměněných tímto nařízením (EU) 2023/443). Jedná se druhé rozšíření 7. schválení tohoto druhu vydané Nizozemskem, označené kódem „e4“. Čtvrtá a pátá část čísla schválení typu jsou tedy „00007“ a „02“.

e4*715/2007*2023/443EA*00007*02“;

8) dodatky 8a, 8b a 8c se nahrazují tímto:

„Dodatek 8a

Zkušební protokoly

Zkušebním protokolem se rozumí zpráva vydaná technickou zkušebnou odpovědnou za provedení zkoušek podle tohoto nařízení.

ČÁST I

Pro zkoušku typu 1 se jako minimum požadují alespoň následující údaje, přicházejí-li v úvahu.

Číslo protokolu

ŽADATEL			
Výrobce			
ÚČEL ZKOUŠEK	...		
Identifikátor(y) rodiny podle jízdního zatížení		:	

Identifikátor(y) interpolační rodiny	:	
--------------------------------------	---	--

Zkoušený předmět

	Značka	:	
	Identifikátor IP	:	
ZÁVĚR	Předmět podrobený zkouškám splňuje požadavky uvedené v kolonce „účel zkoušek“.		

MÍSTO,	DD/MM/RRRR
--------	------------

Obsah poznámky:

Existuje-li více variant (tzn. je-li uvedeno více odkazů), měla by ve zkušební protokolů být popsána ta varianta, která by při zkouškách použita.

Pokud tomu tak není, postačí uvést na začátku zkušební protokolů jediný odkaz na informační dokument.

Každá technická zkušebna může dle vlastního uvážení doplnit více informací

V částech zkušební protokolů týkajících se konkrétních typů vozidel jsou uvedena tato písmena:

„a)“ ve vztahu k vozidlům se zážehovými motory.

„b)“ ve vztahu k vozidlům se vznětovými motory.

1. POPIS ZKOUŠENÉHO VOZIDLA (VOZIDEL): VARIANTY HIGH, LOW A M (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPADECH)

1.1 Obecně

Číslo vozidla	:	Číslo prototypu a VIN
Kategorie	:	
Karoserie	:	
Hnací kola	:	

1.1.1 Architektura hnacího ústrojí

Architektura hnacího ústrojí	:	výhradně spalovací motor, hybridní pohon, elektromotor nebo palivový článek
------------------------------	---	---

1.1.2 SPALOVACÍ MOTOR (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý spalovací motor.

Značka	:						
Typ	:						

Princip činnosti	:	dvoutakt/čtyřtakt					
Počet a uspořádání válců	:						
Zdvihový objem motoru (cm ³)	:						
Volnoběžné otáčky motoru (min ^{−1})	:			+			
Zvýšené volnoběžné otáčky motoru (min ^{−1}) (a)	:			+			
Jmenovitý výkon motoru	:		kW		při		ot./min
Maximální netto točivý moment	:		Nm		při		ot./min
Mazivo motoru	:	značka a typ					
Chladicí systém	:	Typ: vzduch/voda/olej					
Izolace	:	materiál, množství, umístění, jmenovitý objem a jmenovitá hmotnost (*)					

(*) Pro objem a hmotnost je přípustná dovolená odchylka ±10 %.

1.1.3 ZKUŠEBNÍ PALIVO pro zkoušku typu 1 (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každé zkušební palivo.

Značka	:	
Typ	:	benzin E10 – motorová nafta B7 – LPG – NG –...
Hustota při 15 °C	:	
Obsah síry	:	pouze u motorové nafty B7 a benzínu E10
Číslo šarže	:	
Willanovy koeficienty (u spalovacích motorů) pro emise CO ₂ (gCO ₂ /MJ)	:	

1.1.4 SYSTÉM DODÁVKY PALIVA (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý systém dodávky paliva.

Přímé vstřikování	:	ano/ne nebo popis
Typ vozidla podle paliva	:	jednopalivové / dvoupalivové (bi-fuel) / vícepalivové (flex fuel)

Řídicí jednotka	:	
Označení dílu	:	stejně jako v informačním dokumentu
Zkoušený software	:	načíst např. pomocí skenovacího přístroje
Průtokoměr vzduchu	:	
Skříň škrticí klapky	:	
Snímač tlaku	:	
Vstřikovací čerpadlo	:	
Vstřikovač(e)	:	

1.1.5 SYSTÉM SÁNÍ (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý systém sání.

Přeplňování	:	ano/ne značka a typ (1)
Mezichladič	:	ano/ne typ (vzduch-vzduch / vzduch-voda) (1)
Vzduchový filtr (prvek) (1)	:	značka a typ
Tlumič sání (1)	:	značka a typ

1.1.6 VÝFUKOVÝ SYSTÉM A SYSTÉM PRO REGULACI EMISÍ ZPŮSOBENÝCH VYPAŘOVÁNÍM (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý systém.

První katalyzátor	:	značka a označení (1) princip: třícestný / oxidační / zachycovač NO _x / systém ukládání NO _x / selektivní katalytická redukce...
Druhý katalyzátor	:	značka a označení (1) princip: třícestný / oxidační / zachycovač NO _x / systém ukládání NO _x / selektivní katalytická redukce...
Filtr pevných částic	:	ano / ne / nepoužije se katalyzovaný: ano/ne značka a označení (1)
Označení a umístění kyslíkové sondy (kyslíkových sond)	:	před katalyzátorem / za katalyzátorem

Vstřikování vzduchu	:	ano / ne / nepoužije se
ano / ne / nepoužije se	:	ano / ne / nepoužije se
EGR (recirkulace výfukových plynů)	:	ano / ne / nepoužije se s chlazením / bez chlazení HP/LP
Systém pro regulaci emisí způsobených vypařováním	:	ano / ne / nepoužije se
Označení a umístění sondy/sond NO _x	:	před/za
Obecný popis (1)	:	

1.1.7 ZAŘÍZENÍ PRO AKUMULACI TEPLA (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý systém akumulace tepla.

Zařízení pro akumulaci tepla	:	ano/ne
Tepelná kapacita (entalpie v J)	:	
Doba uvolňování tepla (s)	:	

1.1.8 PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každé převodové ústrojí.

Převodovka	:	manuální / automatická / s plynule měnitelným převodem
Postup řazení rychlostí		
Primární režim (1)	:	ano/ne normal/drive/eco/...
Nejlepší režim z hlediska emisí CO ₂ a spotřeby paliva (případá-li v úvahu)	:	
Nejhorší režim z hlediska emisí CO ₂ a spotřeby paliva (případá-li v úvahu)	:	
Režim s nejvyšší spotřebou elektrické energie (případá-li v úvahu)	:	
Řídicí jednotka	:	
Mazivo převodovky	:	značka a typ
Pneumatiky		
Značka	:	
Typ	:	

Rozměry pneumatik (přední/zadní)	:	
Dynamický obvod (m)	:	
Tlak v pneumatikách (kPa)	:	

(¹) U vozidel OVC-HEV uveďte údaj pro režim nabíjení-udržování a pro režim nabíjení-vybíjení.

Převodové poměry (R.T.), primární poměry (R.P.) a rychlost vozidla (km/h) / (otáčky motoru (1 000 (min⁻¹)) (V_{1 000}) u jednotlivých rychlostních poměrů (R.B.).

R.B.	R.P.	R.T.	V _{1 000}
1.	1/1		
2.	1/1		
3.	1/1		
4.	1/1		
5.	1/1		
...			

1.1.9 ELEKTRICKÝ STROJ (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý elektrický stroj.

Značka	:	
Typ	:	
Špičkový výkon (kW)	:	

1.1.10 TRAKČNÍ REESS (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý trakční REESS.

Značka	:	
Typ	:	
Kapacita (Ah)	:	
Jmenovité napětí (V)	:	

1.1.11 PALIVOVÝ ČLÁNEK (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý palivový článek.

Značka	:	
Typ	:	

Maximální výkon (kW)	:	
Jmenovité napětí (V)	:	

1.1.12 VÝKONOVÁ ELEKTRONIKA (v příslušných případech)

Může se jednat o více než jedno výkonové elektronické zařízení (měnič hnací energie, nízkonapěťový systém nebo nabíječ)

Značka	:	
Typ	:	
Výkon (kW)	:	

1.2 Popis VH (Vehicle High)

1.2.1 HMOTNOST

Zkušební hmotnost VH (kg)	:	
---------------------------	---	--

1.2.2 PARAMETRY JÍZDNÍHO ZATÍŽENÍ

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h) ²)	:	
Energetická náročnost cyklu (J)	:	
Označení protokolu o zkoušce jízdního zatížení	:	
Identifikátor rodiny podle jízdního zatížení	:	

1.2.3 PARAMETRY PRO VOLBU CYKLŮ

Cyklus (bez snížení rychlosti)	:	Třída 1 / 2 / 3a / 3b
Poměr jmenovitého výkonu k hmotnosti v provozním stavu (PMR) (W/kg)	:	(v příslušných případech)
Měření postupem s omezenou rychlostí	:	ano/ne
Maximální rychlost vozidla (km/h)	:	
Snížení rychlosti (v příslušných případech)	:	ano/ne
Faktor snížení rychlosti f_{dsc}	:	
Vzdálenost ujetá v rámci cyklu (m)	:	
Konstantní rychlost (v případě zkráceného zkušební postupu)	:	v příslušných případech

1.2.4 BOD ŘAZENÍ RYCHLOSTNÍCH STUPŇŮ (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPÁDECH)

Verze výpočtu řazení rychlostních stupňů	:	(uveďte příslušnou změnu nařízení (EU) 2017/1151)
Řazení rychlostních stupňů	:	průměrný rychlostní stupeň pro $v \geq 1$ km/h, x, xxxx
$n_{\min}$ drive		
1. rychl. stupeň	:	... min ⁻¹
Z 1. na 2. rychl. stupeň	:	... min ⁻¹
Z 2. rychl. stupně do klidového stavu	:	... min ⁻¹
2. rychl. stupeň	:	... min ⁻¹
3. rychl. stupeň a vyšší	:	... min ⁻¹
Rychlostní stupeň 1 vyloučen:	:	ano/ne
n_{95_high} u každého rychlostního stupně	:	... min ⁻¹
$n_{\min_drive_set}$ pro fáze zrychlování / konstantní rychlosti ($n_{\min_drive_up}$)	:	... min ⁻¹
$n_{\min_drive_set}$ pro fáze zpomalování ($n_{\min_drive_down}$)	:	... min ⁻¹
t_{start_phase}	:	... s
$n_{\min_drive_start}$	:	... min ⁻¹
$n_{\min_drive_up_start}$	:	... min ⁻¹
Využití ASM	:	ano/ne
Hodnoty ASM	:	

1.3 Popis VL (Vehicle Low) (v příslušných případech)

1.3.1 HMOTNOST

Zkušební hmotnost VL (kg)	:	
---------------------------	---	--

1.3.2 PARAMETRY JÍZDNÍHO ZATÍŽENÍ

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h) ²)	:	
Energetická náročnost cyklu (J)	:	
$\Delta(C_D \times A_{pLH})$ (m ²)	:	

Označení protokolu o zkoušce jízdního zatížení	:	
Identifikátor rodiny podle jízdního zatížení	:	

1.3.3 PARAMETRY PRO VOLBU CYKLŮ

Cyklus (bez snížení rychlosti)	:	Třída 1 / 2 / 3a / 3b
Poměr jmenovitého výkonu k hmotnosti v provozním stavu $-75 \text{ kg (PMR) (W/kg)}$	:	(v příslušných případech)
Měření postupem s omezenou rychlostí	:	ano/ne
Maximální rychlost vozidla	:	
Snížení rychlosti (v příslušných případech)	:	ano/ne
Faktor snížení rychlosti f_{dsc}	:	
Vzdálenost ujetá v rámci cyklu (m)	:	
Konstantní rychlost (v případě zkráceného zkušebního postupu)	:	v příslušných případech

1.3.4 BOD ŘAZENÍ RYCHLOSTNÍCH STUPŇŮ (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPÁDECH)

Řazení rychlostních stupňů	:	průměrný rychlostní stupeň pro $v \geq 1 \text{ km/h}$, x, xxxx
----------------------------	---	--

1.4 Popis M (Vehicle M) (v příslušných případech)

1.4.1 HMOTNOST

Zkušební hmotnost VL (kg)	:	
---------------------------	---	--

1.4.2 PARAMETRY JÍZDNÍHO ZATÍŽENÍ

$f_0 \text{ (N)}$	:	
$f_1 \text{ (N/(km/h))}$	:	
$f_2 \text{ (N/(km/h)}^2\text{)}$	:	
Energetická náročnost cyklu (J)	:	
$\Delta(C_D \times A_{pLH}) \text{ (m}^2\text{)}$	:	
Označení protokolu o zkoušce jízdního zatížení	:	
Identifikátor rodiny podle jízdního zatížení	:	

1.4.3 PARAMETRY PRO VOLBU CYKLŮ

Cyklus (bez snížení rychlosti)	:	Třída 1 / 2 / 3a / 3b
Poměr jmenovitého výkonu k hmotnosti v provozním stavu –75 kg (PMR) (W/kg)	:	(v příslušných případech)
Měření postupem s omezenou rychlostí	:	ano/ne
Maximální rychlost vozidla	:	
Snížení rychlosti (v příslušných případech)	:	ano/ne
Faktor snížení rychlosti f_{dsc}	:	
Vzdálenost ujetá v rámci cyklu (m)	:	
Konstantní rychlost (v případě zkráceného zkušebního postupu)	:	v příslušných případech

1.4.4 BOD ŘAZENÍ RYCHLOSTNÍCH STUPŇŮ (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPÁDECH)

Řazení rychlostních stupňů	:	průměrný rychlostní stupeň pro $v \geq 1 \text{ km/h}$, x, xxxx
----------------------------	---	--

2. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

2.1 Zkouška typu 1

Metoda nastavení vozidlového dynamometru	:	Pevně stanovený průběh / iterativní / alternativní s vlastním cyklem zahřátí
Provoz dynamometru v režimu pohonu dvou kol (2WD) / v režimu pohonu čtyř kol (4WD)	:	2WD/4WD
V případě režimu 2WD – nepoháněná náprava se otáčela	:	ano / ne / nepoužije se
Provozní režim dynamometru	:	ano/ne
Režim dojezdu	:	ano/ne
Doplňková stabilizace	:	ano/ne popis
Faktory zhoršení	:	přidělené / na základě zkoušky

2.1.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle high)

Datum zkoušky (data zkoušek)	:	(den/měsíc/rok)
Místo zkoušky (zkoušek)	:	Vozidlový dynamometr, místo, země
Výška spodní hrany chladicího ventilátoru nad zemí (cm)	:	

Boční poloha středu ventilátoru (je-li změněna na žádost výrobce)	:	v ose vozidla /...		
Vzdálenost od přídě vozidla (cm)	:			
IWR: hodnocení ohledně inerční práce (Inertial Work Rating) (%)	:	x,x		
RMSSE: kvadratický průměr chyby rychlosti (Root Mean Squared Speed Error) (km/h)	:	x,xx		
Popis akceptované odchylky od jízdního cyklu	:	PEV před splněním kritéria pro přerušení postupu nebo plně sešlápnutý akcelerační pedál		

2.1.1.1 Emise znečišťujících látek (v příslušných případech)

2.1.1.1.1 Emise znečišťujících látek u vozidel s alespoň jedním spalovacím motorem, hybridních elektrických vozidel s jiným než externím nabíjením a hybridních elektrických vozidel s externím nabíjením v případě zkoušky typu 1 v režimu nabíjení-udržování

Údaje v tomto oddíle je třeba uvést zvlášť za každý řidičem volitelný režim podrobený zkouškám (primární režim nebo nejlepší režim nebo nejhorší režim, podle dané situace)

Zkouška 1

Znečišťující látky	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Pevné částice	Počet částic
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Naměřené hodnoty							
Faktory regenerace (Ki)(2) aditivní							
Faktory regenerace (Ki)(2) multiplikační							
Faktory zhoršení (DF) aditivní							
Faktory zhoršení (DF) multiplikační							
Konečné hodnoty							
Mezní hodnoty							

(2) Viz protokol(y) týkající se rodiny s ohledem na Ki	:	
Typ 1/I provedeno pro stanovení Ki	:	v souladu s přílohou B4 předpisu OSN č. 154 nebo předpisu EHK OSN č. 83 ⁽¹⁾
Identifikátor rodiny podle regenerace	:	
⁽¹⁾ Uveďte hodící se.		

Zkouška 2 v příslušných případech: zjišťování CO₂ (d_{CO₂}¹) / zjišťování znečišťujících látek (90 % mezních hodnot) / zjišťování obou hodnot

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 v příslušných případech: zjišťování CO₂ (d_{CO₂}²)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

2.1.1.1.2 Emise znečišťujících látek u hybridních elektrických vozidel s externím nabíjením v případě zkoušky typu 1 v režimu nabíjení-vybíjení

Zkouška 1

Mezní hodnoty emisí znečišťujících látek musí být splněny a údaje v tomto bodě je třeba uvést zvlášť za každý provedený zkušební cyklus.

Znečišťující látky	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Pevné částice	Počet částic
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Naměřené hodnoty jednoho cyklu							
Mezní hodnoty jednoho cyklu							

Zkouška 2 (v příslušných případech): zjišťování CO₂ (d_{CO₂}¹) / zjišťování znečišťujících látek (90 % mezních hodnot) / zjišťování obou hodnot

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech): zjišťování CO₂ (d_{CO₂}²)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

2.1.1.1.3 EMISE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK U HYBRIDNÍCH ELEKTRICKÝCH VOZIDEL S EXTERNÍM NABÍJENÍM VÁŽENÉ FAKTOREM POUŽITÍ UF

Znečišťující látky	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Pevné částice	Počet částic
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Vypočtené hodnoty							

2.1.1.2 Emise CO₂ (v příslušných případech)2.1.1.2.1 Emise CO₂ u vozidel s alespoň jedním spalovacím motorem, hybridních elektrických vozidel s jiným než externím nabíjením a hybridních elektrických vozidel s externím nabíjením v případě zkoušky typu 1 v režimu nabíjení-udržování

Údaje v tomto oddíle musí být uvedeny zvlášť za každý řidičem volitelný režim podrobený zkouškám (primární režim nebo nejlepší režim nebo nejhorší režim, podle dané situace)

Zkouška 1

Emise CO ₂	Nízká hodnota	Střední hodnota	Vysoká hodnota	Velmi vysoká hodnota	Kombinace
Naměřená hodnota $M_{CO_2,p,1} / M_{CO_2,c,2}$					
Hodnota $M_{CO_2,p,2b} / M_{CO_2,c,2b}$ korigovaná s ohledem na rychlost a vzdálenost					
Korekční koeficient RCB: (5)					
$M_{CO_2,p,3} / M_{CO_2,c,3}$					
Faktory regenerace (Ki) aditivní					
Faktory regenerace (Ki) multiplikační					
$M_{CO_2,c,4}$	–				
$AF_{Ki} = M_{CO_2,c,3} / M_{CO_2,c,4}$	–				
$M_{CO_2,p,4} / M_{CO_2,c,4}$					–
Korekce ATCT (FCF) (4)					
Dočasné hodnoty $M_{CO_2,p,5} / M_{CO_2,c,5}$					
Deklarovaná hodnota	–	–	–	–	
$d_{CO_2}^1 * \text{deklarovaná hodnota}$	–	–	–	–	

(4) FCF: korekční faktor rodiny pro účely korekce ohledně teplotních podmínek reprezentativních pro daný region (ATCT)

Viz protokol(y) týkající se rodiny s ohledem na ATCT	:	
Identifikátor rodiny ATCT	:	

(5) Korekce podle dodatku 2 k příloze B6 předpisu OSN č. 154 pro vozidla s výhradně spalovacím motorem a dodatku 2 k příloze B8 předpisu OSN č. 154 pro vozidla HEV (K_{CO_2})

Zkouška 2 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Závěr

Emise CO ₂ (g/km)	Nízká hodnota	Střední hodnota	Vysoká hodnota	Velmi vysoká hodnota	Kombinace
Zprůměrovaná hodnota $M_{CO_2,p,6} / M_{CO_2,c,6}$					
Srovnávaná hodnota $M_{CO_2,p,7} / M_{CO_2,c,7}$					
Konečné hodnoty $M_{CO_2,p,H} / M_{CO_2,c,H}$					

Údaje týkající shodnosti výroby v případě vozidel OVC-HEV

	Kombinace
Emise CO ₂ (g/km) $M_{CO_2,CS,COP}$	
$AF_{CO_2,CS}$	

2.1.1.2.2 Emise CO₂ u vozidel OVC-HEV v případě zkoušky typu 1 v režimu nabíjení-vybíjení

Zkouška 1

Emise CO ₂ (g/km)	Kombinace
Vypočtená hodnota $M_{CO_2,CD}$	
Deklarovaná hodnota	
$d_{CO_2}^1$	

Zkouška 2 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Závěr

Emise CO ₂ (g/km)	Kombinace
Zprůměrovaná hodnota $M_{CO_2,CD}$	
Konečná hodnota $M_{CO_2,CD}$	

2.1.1.2.3 EMISE CO₂ U HYBRIDNÍCH ELEKTRICKÝCH VOZIDEL S EXTERNÍM NABÍJENÍM VÁŽENÉ FAKTOREM POUŽITÍ UF

Emise CO ₂ (g/km)	Kombinace
Vypočtená hodnota M _{CO₂,weighted}	

2.1.1.3. SPOTŘEBA PALIVA (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPÁDECH)

2.1.1.3.1 Spotřeba paliva u vozidel s pouze spalovacím motorem, hybridních elektrických vozidel s jiným než externím nabíjením a hybridních elektrických vozidel s externím nabíjením v případě zkoušky typu 1 v režimu nabíjení-udržování

Údaje v tomto oddíle musí být uvedeny zvlášť za každý řidičem volitelný režim podrobený zkouškám (primární režim nebo nejlepší režim nebo nejhorší režim, podle dané situace)

Spotřeba paliva (l/100 km)	Nízká hodnota	Střední hodnota	Vysoká hodnota	Velmi vysoká hodnota	Kombinace
Konečné hodnoty FC _{p,H} / FC _{c,H} ⁽¹⁾					

⁽¹⁾ Vypočtené ze srovnaných hodnot CO₂

A – Palubní monitorování spotřeby paliva a/nebo energie u vozidel uvedených v článku 4a

a. Přístupnost údajů

Parametry uvedené v bodě 3 přílohy XXII jsou přístupné: ano / nepoužije se

b. Přesnost (v příslušných případech)

Fuel_Consumed _{WLTP} (v litrech) ⁽¹⁾	Vysoká úroveň (Vehicle HIGH) – zkouška 1	x,xxx
	Vysoká úroveň (Vehicle HIGH) – zkouška 2 (v příslušných případech)	x,xxx
	Vysoká úroveň (Vehicle HIGH) – zkouška 3 (v příslušných případech)	x,xxx
	Nízká úroveň (Vehicle LOW) – zkouška 1 (v příslušných případech)	x,xxx
	Nízká úroveň (Vehicle LOW) – zkouška 2 (v příslušných případech)	x,xxx
	Nízká úroveň (Vehicle LOW) – zkouška 3 (v příslušných případech)	x,xxx
	Celkem	x,xxx
Fuel_Consumed _{OBFCM} (v litrech) ⁽²⁾	Vysoká úroveň (Vehicle HIGH) – zkouška 1	x,xxx (*)
	Vysoká úroveň (Vehicle HIGH) – zkouška 2 (v příslušných případech)	x,xxx (*)
	Vysoká úroveň (Vehicle HIGH) – zkouška 3 (v příslušných případech)	x,xxx (*)
	Nízká úroveň (Vehicle LOW) – zkouška 1 (v příslušných případech)	x,xxx (*)

	Nízká úroveň (Vehicle LOW) – zkouška 2 (v příslušných případech)	x,xxx (*)
	Nízká úroveň (Vehicle LOW) – zkouška 3 (v příslušných případech)	x,xxx (*)
	Celkem	x,xxx (*)
Přesnost ⁽³⁾		x,xxx

(*) V případě, že signál OBFCM lze odečítat pouze na dvě desetinná místa, uvede se na třetím desetinném místě nula.

⁽¹⁾ v souladu s přílohou XXII

⁽²⁾ v souladu s přílohou XXII

⁽³⁾ v souladu s přílohou XXII

2.1.1.3.2 Spotřeba paliva u vozidel OVC-HEV a OVC-FCHV v případě zkoušky typu 1 v režimu nabíjení-vybíjení
Zkouška 1:

Spotřeba paliva (l/100 km nebo kg/100 km)	Kombinace
Vypočtená hodnota FC_{CD}	

Zkouška 2 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Závěr

Spotřeba paliva (l/100 km nebo kg/100 km)	Kombinace
Zprůměrovaná hodnota FC_{CD}	
Konečná hodnota FC_{CD}	

2.1.1.3.3 Spotřeba paliva vážená faktorem použití u vozidel OVC-HEV a OVC-FCHV

Spotřeba paliva (l/100 km nebo kg/100 km)	Kombinace
Vypočtená hodnota $FC_{weighted}$	

2.1.1.3.4 Spotřeba paliva u vozidel NOVC-FCHV a OVC-FCHV v případě zkoušky typu 1 v režimu nabíjení-udržování
Údaje v tomto oddíle musí být uvedeny zvlášť za každý řidičem volitelný režim podrobený zkouškám (primární režim nebo nejlepší režim nebo nejhorší režim, podle dané situace)

Spotřeba paliva (kg/100 km)	Kombinace
Naměřené hodnoty	
Korekční koeficient RCB	
Konečné hodnoty FC_c	

2.1.1.4. AKČNÍ DOSAHY (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPÁDECH)

2.1.1.4.1 Akční dosahy u vozidel OVC-HEV a OVC-FCHV (v příslušných případech)

2.1.1.4.1.1 Elektrický akční dosah na baterii

Zkouška 1

AER (km)	Městský provoz	Kombinace
Naměřené nebo vypočtené hodnoty AER		
<i>Deklarovaná hodnota</i>	–	

Zkouška 2 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Závěr

AER (km)	Městský provoz	Kombinace
Zprůměrovaná hodnota AER (v příslušných případech)		
<i>Konečné hodnoty AER</i>		

2.1.1.4.1.2 Ekvivalentní elektrický akční dosah na baterii

EAER (km)	Nízká hodnota	Střední hodnota	Vysoká hodnota	Velmi vysoká hodnota	Městský provoz	Kombinace
<i>Konečné hodnoty EAER</i>						

2.1.1.4.1.3 Skutečný akční dosah v režimu nabíjení-vybíjení

R_{CDA} (km)	Kombinace
<i>Konečná hodnota R_{CDA}</i>	

2.1.1.4.1.4 Akční dosah v rámci cyklů v režimu nabíjení-vybíjení

Zkouška 1

R_{CDC} (km)	Kombinace
<i>Konečná hodnota R_{CDC}</i>	
Indexové číslo přechodového cyklu	
REEC potvrzovacího cyklu (%)	

Zkouška 2 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

2.1.1.4.2 Akční dosahy u výhradně elektrických vozidel – akční dosah výhradně na elektřinu (v příslušných případech)

Zkouška 1

PER (km)	Nízká hodnota	Střední hodnota	Vysoká hodnota	Velmi vysoká hodnota	Městský provoz	Kombinace
Vypočtené hodnoty PER						
Deklarovaná hodnota	–	–	–	–	–	

Zkouška 2 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Závěr

PER (km)	Městský provoz	Kombinace
Zprůměrovaná hodnota PER		
Konečné hodnoty PER		

2.1.1.5. SPOTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPADECH)

2.1.1.5.1 Spotřeba elektrické energie u vozidel OVC-HEV a OVC-FCHV (v příslušných případech)

2.1.1.5.1.1 Nabíjená elektrická energie (E_{AC})

$E_{AC}(Wh)$	
--------------	--

2.1.1.5.1.2 Spotřeba elektrické energie (EC)

EC (Wh/km)	Nízká hodnota	Střední hodnota	Vysoká hodnota	Velmi vysoká hodnota	Městský provoz	Kombinace
Konečné hodnoty EC						

2.1.1.5.1.3 Spotřeba elektrické energie v režimu nabíjení-vybíjení vážená faktorem použití UF

Zkouška 1

$EC_{AC,CD}$ (Wh/km)	Kombinace
Vypočtená hodnota $EC_{AC,CD}$	

Zkouška 2 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Závěr (v příslušných případech)

$EC_{AC,CD}$ (Wh/km)	Kombinace
Zprůměrovaná hodnota $EC_{AC,CD}$	
Konečná hodnota	

2.1.1.5.1.4 Spotřeba elektrické energie vážená faktorem použití UF

Zkouška 1

$EC_{AC,weighted}$ (Wh)	Kombinace
Vypočtená hodnota $EC_{AC,weighted}$	

Zkouška 2 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Závěr (v příslušných případech)

$EC_{AC,weighted}$ (Wh/km)	Kombinace
Zprůměrovaná hodnota $EC_{AC,weighted}$	
Konečná hodnota	

2.1.1.5.1.5 Údaje týkající shodnosti výroby

	Kombinace
Spotřeba elektrické energie (Wh/km) $EC_{DC,CD,COP}$	
$AF_{EC,AC,CD}$	

2.1.1.5.2 Spotřeba elektrické energie u výhradně elektrických vozidel (v příslušných případech)

Zkouška 1

EC (Wh/km)	Městský provoz	Kombinace
Vypočtené hodnoty EC		
Deklarovaná hodnota	—	

Zkouška 2 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

Zkouška 3 (v příslušných případech)

Výsledky zkoušky zaznamenejte v souladu s tabulkou zkoušky 1.

EC (Wh/km)	Nízká hodnota	Střední hodnota	Vysoká hodnota	Velmi vysoká hodnota	Městský provoz	Kombinace
Zprůměrovaná hodnota EC						
Konečné hodnoty EC						

Údaje týkající shodnosti výroby

	Kombinace
Spotřeba elektrické energie (Wh/km) $EC_{DC,COP}$	
AF_{EC}	

2.1.2 NÍZKÁ ÚROVEŇ (VL – VEHICLE LOW) (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPADECH)

Opakujte bod 2.1.1.

2.1.3 STŘEDNÍ ÚROVEŇ (VM – VEHICLE M) (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPADECH)

Opakujte bod 2.1.1.

2.1.4 KONEČNÉ HODNOTY NORMOVANÝCH EMISÍ (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPADECH)

Znečišťující látky	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	PM	PN
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Nejvyšší hodnoty ⁽¹⁾							

⁽¹⁾ Pro každou znečišťující látku v rámci všech výsledků zkoušek VH, VL (v příslušných případech) a VM (v příslušných případech).

2.2 Zkouška typu 2 (a)

Zahrnuty jsou údaje o emisích požadované při technických prohlídkách

Zkouška	CO (% obj.)	Lambda ⁽¹⁾	Otáčky motoru (min ⁻¹)	Teplota oleje (°C)
Volnoběžné otáčky		–		
Zvýšené volnoběžné otáčky				

⁽¹⁾ Nehodící se škrtněte (platí-li více než jedna možnost, není třeba nic škrtnat).

2.3 Zkouška typu 3 (a)

Emise plynů z klikové skříně do ovzduší: žádné

2.4 Zkouška typu 4 (a)

Identifikátor rodiny	:	
Viz protokol(y)	:	

2.5 Zkouška typu 5

Identifikátor rodiny	:	
Viz protokol(y) týkající se rodiny s ohledem na životnost	:	
Cyklus typu 1/I pro zkoušky normovaných emisí	:	Podle přílohy B4 předpisu OSN č. 154 nebo předpisu EHK OSN č. 83 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Uveďte hodící se.

2.6 Zkouška emisí v reálném provozu (typ 1a)

Číslo rodiny podle emisí v reálném provozu	:	MSxxxx
Viz protokol(y) týkající se rodiny	:	

2.7 Zkouška typu 6 (a)

Identifikátor rodiny	:	
Datum zkoušek	:	(den/měsíc/rok)
Místo zkoušek	:	
Způsob nastavení vozidlového dynamometru	:	dojezd (odkaz – jízdní zatížení)
Setrvačná hmotnost (kg)	:	
V případě odchylky od zkoušky vozidla typu 1	:	
Pneumatiky	:	
Značka	:	
Typ	:	
Rozměry pneumatik (přední/zadní)	:	
Dynamický obvod (m)	:	
Tlak v pneumatikách (kPa)	:	

Znečišťující látky		CO (g/km)	HC (g/km)
Zkouška	1		
	2		
	3		
Průměrná hodnota			
Mezní hodnota			

2.8 Palubní diagnostický systém

Identifikátor rodiny	:	
Viz protokol(y) týkající se rodiny	:	

2.9 Zkouška opacity kouře (b)

2.9.1 ZKOUŠKA PŘI USTÁLENÝCH OTÁČKÁCH

Viz protokol(y) týkající se rodiny	:	
------------------------------------	---	--

2.9.2 ZKOUŠKA PŘI VOLNÉ AKCELERACI

Naměřená hodnota absorpce (m^{-1})	:	
Korigovaná hodnota absorpce (m^{-1})	:	

2.10 Výkon motoru

Viz protokol(y) nebo číslo schválení	:	
--------------------------------------	---	--

2.11 Informace ohledně teploty týkající se VH (Vehicle High)

Zohlednění nejnepříznivějšího případu s ohledem na izolaci vozidla	:	ano/ne ⁽¹⁾
Koncept zohlednění nejnepříznivějšího případu vychladnutí vozidla	:	ano/ne ⁽¹⁰⁾
Rodina ATCT sestává z jediné interpolační rodiny	:	ano/ne ⁽¹⁰⁾
Teplota chladicí kapaliny motoru na konci doby odstavení (°C)	:	
Průměrná teplota odstavného místa za poslední 3 hodiny (°C)	:	

Rozdíl mezi konečnou teplotou chladicího média motoru a průměrnou teplotou odstavného místa za poslední 3 hodiny Δ_{T_ATCT} (°C)	:	
Minimální doba odstavení t_{soak_ATCT} (s)	:	
Umístění čidla teploty	:	
Naměřená teplota motoru	:	olej / chladicí médium
(1) Je-li platná odpověď „ano“, šest posledních řádků se nepoužije.		

2.12 Systém následného zpracování výfukových plynů s použitím čidla

Identifikátor rodiny	:	
Viz protokol(y) týkající se rodiny	:	

ČÁST II

Pro zkoušku ATCT se jako minimum požadují alespoň následující údaje, přicházejí-li v úvahu.

Číslo protokolu

ŽADATEL				
Výrobce				
ÚČEL ZKOUŠEK	...			
Identifikátor(y) rodiny podle jízdního zatížení		:		
Identifikátor(y) interpolační rodiny		:		
Identifikátor(y) ATCT		:		
Zkoušený předmět				
	Značka	:		
	Identifikátor IP	:		
ZÁVĚR	Předmět podrobený zkouškám splňuje požadavky uvedené v kolonce „účel zkoušek“.			

MÍSTO,	DD/MM/RRRR
--------	------------

Obecné poznámky:

Existuje-li více variant (tzn. je-li uvedeno více odkazů), měla by ve zkušební protokolů být popsána ta varianta, která by při zkouškách použita.

Pokud tomu tak není, postačí uvést na začátku zkušební protokolů jediný odkaz na informační dokument.

Každá technická zkušebna může dle vlastního uvážení doplnit více informací

V částech zkušební protokolů týkajících se konkrétních typů vozidel jsou uvedena tato písmena:

„(a)“ ve vztahu k vozidlům se zážehovými motory.

„(b)“ ve vztahu k vozidlům se vznětovými motory.

1. POPIS ZKOUŠENÉHO VOZIDLA

1.1 OBECNÉ INFORMACE

Číslo vozidla	:	Číslo prototypu a VIN
Kategorie	:	
Karoserie	:	
Hnací kola	:	

1.1.1 Architektura hnacího ústrojí

Architektura hnacího ústrojí	:	výhradně spalovací motor, hybridní pohon, elektromotor nebo palivový článek
------------------------------	---	---

1.1.2 SPALOVACÍ MOTOR (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý spalovací motor.

Značka	:						
Typ	:						
Princip činnosti	:	dvoutakt/čtyřtakt					
Počet a uspořádání válců	:	...					
Zdvihový objem motoru (cm ³)	:						
Volnoběžné otáčky motoru (min ^{−1})	:			±			
Zvýšené volnoběžné otáčky motoru (min ^{−1}) (a)	:			±			
Jmenovitý výkon motoru	:		kW		při		ot./min
Maximální netto točivý moment	:		Nm		při		ot./min
Mazivo motoru	:	značka a typ					
Chladicí systém	:	Typ: vzduch/voda/olej					
Izolace	:	materiál, množství, umístění, jmenovitý objem a jmenovitá hmotnost (*)					

(*) Pro objem a hmotnost je přípustná dovolená odchylka ±10 %.

1.1.3 ZKUŠEBNÍ PALIVO pro zkoušku typu 1 (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každé zkušební palivo.

Značka	:	
Typ	:	benzin E10 – motorová nafta B7 – LPG – NG –...
Hustota při 15 °C	:	
Obsah síry	:	pouze u motorové nafty a benzínu
Příloha IX	:	
Číslo šarže	:	
Willansovy koeficienty (u spalovacích motorů) pro emise CO ₂ (gCO ₂ /MJ)	:	
Přímé vstřikování	:	ano/ne nebo popis
Typ vozidla podle paliva	:	jednopalivové / dvoupalivové (bi-fuel) / více- palivové (flex fuel)
Řídicí jednotka		
Označení dílu	:	stejně jako v informačním dokumentu
Zkoušený software	:	načíst např. pomocí skenovacího přístroje
Průtokoměr vzduchu	:	
Skříň škrticí klapky	:	
Snímač tlaku	:	
Vstřikovací čerpadlo	:	
Vstřikovač(e)	:	

1.1.4 SYSTÉM DODÁVKY PALIVA (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý systém dodávky paliva.

1.1.5 SYSTÉM SÁNÍ (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý systém sání.

Přepínání	:	ano/ne značka a typ (1)
Mezichladič	:	ano/ne typ (vzduch-vzduch / vzduch-voda) (1)

Vzduchový filtr (prvek) (1)	:	značka a typ
Tlumič sání (1)	:	značka a typ

1.1.6 VÝFUKOVÝ SYSTÉM A SYSTÉM PRO REGULACI EMISÍ ZPŮSOBENÝCH VYPAŘOVÁNÍM (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý systém.

První katalyzátor	:	značka a označení (1) princip: třícestný / oxidační / zachycovač NO _x / systém ukládání NO _x / selektivní katalytická redukce...
Druhý katalyzátor	:	značka a označení (1) princip: třícestný / oxidační / zachycovač NO _x / systém ukládání NO _x / selektivní katalytická redukce...
Filtr pevných částic	:	ano / ne / nepoužije se katalyzovaný: ano/ne značka a označení (1)
Označení a umístění kyslíkové sondy (kyslíkových sond)	:	před katalyzátorem / za katalyzátorem
Vstřikování vzduchu	:	ano / ne / nepoužije se
EGR (recirkulace výfukových plynů)	:	ano / ne / nepoužije se s chlazením / bez chlazení HP/LP
Systém pro regulaci emisí způsobených vypařováním	:	ano / ne / nepoužije se
Označení a umístění sondy/sond NO _x	:	před/za
Obecný popis (1)	:	

1.1.7 ZAŘÍZENÍ PRO AKUMULACI TEPLA (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý systém akumulace tepla.

Zařízení pro akumulaci tepla	:	ano/ne
Tepelná kapacita (entalpie v J)	:	
Doba uvolňování tepla (s)	:	

1.1.8 PŘEVODOVÉ ÚSTROJÍ (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každé převodové ústrojí.

Převodovka	:	manuální / automatická / s plynule měnitelným převodem
Postup řazení rychlostí		
Primární režim	:	ano/ne normal/drive/eco/...
Nejlepší režim z hlediska emisí CO ₂ a spotřeby paliva (případá-li v úvahu)	:	
Nejhorší režim z hlediska emisí CO ₂ a spotřeby paliva (případá-li v úvahu)	:	
Řídicí jednotka	:	
Mazivo převodovky	:	značka a typ
Pneumatiky		
Značka	:	
Typ	:	
Rozměry pneumatik (přední/zadní)	:	
Dynamický obvod (m)	:	
Tlak v pneumatikách (kPa)	:	

Převodové poměry (R.T.), primární poměry (R.P.) a rychlost vozidla (km/h) / (otáčky motoru (1 000 (min⁻¹)) (V₁₀₀₀) u jednotlivých rychlostních poměrů (R.B.).

R.B.	R.P.	R.T.	V ₁₀₀₀
1.	1/1		
2.	1/1		
3.	1/1		
4.	1/1		
5.	1/1		
...			

1.1.9 ELEKTRICKÝ STROJ (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý elektrický stroj.

Značka	:	
Typ	:	
Špičkový výkon (kW)	:	

1.1.10 TRAKČNÍ REESS (v příslušných případech)

Níže požadované údaje uveďte zvlášť pro každý trakční REESS.

Značka	:	
Typ	:	
Kapacita (Ah)	:	
Jmenovité napětí (V)	:	

1.1.11 -

1.1.12 VÝKONOVÁ ELEKTRONIKA (v příslušných případech)

Může se jednat o více než jedno výkonové elektronické zařízení (měnič hnací energie, nízkonapěťový systém nebo nabíječ)

Značka	:	
Typ	:	
Výkon (kW)	:	

1.2 POPIS VOZIDLA

1.2.1 HMOTNOST

Zkušební hmotnost VH (kg)	:	
---------------------------	---	--

1.2.2 PARAMETRY JÍZDNÍHO ZATÍŽENÍ

f_0 (N)	:	
f_1 (N/(km/h))	:	
f_2 (N/(km/h) ²)	:	
f_{2_TReg} (N/(km/h) ²)	:	
Energetická náročnost cyklu (J)	:	

Označení protokolu o zkoušce jízdního zatížení	:	
Identifikátor rodiny podle jízdního zatížení	:	

1.2.3 PARAMETRY PRO VOLBU CYKLŮ

Cyklus (bez snížení rychlosti)	:	Třída 1 / 2 / 3a / 3b
Poměr jmenovitého výkonu k hmotnosti v provozním stavu –75 kg (PMR) (W/kg)	:	(v příslušných případech)
Měření postupem s omezenou rychlostí	:	ano/ne
Maximální rychlost vozidla (km/h)	:	
Snížení rychlosti (v příslušných případech)	:	ano/ne
Faktor snížení rychlosti f_{dsc}	:	
Vzdálenost ujetá v rámci cyklu (m)	:	
Konstantní rychlost (v případě zkráceného zkušební postupu)	:	v příslušných případech

1.2.4 BOD ŘAZENÍ RYCHLOSTNÍCH STUPŇŮ (V PŘÍSLUŠNÝCH PŘÍPÁDECH)

Verze výpočtu řazení rychlostních stupňů		(uveďte příslušnou změnu nařízení (EU) 2017/1151)
Řazení rychlostních stupňů	:	Průměrný rychlostní stupeň pro rychlost $v \geq 1$ km/h, zaokrouhleno na čtyři desetinná místa
n_{min} drive		
1. rychl. stupeň	:	... min ⁻¹
Z 1. na 2. rychl. stupeň	:	... min ⁻¹
Z 2. rychl. stupně do klidového stavu	:	... min ⁻¹
2. rychl. stupeň	:	... min ⁻¹
3. rychl. stupeň a vyšší	:	... min ⁻¹
Rychlostní stupeň 1 vyloučen:	:	ano/ne
n_{95_high} u každého rychlostního stupně	:	... min ⁻¹

n_min_drive_set pro fáze zrychlování / konstantní rychlosti (n_min_drive_up)	:	... min ⁻¹
n_min_drive_set pro fáze zpomalování (n_min_drive_down)	:	... min ⁻¹
t_start_phase	:	... s
n_min_drive_start	:	... min ⁻¹
n_min_drive_up_start	:	... min ⁻¹
Využití ASM	:	ano/ne
Hodnoty ASM	:	

2. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Metoda nastavení vozidlového dynamometru	:	Pevně stanovený průběh / iterativní / alternativní s vlastním cyklem zahrátí
Provoz dynamometru v režimu pohonu dvou kol (2WD) / v režimu pohonu čtyř kol (4WD)	:	2WD/4WD
V případě režimu 2WD – nepoháněná náprava se otáčela	:	ano / ne / nepoužije se
Provozní režim dynamometru		ano/ne
Režim dojezdu	:	ano/ne

2.1 ZKOUŠKA PŘI 14 °C

Datum zkoušky (data zkoušek)	:		(den/měsíc/rok)
Místo zkoušky (zkoušek)	:		
Výška spodní hrany chladicího ventilátoru nad zemí (cm)	:		
Boční poloha středu ventilátoru (je-li změněna na žádost výrobce)	:	v ose vozidla /...	
Vzdálenost od přídě vozidla (cm)	:		
IWR: hodnocení ohledně inerční práce (Inertial Work Rating) (%)	:	x,x	
RMSSE: kvadratický průměr chyby rychlosti (Root Mean Squared Speed Error) (km/h)	:	x,xx	

Popis akceptované odchylky od jízdního cyklu	:	plně sešlápnutý akcelerační pedál
--	---	-----------------------------------

- 2.1.1 Emise znečišťujících látek u vozidel s alespoň jedním spalovacím motorem, vozidel NOVC-HEV a vozidel OVC-HEV v případě režimu nabíjení-udržování

Znečišťující látky	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Pevné částice	Počet částic
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Naměřené hodnoty							
Mezní hodnoty							

- 2.1.2 Emise CO₂ u vozidel s alespoň jedním spalovacím motorem, vozidel NOVC-HEV a vozidel OVC-HEV v případě zkoušek v režimu nabíjení-udržování

Emise CO ₂ (g/km)	Nízká hodnota	Střední hodnota	Vysoká hodnota	Velmi vysoká hodnota	Kombinace
Naměřená hodnota M _{CO₂,p,1} / M _{CO₂,c,2}					
Naměřená hodnota M _{CO₂,p,2b} / M _{CO₂,c,2b} korigovaná s ohledem na rychlost a vzdálenost					
Korekční koeficient RCB ⁽¹⁾					
M _{CO₂,p,3} / M _{CO₂,c,3}					

⁽¹⁾ Korekce podle dodatku 2 k příloze B6 předpisu OSN č. 154 pro vozidla se spalovacím motorem, K_{CO₂} pro vozidla HEV

2.2 ZKOUŠKA PŘI 23 °C

Uveďte údaje nebo odkaz na protokol o zkoušce typu 1.

Datum zkoušek	:		(den/měsíc/rok)
Místo zkoušky	:		
Výška spodní hrany chladicího ventilátoru nad zemí (cm)	:		
Boční poloha středu ventilátoru (je-li změněna na žádost výrobce)	:	v ose vozidla /...	

Vzdálenost od přídě vozidla (cm)	:			
IWR: hodnocení ohledně inerční práce (Inertial Work Rating) (%)	:	x,x		
RMSSE: kvadratický průměr chyby rychlosti (Root Mean Squared Speed Error) (km/h)	:	x,xx		
Popis akceptované odchylky od jízdního cyklu	:	plně sešlápnutý akcelerační pedál		

2.2.1 Emise znečišťujících látek u vozidel s alespoň jedním spalovacím motorem, vozidel NOVC-HEV a vozidel OVC-HEV v případě režimu nabíjení-udržování

Znečišťující látky	CO	THC (a)	NMHC (a)	NO _x	THC + NO _x (b)	Pevné částice	Počet částic
	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(mg/km)	(#.10 ¹¹ /km)
Konečné hodnoty							
Mezní hodnoty							

2.2.2 Emise CO₂ u vozidel s alespoň jedním spalovacím motorem, vozidel NOVC-HEV a vozidel OVC-HEV v případě zkoušek v režimu nabíjení-udržování

Emise CO ₂ (g/km)	Nízká hodnota	Střední hodnota	Vysoká hodnota	Velmi vysoká hodnota	Kombinace
Naměřená hodnota M _{CO₂,p,1} / M _{CO₂,c,2}					
Naměřená hodnota M _{CO₂,p,2b} / M _{CO₂,c,2b} korigovaná s ohledem na rychlost a vzdálenost					
Korekční koeficient RCB ⁽¹⁾					
M _{CO₂,p,3} / M _{CO₂,c,3}					

⁽¹⁾ Korekce podle dodatku 2 k příloze B6 předpisu OSN č. 154 pro vozidla se spalovacím motorem a dodatku 2 k příloze B6 předpisu OSN č. 154 pro vozidla HEV (K_{CO₂}).

2.3 ZÁVĚR

Emise CO ₂ (g/km)	Kombinace
ATCT (14 °C) M _{CO₂,Treg}	
Typ 1 (23 °C) M _{CO₂,23°}	
Korekční faktor rodiny (FCF)	

2.4. INFORMACE OHLEDNĚ TEPLOTY týkající se referenčního vozidla po zkoušce při 23 °C

Zohlednění nejnepříznivějšího případu s ohledem na izolaci vozidla	:	ano/ne ⁽¹⁾
Koncept zohlednění nejnepříznivějšího případu vychladnutí vozidla	:	ano/ne ⁽¹³⁾
Rodina ATCT sestává z jediné interpolační rodiny	:	ano/ne ⁽¹³⁾
Teplota chladicí kapaliny motoru na konci doby odstavení (°C)	:	
Průměrná teplota odstavného místa za poslední 3 hodiny (°C)	:	
Rozdíl mezi konečnou teplotou chladicího média motoru a průměrnou teplotou odstavného místa za poslední 3 hodiny Δ _{T_ATCT} (°C)	:	
Minimální doba odstavení t _{soak_ATCT} (s)	:	
Umístění čidla teploty	:	
Naměřená teplota motoru	:	olej / chladicí médium

⁽¹⁾ Je-li platná odpověď „ano“, šest posledních řádků se nepoužije.

Dodatek 8b

Protokol o zkoušce jízdního zatížení

Pro zkoušku, jejímž účelem je stanovení jízdního zatížení, se jako minimum požadují alespoň následující údaje, přicházejí-li v úvahu.

Číslo protokolu

ŽADATEL			
Výrobce			
ÚČEL ZKOUŠEK	Stanovení jízdního zatížení vozidla /...		
Identifikátor(y) rodiny podle jízdního zatížení	:		

Zkoušený předmět

	Značka	:	
	Typ	:	
ZÁVĚR	Předmět podrobený zkouškám splňuje požadavky uvedené v kolonce „účel zkoušek“.		

MÍSTO,

DD/MM/RRRR

1. DOTČENÉ VOZIDLO / DOTČENÁ VOZIDLA

Dotčená značka / dotčené značky	:	
Dotčený typ / dotčené typy	:	
Obchodní název	:	
Maximální rychlost (km/h)	:	
Hnací náprava/nápravy	:	

2. POPIS ZKOUŠENÝCH VOZIDEL

Neprovádí-li se interpolace: popíše se vozidlo, které (z hlediska energetické náročnosti) představuje nejnepríznivější případ.

2.1 Metoda aerodynamického tunelu

Kombinace s	:	pásovým dynamometrem / vozidlovým dynamometrem
-------------	---	--

2.1.1 Obecně

	Aerodynamický tunel		Dynamometr	
	H _R	L _R	H _R	L _R
Značka				
Typ				
Verze				
Energetická náročnost cyklu za úplný cyklus WLTC třídy 3 (kJ)				
Odchylka ze sériové výroby	–	–		
Počet ujetých kilometrů (km)	–	–		

nebo (v případě rodiny podle matice jízdního zatížení):

Značka	:	
Typ	:	
Verze	:	
Energetická náročnost cyklu za úplný cyklus WLTC (kJ)	:	
Odchylka ze sériové výroby	:	
Počet ujetých kilometrů (km)	:	

2.1.2 Hmotnosti

		Dynamometr
	H_R	L_R
Zkušební hmotnost (kg)		
Průměrná hmotnost m_{av} (kg)		
Hodnota m_r (kg na nápravu)		
Vozidlo kategorie M: podíl hmotnosti vozidla v provozním stavu připadající na přední nápravu (%)		
Vozidlo kategorie N: rozložení hmotnosti (kg nebo %)		

nebo (v případě rodiny podle matice jízdního zatížení):

Zkušební hmotnost (kg)	:	
Průměrná hmotnost m_{av} (kg)	:	(průměr před zkouškou a po ní)
Maximální technicky přípustná hmotnost naloženého vozidla	:	
Odhadovaný aritmetický průměr hmotnosti nepovinného vybavení	:	

Vozidlo kategorie M: podíl hmotnosti vozidla v provozním stavu připadající na přední nápravu (%)	:	
Vozidlo kategorie N: rozložení hmotnosti (kg nebo %)	:	

2.1.3 Pneumatiky

	Aerodynamický tunel		Dynamometr	
	H _R	L _R	H _R	L _R
Označení rozměru				
Značka				
Typ				
Valivý odpor				
Vpředu (kg/t)	-	-		
Vzadu (kg/t)	-	-		
Tlak v pneumatikách				
Vpředu (kPa)	-	-		
Vzadu (kPa)	-	-		

nebo (v případě rodiny podle matice jízdního zatížení):

Označení rozměru		
Značka	:	
Typ	:	
Valivý odpor		
Vpředu (kg/t)	:	
Vzadu (kg/t)	:	
Tlak v pneumatikách		
Vpředu (kPa)	:	
Vzadu (kPa)	:	

2.1.4 Karoserie

	Aerodynamický tunel	
	H _R	L _R
Typ	AA/AB/AC/AD/AE/AF BA/BB/BC/BD	
Verze		
Aerodynamická zařízení		
Pohyblivé aerodynamické části karoserie	ano/ne (pokud ano, připojte seznam)	
Seznam namontovaných aerodynamických zařízení		
Delta (C _D × A ₀) _{LH} v porovnání s H _R (m ²)	–	

nebo (v případě rodiny podle matice jízdního zatížení):

Popis tvaru karoserie	:	Skříň ve tvaru kvádry (nelze-li určit žádný reprezentativní tvar karoserie úplného vozidla)
Čelní plocha A_{fr} (m^2)	:	

2.2 NA SILNICI

2.2.1 Obecně

	H_R	L_R
Značka		
Typ		
Verze		
Energetická náročnost cyklu za úplný cyklus WLTC třídy 3 (kJ)		
Odchylka ze sériové výroby		
Počet ujetých kilometrů		

nebo (v případě rodiny podle matice jízdního zatížení):

Značka	:	
Typ	:	
Verze	:	
Energetická náročnost cyklu za úplný cyklus WLTC (kJ)	:	
Odchylka ze sériové výroby	:	
Počet ujetých kilometrů (km)	:	

2.2.2 Hmotnosti

	H _R	L _R
Zkušební hmotnost (kg)		
Průměrná hmotnost m _{av} (kg)		
Hodnota m _r (kg na nápravu)		
Vozidlo kategorie M: podíl hmotnosti vozidla v provozním stavu připadající na přední nápravu (%)		
Vozidlo kategorie N: rozložení hmotnosti (kg nebo %)		

nebo (v případě rodiny podle matice jízdního zatížení):

Zkušební hmotnost (kg)	:	
Průměrná hmotnost m _{av} (kg)	:	(průměr před zkouškou a po ní)
Maximální technicky přípustná hmotnost naloženého vozidla	:	
Odhadovaný aritmetický průměr hmotnosti nepovinného vybavení	:	
Vozidlo kategorie M: podíl hmotnosti vozidla v provozním stavu připadající na přední nápravu (%)		
Vozidlo kategorie N: rozložení hmotnosti (kg nebo %)		

2.2.3 Pneumatiky

	H _R	L _R
Označení rozměru		
Značka		
Typ		
Valivý odpor		
Vpředu (kg/t)		
Vzadu (kg/t)		
Tlak v pneumatikách		
Vpředu (kPa)		
Vzadu (kPa)		

nebo (v případě rodiny podle matice jízdního zatížení):

Označení rozměru	:	
Značka	:	
Typ	:	
Valivý odpor		
Vpředu (kg/t)	:	
Vzadu (kg/t)	:	
Tlak v pneumatikách		
Vpředu (kPa)	:	
Vzadu (kPa)	:	

2.2.4 Karoserie

	H _R	L _R
Typ	AA/AB/AC/AD/AE/AF BA/BB/BC/BD	
Verze		
Aerodynamická zařízení		
Pohyblivé aerodynamické části karoserie	ano/ne (pokud ano, připojte seznam)	
Seznam namontovaných aerodynamických zařízení		
Delta (C _D × A _ρ) _{LH} v porovnání s H _R (m ²)	–	

nebo (v případě rodiny podle matice jízdního zatížení):

Popis tvaru karoserie	:	Skříň ve tvaru kvádra (nelze-li určit žádný reprezentativní tvar karoserie úplného vozidla)
Čelní plocha A_{fr} (m^2)	:	

2.3 HNACÍ ÚSTROJÍ

2.3.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle High)

Kód motoru	:	
Typ převodovky	:	manuální, automatická, s plynule měnitelným převodem
Model převodovky (kódy výrobce)	:	(jmenovitý točivý moment a počet spojek → je třeba uvést v informačním dokumentu)

Dotčené modely převodovky (kódy výrobce)	:			
Otáčky motoru v poměru k rychlosti vozidla	:	Rychlostní stupeň	Převodový poměr	Poměr N/V
		1.	1/..	
		2.	1/..	
		3.	1/..	
		4.	1/..	
		5.	1/..	
		6.	1/..	
		..		
		..		
Elektrický stroj / elektrické stroje v poloze N	:	nepoužije se (žádný elektrický stroj ani režim dojezdu)		
Druh a počet elektrických strojů	:	druh konstrukce: asynchronní/synchronní...		
Druh chladicího média	:	vzduch, kapalina, ...		

2.3.2 Nízká úroveň (VL – Vehicle Low)

Pro úroveň VL uveďte stejné údaje jako podle bodu 2.3.1

2.4 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

2.4.1 Vysoká úroveň (VH – Vehicle High)

Datum zkoušek	:	dd/mm/rrrr (aerodynamický tunel) dd/mm/rrrr (dynamometr) nebo dd/mm/rrrr (na silnici)
---------------	---	--

NA SILNICI

Zkušební metoda	:	dojezdová metoda nebo metoda měření točivého momentu
Zkušební zařízení (název / místo / označení zkušební dráhy)	:	
Režim dojezdu	:	ano/ne
Seřízení kol	:	hodnoty sbíhavosti a odklonu kol
Světla výška ⁽¹⁾	:	
Výška vozidla ⁽²⁾	:	
Maziva poháněcí soustavy	:	
Maziva ložisek kol	:	
Seřízení brzdy s cílem zabránit nereprezentativním parazitárním silám	:	

Maximální referenční rychlost (km/h)	:	
Anemometrie	:	stacionární nebo ve vozidle: vliv anemometrie ($C_D \times A$) a případná korekce.
Číslo úseku/úseků	:	
Vítr	:	průměrné a nejvyšší hodnoty a směr vzhledem ke směru zkušební dráhy
Tlak vzduchu	:	
Teplota (střední hodnota)	:	
Korekce větru	:	ano/ne
Úprava tlaku v pneumatikách	:	ano/ne
Předběžné výsledky	:	Metoda točivého momentu: $c_0 =$ $c_1 =$ $c_2 =$ Dojezdová metoda: f_0 f_1 f_2
Konečné výsledky	:	Metoda točivého momentu: $c_0 =$ $c_1 =$ $c_2 =$ a $f_0 =$ $f_1 =$ $f_2 =$ Dojezdová metoda: $f_0 =$ $f_1 =$ $f_2 =$

(¹) Podle definice v bodě 4.2 dodatku 1 k příloze I nařízení (EU) 2018/858.

(²) Rozměr vymezený v bodě 6.3 normy ISO 612:1978.

nebo

METODA AERODYNAMICKÉHO TUNELU

Zkušební zařízení (název / místo / označení dynamometru)	:		
Kvalifikace zařízení	:	Označení a datum protokolu	
Dynamometr			
Druh dynamometru	:	pásový nebo vozidlový dynamometr	
Metoda	:	metoda stabilizované rychlosti nebo decelerační metoda	
Zahřívání	:	zahřívání na dynamometru nebo jízdou vozidla	

Korekce válcové křivky	:	(pro vozidlový dynamometr, v příslušných případech)	
Metoda nastavení vozidlového dynamometru	:	Pevně stanovený průběh / iterativní / alternativní s vlastním cyklem zahřátí	
Naměřený koeficient aerodynamického odporu vynásobený čelní plochou	:	Rychlost (km/h)	$C_D \times A$ (m ²)
		...	...
		...	...
Výsledek	:	$f_0 =$ $f_1 =$ $f_2 =$	

nebo

MATICE JÍZDNÍHO ZATÍŽENÍ NA SILNICI

Zkušební metoda	:	dojezdová metoda nebo metoda měření točivého momentu
Zkušební zařízení (název / místo / označení zkušební dráhy)	:	
Režim dojezdu	:	ano/ne
Seřízení kol	:	hodnoty sbíhavosti a odklonu kol
Světlá výška (1)	:	
Výška vozidla (2)	:	
Maziva poháněcí soustavy	:	
Maziva ložisek kol	:	
Seřízení brzdy s cílem zabránit nereprezentativním parazitárním silám	:	
Maximální referenční rychlost (km/h)	:	
Anemometrie	:	stacionární nebo ve vozidle: vliv anemometrie ($C_D \times A$) a případná korekce.
Číslo úseku/úseků	:	
Vítr	:	průměrné a nejvyšší hodnoty a směr vzhledem ke směru zkušební dráhy
Tlak vzduchu	:	
Teplota (střední hodnota)	:	

Korekce větru	:	ano/ne
Úprava tlaku v pneumatikách	:	ano/ne
Předběžné výsledky	:	Metoda točivého momentu: $c_{0r} =$ $c_{1r} =$ $c_{2r} =$ Dojezdová metoda: $f_{0r} =$ $f_{1r} =$ $f_{2r} =$
Konečné výsledky	:	Metoda točivého momentu: $c_{0r} =$ $c_{1r} =$ $c_{2r} =$ a f_{0r} (výpočet pro vozidlo H_M) = f_{2r} (výpočet pro vozidlo H_M) = f_{0r} (výpočet pro vozidlo L_M) = f_{2r} (výpočet pro vozidlo L_M) = Dojezdová metoda: f_{0r} (výpočet pro vozidlo H_M) = f_{2r} (výpočet pro vozidlo H_M) = f_{0r} (výpočet pro vozidlo L_M) = f_{2r} (výpočet pro vozidlo L_M) =

(¹) Podle definice v bodě 4.2 dodatku 1 k příloze I nařízení (EU) 2018/858.

(²) Rozměr vymezený v bodě 6.3 normy ISO 612:1978.

nebo

MATICE JÍZDNÍHO ZATÍŽENÍ – METODA AERODYNAMICKÉHO TUNELU

Zkušební zařízení (název / místo / označení dynamometru)	:		
Kvalifikace zařízení	:	Označení a datum protokolu	
Dynamometr			
Druh dynamometru	:	pásový nebo vozidlový dynamometr	
Metoda	:	metoda stabilizované rychlosti nebo decelerační metoda	
Zahřívání	:	zahřívání na dynamometru nebo jízdou vozidla	
Korekce válcové křivky	:	(pro vozidlový dynamometr, v příslušných případech)	
Metoda nastavení vozidlového dynamometru	:	Pevně stanovený průběh / iterativní / alternativní s vlastním cyklem zahřátí	

Naměřený koeficient aerodynamického odporu vynásobený čelní plochou	:	Rychlost (km/h)	$C_D \times A$ (m ²)
		...	...
		...	...
Výsledek	:	$f_{0r} =$ $f_{1r} =$ $f_{2r} =$ f_{0r} (výpočet pro vozidlo H_M) = f_{2r} (výpočet pro vozidlo H_M) = f_{0r} (výpočet pro vozidlo L_M) = f_{2r} (výpočet pro vozidlo L_M) =	

2.4.2 Nízká úroveň (VL – Vehicle Low)

Pro úroveň VL uveďte stejné údaje jako podle bodu 2.4.1.

Dodatek 8c

Vzor záznamového archu zkoušky

Záznamovým archem zkoušky se rozumí dokument obsahující údaje ze zkoušky, které se zaznamenávají, avšak nejsou uváděny ve zkušebním protokolu.

Záznamový arch / záznamové archy zkoušky uchovává technická zkušebna nebo výrobce po dobu nejméně 10 let.

Záznamový arch zkoušky musí obsahovat alespoň následující údaje, přicházejí-li v úvahu.

Informace z přílohy B4 předpisu OSN č. 154			
Koeficienty c_0 , c_1 a c_2	:	$c_0 =$ $c_1 =$ $c_2 =$	
Doby dojezdu naměřené na vozidlovém dynamometru	:	Referenční rychlost (km/h)	Doba dojezdu (s)
		130	
		120	
		110	
		100	
		90	
		80	
		70	
		60	
		50	
		40	
		30	
		20	
Přídavná zátěž, kterou lze na vozidlo nebo do něj umístit za účelem zamezení prokluzu pneumatik	:	hmotnost (kg) na/ve vozidle	

Doby dojezdu po provedení postupu dojezdu vozidla	:	Referenční rychlost (km/h)	Doba dojezdu (s)
		130	
		120	
		110	
		100	
		90	
		80	
		70	
		60	
		50	
		40	
		30	
		20	

Informace z přílohy B5 předpisu OSN č. 154

Účinnost konvertoru NO_x Udávané koncentrace (a), (b), (c), (d) a koncentrace za podmínky, kdy je analyzátor NO _x v režimu NO seřízen tak, aby kalibrační plyn neprocházel konvertorem	:	(a) = (b) = (c) = (d) = Koncentrace v režimu NO =
---	---	---

Informace z přílohy B6 předpisu OSN č. 154

Skutečně ujetá dráha vozidla	:	
V případě vozidel s manuální převodovkou, kdy není možno dodržet stanovenou křivku cyklu: Odchyly od jízdního cyklu	:	
Indexy jízdní křivky:		
Následující indexy se vypočtou v souladu s normou SAE J2951 (revize z ledna 2014):	:	
IWR: hodnocení ohledně inerční práce	:	
RMSSE: Root Mean Squared Speed Error (kvadratický průměr chyby rychlosti)	:	
Vážení filtru pro odběr vzorků pevných částic	:	

Filtr před zkouškou	:	
Filtr po zkoušce	:	
Referenční filtr	:	
Obsah jednotlivých sloučenin změřený po stabilizaci měřicího zařízení	:	
<i>Stanovení faktoru regenerace</i>		
Počet cyklů mezi dvěma cykly WLTC, kdy dochází k regeneraci (D)	:	
Počet cyklů, při nichž se měří emise (n)	:	
Naměřená hodnota hmotnostních emisí M'_{sij} za každou sloučeninu (i) za každý cyklus (j)	:	
<i>Stanovení faktoru regenerace</i> Počet příslušných zkušebních cyklů (d) měřených při úplné regeneraci	:	
<i>Stanovení faktoru regenerace</i>		
Msi	:	
Mpi	:	
Ki	:	

Informace z přílohy B6a předpisu OSN č. 154

ATCT Teplota a vlhkost vzduchu ve zkušební komoře měřené na výstupu chladicího ventilátoru vozidla s minimální frekvencí 0,1 Hz	:	požadovaná teplota = T_{reg} skutečná teplota $\pm 3\text{ °C}$ na začátku zkoušky $\pm 5\text{ °C}$ během zkoušky
Teplota v odstavném místě měřená průběžně, s minimální frekvencí 0 033 Hz	:	požadovaná teplota = T_{reg} skutečná teplota $\pm 3\text{ °C}$ na začátku zkoušky $\pm 5\text{ °C}$ během zkoušky
Doba pro přemístění z fáze stabilizování na odstavné místo	:	≤ 10 minut
Doba uplynulá od ukončení zkoušky typu 1 do provedení postupu vychladnutí	:	≤ 10 minut
Naměřená doba odstavení se zaznamená do všech příslušných záznamových archů zkoušky.	:	doba uplynulá od změření konečné teploty do ukončení zkoušky typu 1 při dosažení 23 °C

Informace z přílohy C3 předpisu OSN č. 154

24hodinová zkouška

Teplota okolí v průběhu obou cyklů 24hodinové zkoušky (minimální frekvence záznamu jednou za minutu)

:

Doplnění ztráty odparem do nádoby s aktivním uhlím

Teplota okolí v průběhu prvního 11hodinového profilu (minimální frekvence záznamu jednou za 10 minut)“

:

9) dodatek 8d se mění takto:

1) (netýká se českého znění);

2) bod 2.1 se nahrazuje tímto:

„Stárnutí nádoby s aktivním uhlím na zkušební stavu

Datum zkoušek	:	(den/měsíc/rok)
Místo zkoušky	:	
Protokol o zkoušce stárnutí nádoby s aktivním uhlím	:	
Míra plnění	:	
Specifikace paliva		
Značka	:	
Typ	:	název referenčního paliva...
Hustota při 15 °C (kg/m ³)	:	
Obsah ethanolu (%)	:	
Číslo šarže	:	

3) v bodě 2.3.5 se zrušuje poslední řádek;

4) doplňuje se nový bod 2.3.6, který zní:

„2.3.6 Prokázané postupy pro případné alternativní zkoušky shodnosti výroby:

Zkouška těsnosti	:	Alternativní tlaky a/nebo čas nebo alternativní zkušební postup
Zkouška odvědušnění	:	Alternativní tlak a/nebo čas nebo alternativní zkušební postup
Zkouška proplachováním	:	Alternativní průtok nebo zkušební postup
Utěsněná nádrž	:	Alternativní postup zkoušky“

PŘÍLOHA II

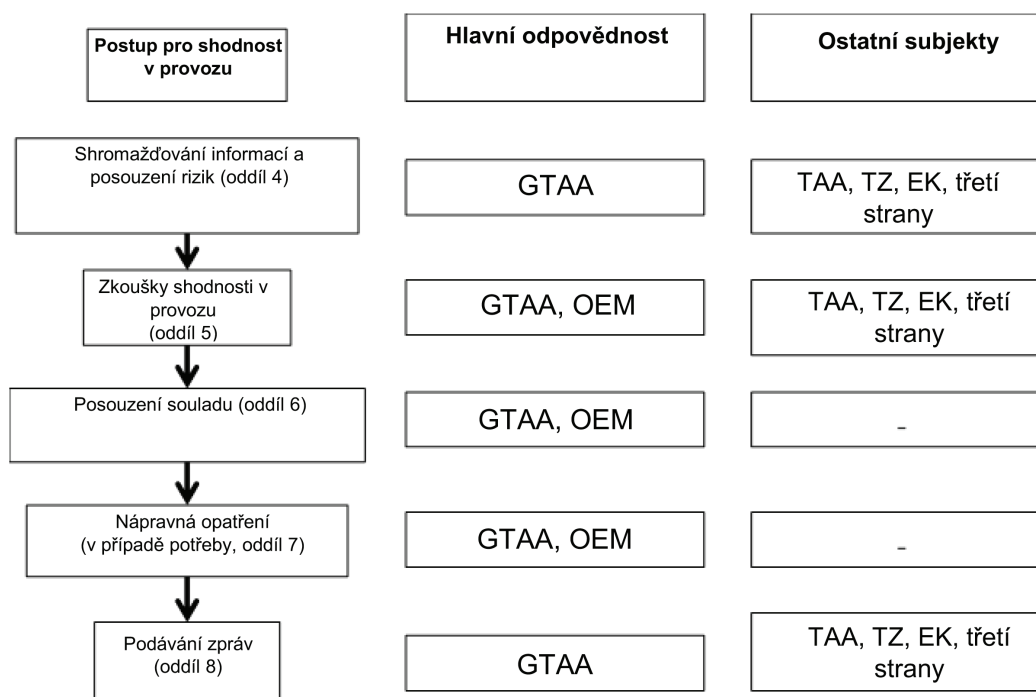
„PŘÍLOHA II

Metodika pro shodnost v provozu

1. ÚVOD

Tato příloha stanoví metodiku pro shodnost v provozu pro kontrolu dodržování mezních hodnot výfukových emisí (včetně emisí při nízké teplotě) a emisí způsobených vypařováním po celou dobu běžné životnosti vozidla.

2. POPIS POSTUPU



Obrázek 1

Znázornění procesu ověření shodnosti v provozu (kde GTAA (granting type-approval authority) označuje orgán udělující schválení typu, OEM (original equipment manufacturer) označuje výrobce a ostatní subjekty jsou definovány takto: TAA (type-approval authority) označuje jiné schvalovací orgány než ten, který uděluje příslušné schválení typu, TZ označuje technické zkušebny, EK Komisi a třetí strany ty, které musejí splňovat požadavky stanovené v prováděcím nařízení (EU) 2022/163).

3. DEFINICE RODINY VOZIDEL Z HLEDISKA SHODNOSTI V PROVOZU

Rodina vozidel z hlediska shodnosti v provozu se skládá z těchto vozidel:

- u výfukových emisí (zkoušky typu 1, typu 1a a typu 6) vozidla zahrnutá do rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS, jak je popsáno v bodě 3.3 přílohy IIIA;
- u emisí způsobených vypařováním (zkouška typu 4) vozidla zahrnutá do rodiny vozidel z hlediska emisí způsobených vypařováním, jak je popsáno v bodě 6.6.3 předpisu OSN č. 154.

4. SHROMAŽĎOVÁNÍ INFORMACÍ A POČÁTEČNÍ POSOUZENÍ RIZIK

Orgán udělující schválení typu a ostatní subjekty shromáždí veškeré příslušné informace o možných překročeních emisí relevantních pro rozhodnutí, které rodiny vozidel z hlediska shodnosti v provozu v daném roce kontrolovat. Zohlední zejména informace uvádějící typy vozidel s vysokými emisemi v podmínkách reálného

provozu. Tyto informace se získají s použitím vhodných metod, které mohou zahrnovat snímání na dálku, zjednodušené palubní systémy sledování emisí a zkoušky PEMS. Počet a závažnost překročení zaznamenaných během těchto zkoušek mohou být použity ke stanovení priorit zkoušek shodnosti v provozu.

Jako součást informací poskytovaných pro kontroly shodnosti v provozu informuje každý výrobce orgán udělující schválení typu o reklamacích a veškerých opravách v rámci záruky v souvislosti s emisemi provedených nebo zaznamenaných při údržbě podle formátu dohodnutého mezi orgánem udělujícím schválení typu a výrobcem při schválení typu. Tyto informace musí zahrnovat podrobnosti o četnosti a povaze závad u součástí a systémů souvisejících s emisemi rodiny vozidel z hlediska shodnosti v provozu. Zprávy o shodnosti v provozu musí být předkládány nejméně jednou ročně u každé rodiny z hlediska shodnosti v provozu za trvání období, během kterého mají být provedeny kontroly shodnosti v provozu v souladu s čl. 9 odst. 3. Zprávy o shodnosti v provozu se poskytnou na požádání.

Na základě informací uvedených v prvním a druhém bodě provede orgán udělující schválení typu počáteční posouzení rizika, že rodina vozidel z hlediska shodnosti v provozu nedodrží pravidla shodnosti v provozu, a na základě toho rozhodne, u kterých rodin se budou zkoušky provádět a které typy zkoušek se budou provádět podle ustanovení o shodnosti v provozu. Kromě toho může orgán udělující schválení typu vybrat rodiny vozidel z hlediska shodnosti v provozu ke zkouškám namátkově.

Ostatní subjekty zohlední informace shromážděné podle prvního odstavce s cílem upřednostnit testování. Kromě toho si mohou ke zkoušce náhodně vybrat rodiny z hlediska shodnosti v provozu.

5. ZKOUŠKY SHODNOSTI V PROVOZU

Výrobce provede zkoušky výfukových emisí pro shodnost v provozu zahrnující alespoň zkoušku typu 1 pro všechny rodiny vozidel z hlediska shodnosti v provozu. Výrobce může také u všech rodin vozidel z hlediska shodnosti v provozu nebo jejich části provést zkoušku typu 1a, typu 4 a typu 6. Výrobce orgánu udělujícímu schválení typu předloží všechny výsledky zkoušek shodnosti v provozu prostřednictvím elektronické platformy pro shodnost v provozu popsané v bodě 5.9 nebo jinými vhodnými prostředky, není-li to možné touto cestou.

Orgán udělující schválení typu provede každoročně kontrolu u vhodného počtu rodin vozidel z hlediska shodnosti v provozu, jak je stanoveno v bodě 5.4. Orgán udělující schválení typu zařadí veškeré výsledky zkoušek shodnosti v provozu na elektronickou platformu pro shodnost v provozu popsanou v bodě 5.9.

Ostatní subjekty mohou každoročně provádět kontroly u jakéhokoli počtu rodin vozidel z hlediska shodnosti v provozu. Orgánu udělujícímu schválení typu předloží všechny výsledky zkoušek shodnosti v provozu prostřednictvím elektronické platformy pro shodnost v provozu popsané v bodě 5.9 nebo jinými vhodnými prostředky, není-li to možné touto cestou.

5.1 Zajištění kvality zkoušek

Orgán udělující schválení typu provede každoročně audit kontrol shodnosti v provozu, které provedl výrobce. Orgán udělující schválení typu může rovněž provést audit kontrol shodnosti v provozu, které provedly třetí strany. Audit vychází z informací poskytnutých výrobcí nebo třetími stranami, které musí zahrnovat minimálně podrobnou zprávu o shodnosti v provozu v souladu s dodatkem 3. Orgán udělující schválení typu může požadovat, aby výrobci nebo třetí strany poskytly dodatečné informace.

5.2 Zveřejnění výsledků zkoušek

Orgán udělující schválení typu sdělí výsledky posouzení souladu a nápravná opatření pro konkrétní rodinu vozidel z hlediska shodnosti v provozu ostatním subjektům, které výsledky zkoušek pro tuto rodinu dodaly, jakmile budou k dispozici.

Výsledky zkoušek, včetně podrobných údajů o všech zkoušených vozidlech, mohou být veřejnosti sděleny až po zveřejnění výroční zprávy orgánem udělujícím schválení typu nebo výsledků jednotlivého procesu týkajícího se shodnosti v provozu nebo po uzavření statistického postupu (viz bod 5.10) bez výsledku. Pokud jsou výsledky zkoušek shodnosti v provozu provedené ostatními subjekty zveřejněny, odkáže se na výroční zprávu orgánu udělujícího schválení typu, která je obsahuje.

5.3 Typy zkoušek

Zkoušky shodnosti v provozu se provedou pouze na vozidlech vybraných v souladu s dodatkem 1.

Zkoušky shodnosti v provozu zkouškou typu 1 se provedou v souladu s přílohou XXI.

Zkoušky shodnosti v provozu se zkouškami typu 1a se provedou v souladu s přílohou IIIA, zkoušky typu 4 se provedou v souladu s dodatkem 2 této přílohy a zkoušky typu 6 se provedou v souladu s přílohou VIII.

5.4 Četnost a rozsah zkoušek shodnosti v provozu

Časové období mezi zahájením dvou kontrol shodnosti v provozu výrobcem pro určitou rodinu vozidel z hlediska shodnosti v provozu nesmí překročit 24 měsíců.

Četnost zkoušek shodnosti v provozu provedených orgánem udělujícím schválení typu musí vycházet z metodiky posouzení rizik, která je v souladu s mezinárodní normou ISO 31000:2018 – Řízení rizik – zásady a pokyny, která zahrnuje výsledky počátečního posouzení provedeného podle bodu 4.

Každý orgán udělující schválení typu musí provádět zkoušky typu 1 i zkoušky typu 1a nejméně u 5 % rodin vozidel z hlediska shodnosti v provozu na výrobce ročně nebo případně alespoň u dvou rodin vozidel z hlediska shodnosti v provozu na výrobce ročně. Požadavky na zkoušky minimálně 5 % nebo alespoň dvou rodin vozidel z hlediska shodnosti v provozu na výrobce ročně se nevztahuje na malé výrobce. Orgán udělující schválení typu zajistí nejširší možné pokrytí rodin vozidel z hlediska shodnosti v provozu a stáří vozidel v konkrétní rodině z hlediska shodnosti v provozu, aby se zajistilo dodržování čl. 9 odst. 3. Orgán udělující schválení typu dokončí statistický postup u každé rodiny vozidel z hlediska shodnosti v provozu, u které jej zahájil, do dvanácti měsíců.

U zkoušek shodnosti v provozu typu 4 nebo typu 6 nejsou stanoveny požadavky na minimální četnost.

5.5 Financování zkoušek shodnosti v provozu orgány udělujícími schválení typu

Orgán udělující schválení typu zajistí dostupnost dostatečných zdrojů k pokrytí nákladů na zkoušky shodnosti v provozu. Aniž jsou dotčeny vnitrostátní právní předpisy, tyto náklady se uhradí z poplatků, které může od výrobce vybírat orgán udělující schválení typu. Tyto poplatky pokryjí zkoušky shodnosti v provozu až pro 5 % rodin vozidel z hlediska shodnosti v provozu na výrobce ročně nebo alespoň pro dvě rodiny vozidel z hlediska shodnosti v provozu na výrobce ročně.

5.6 Plán zkoušek

Při provádění zkoušek shodnosti v provozu navrhne orgán udělující schválení typu plán zkoušek. V případě zkoušek typu 1a tento plán obsahuje zkoušky, které kontrolují plnění shodnosti v provozu podle celé řady podmínek v souladu s přílohou IIIA.

5.7 Výběr vozidel pro zkoušky shodnosti v provozu

Shromážděné informace musí být dostatečně ucelené tak, aby bylo zajištěno, že výkon v provozu bude možno vyhodnotit u řádně udržovaných a užívaných vozidel. Tabulky v dodatku 1 se použijí při rozhodování, zda může být vozidlo vybráno pro účely zkoušek shodnosti v provozu. Při kontrole pomocí tabulek v dodatku 1 mohou být některá vozidla prohlášena za závažná a nepodrobena zkouškám shodnosti v provozu, pokud je doloženo, že byly poškozeny části systému pro regulaci emisí.

Totéž vozidlo může být použito k provedení více než jednoho typu zkoušek (typ 1, typ 1a, typ 4, typ 6) a vypracování protokolů o nich, ale pro statistický postup se bude brát ohled pouze na první platnou zkoušku každého typu.

5.7.1 Obecné požadavky

Vozidlo musí patřit do rodiny vozidel z hlediska shodnosti v provozu, jak je popsáno v bodě 3, a musí vyhovět všem kontrolám stanoveným v tabulce v dodatku 1. Musí být zaregistrováno v Unii a jezdit v Unii alespoň 90 % své jízdní doby. Zkoušku emisí lze provést v jiném zeměpisném regionu, než kde byla vozidla vybrána. V případě zkoušek shodnosti v provozu prováděných výrobcem se souhlasem orgánu udělujícího schválení typu mohou být vozidla registrovaná v zemi mimo EU zkoušena, pokud patří do stejné rodiny vozidel z hlediska shodnosti v provozu a je k nim přiloženo prohlášení o shodě.

Vybraná vozidla musí být doprovázena záznamy o údržbě, které ukazují, že vozidlo bylo řádně udržováno a servisováno v souladu s doporučeními výrobce pouze pomocí původních částí použitých pro výměnu částí souvisejících s emisemi.

Vozidla vykazující známky nevhodného používání, nesprávného použití, které by mohlo ovlivnit stav emisí, nedovolených zásahů nebo podmínek, které by mohly vést k nebezpečnému provozu, jsou vyloučeny ze zkoušek shodnosti v provozu.

Vozidla neprošla aerodynamickou úpravou, kterou před zkouškou nelze odstranit.

Vozidlo se vyloučí ze zkoušky shodnosti v provozu, pokud informace uložené v palubním počítači ukazují, že bylo vozidlo provozováno po zobrazení chybového kódu a nebyla provedena oprava podle specifikací výrobce.

Vozidlo je vyloučeno ze zkoušky shodnosti v provozu, pokud palivo z nádrže vozidla neodpovídá platným normám stanoveným směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/70/ES⁽¹⁾ nebo pokud existuje důkaz nebo záznam o doplnění paliva nesprávným druhem paliva.

5.7.2 Kontrola a údržba vozidla

Na vozidlech přijatých ke zkoušce se před přijetím ke zkoušce shodnosti v provozu nebo po něm provede diagnostika závad a jakákoli běžná údržba nezbytná v souladu s dodatkem 1.

Provedou se tyto kontroly: kontroly palubního diagnostického systému (provedeny před zkouškou nebo po ní), vizuální kontroly rozsvícených světelných indikátorů chybné funkce, kontroly celistvosti vzduchového filtru, všech řemenů pohonu, stavů hladin všech kapalin, víčka chladiče a hrdla palivové nádrže a celistvosti všech podtlakových hadic a hadic palivového systému a elektrického vedení vztahujícího se k systému následného zpracování; kontroly, zda zapalování, dávkování paliva a konstrukční části zařízení k regulaci znečišťujících látek nejsou špatně seřizeny nebo zda na nich nebyl proveden nedovolený zásah.

Má-li se na vozidle provést plánovaná údržba po ujetí méně než 800 km, tato údržba se provede.

Před zkouškou typu 4 se odstraní kapalina do ostřikovače okna a nahradí se horkou vodou.

Odebere se vzorek paliva a uchová v souladu s požadavky přílohy IIIA pro další rozbor v případě nevyhovění.

Všechny závady se zaznamenají. Když je závada u zařízení k regulaci znečišťujících látek, nahlásí se vozidlo jako závadné a již se nepoužije pro zkoušky, ale na závadu se bude brát ohled pro účely posouzení souladu prováděného v souladu s bodem 6.1.

5.8 Velikost vzorků

Když výrobci uplatňují statistický postup uvedený v bodě 5.10 pro zkoušku typu 1, stanoví se počet souborů vzorků na základě ročního objemu prodeje rodiny vozidel v provozu v rámci Unie, jak je popsáno v následující tabulce:

Tabulka 1

Počet souborů vzorků pro zkoušky shodnosti v provozu zkouškami typu 1

Registrace vozidel v EU v období výběru vzorků za kalendářní rok	Počet souborů vzorků (u zkoušek typu 1)
do 100 000	1
100 001 až 200 000	2
nad 200 000	3

⁽¹⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/70/ES ze dne 13. října 1998 o jakosti benzinu a motorové nafty a o změně směrnice Rady 93/12/EHS (Úř. věst. L 350, 28.12.1998, s. 58).

Každý vzorek musí obsahovat dostatek typů vozidel, aby se zajistilo, že je pokryto alespoň 20 % celkového počtu registrací této rodiny PEMS v Evropě za předchozí kalendářní rok. V případě, že je stejná skupina PEMS rozdělena mezi více značek, zkouší se všechny značky. Pokud se u rodiny vozidel vyžaduje, aby byl zkoušen více než jeden soubor vzorků, jako vozidla v druhém a třetím souboru vzorků se vyberou vozidla používaná v odlišném prostředí a/nebo běžných podmínkách používání než ta, která byla vybrána v případě prvního vzorku.

5.9 Využití elektronické platformy pro shodnost v provozu a přístup k údajům požadovaným ke zkouškám

Komise zřídí elektronickou platformu, aby usnadnila výměnu údajů mezi výrobcí a ostatními subjekty na straně jedné a orgánem udělujícím schválení typu na straně druhé a přijetí rozhodnutí, zda je vzorek vyhovující, či nevyhovující.

Výrobce zkompletuje balíček týkající se transparentnosti zkoušek uvedený v čl. 5 odst. 12 ve formátu uvedeném v tabulkách 1 a 2 dodatku 5 a v tabulce 2 tohoto bodu a předá jej schvalovacímu orgánu, který uděluje schválení typu vozidla z hlediska emisí. Tabulka 2 v dodatku 5 se použije, aby se umožnil výběr vozidel ze stejné rodiny pro zkoušky, a společně s tabulkou 1 dodatku 5 poskytuje dostatek informací pro vozidla, na kterých se budou zkoušky provádět.

Jakmile bude k dispozici elektronická platforma uvedená v prvním pododstavci, schvalovací orgán, který uděluje schválení typu z hlediska emisí, nahraje informace v tabulkách 1 a 2 v dodatku 5 na tuto platformu do pěti pracovních dnů po jejich obdržení.

Veškeré informace v tabulkách 1 a 2 v dodatku 5 musí být bezplatně a v elektronické podobě dostupné veřejnosti.

Následující informace musí být také součástí balíčku týkajícího se transparentnosti zkoušek a na žádost ostatních subjektů je výrobce do pěti pracovních dnů bezplatně poskytne.

Tabulka 2

Citlivé informace

ID	Vstup	Popis
1.	Zvláštní postup u přestavby vozidel (pohon čtyř kol na pohon dvou kol) pro zkoušky na dynamometru, je-li k dispozici	Podle definice v bodě 2.4.2.4 přílohy B6 předpisu OSN č. 154
2.	Pokyny pro režim dynamometru, jsou-li k dispozici	Jak spustit režim dynamometru, stejně jako při zkouškách schválení typu
3.	Režim dojezdu použitý během zkoušek schválení typu	Pokud má vozidlo návod k režimu dojezdu, jak ho spustit
4.	Proces vybíjení baterie (vozidla OVC-HEV, PEV)	Postup výrobce týkající se vybíjení baterie pro přípravu vozidla OVC-HEV na zkoušky v režimu nabíjení-udržování a výhradně elektrického vozidla (PEV) ohledně nabíjení baterie
5.	Postup deaktivace všech pomocných zařízení	Pokud použito během schválení typu
6.	Postup měření proudu a napětí ve všech systémech REESS za použití externího vybavení	Podle definice v dodatku 3 přílohy B8 předpisu OSN č. 154 Pro měření proudu a napětí nezávisle na palubních údajích výrobce stanoví postup, popis přístupových bodů proudu a napětí a seznam zařízení používaných pro měření proudu a napětí během schvalování typu.

5.10 Statistický postup

5.10.1 Obecně

Ověření shodnosti v provozu se opírá o statistickou metodu, která se řídí obecnými zásadami postupného odběru vzorků pro kontrolu podle vlastností. Minimální velikost vzorku pro vyhovující výsledek jsou tři vozidla a maximální celková velikost souboru vzorků je deset vozidel pro zkoušku typu 1 a zkoušku typu 1a.

U zkoušky typu 4 a typu 6 lze použít zjednodušenou metodu, kdy se vzorek skládá ze tří vozidel, a považuje se za nevyhovující, pokud všechna tři vozidla u zkoušky nevyhoví, a za vyhovující, pokud všechna tři vozidla u zkoušky vyhoví. V případech, kdy dvě ze tří vozidel vyhověla nebo nevyhověla, může orgán udělující schválení typu rozhodnout, že se provedou další zkoušky nebo posouzení souladu podle bodu 6.1.

Výsledky zkoušky se nesmějí násobit faktory zhoršení.

U vozidel, která mají deklarované maximální hodnoty emisí v reálném provozu uvedené v bodě 48.2 prohlášení o shodě, jak je popsáno v příloze VIII nařízení (EU) 2020/683, jež jsou nižší než mezní hodnoty emisí stanovené v tabulce 2 přílohy I nařízení (ES) č. 715/2007, se shoda kontroluje na základě těchto deklarovaných maximálních hodnot emisí v reálném provozu. Zjistí-li se, že vzorek není v souladu s deklarovanými maximálními hodnotami emisí v reálném provozu, požádá orgán udělující schválení typu výrobce, aby přijal nápravná opatření.

Před provedením první zkoušky shodnosti v provozu oznámí výrobce nebo ostatní subjekty orgánu udělujícímu schválení typu záměr provést zkoušku shodnosti v provozu u dané rodiny vozidel. Na základě tohoto oznámení vytvoří orgán udělující schválení typu novou statistickou dokumentaci pro zpracování výsledků každé příslušné kombinace následujících parametrů pro danou konkrétní stranu nebo danou skupinu stran: rodina vozidel, typ zkoušky emisí a znečišťující látka. U každé příslušné kombinace těchto parametrů se zahájí samostatné statistické postupy.

Orgán udělující schválení typu do statistické dokumentace začlení pouze výsledky poskytnuté příslušnou stranou. Orgán udělující schválení typu vede záznamy o počtu provedených zkoušek, o počtu vyhovujících a nevyhovujících výsledků zkoušek a dalších nezbytných údajích na podporu statistického postupu.

Zatímco lze mít najednou zahájený více než jeden statistický postup pro danou kombinaci typu zkoušky a rodiny vozidel, smí jedna strana poskytnout výsledky zkoušek pouze k jednomu zahájenému statistickému postupu pro danou kombinaci typu zkoušky a rodiny vozidel. Každá zkouška se hlásí jen jednou a všechny zkoušky (platné, neplatné, vyhovující nebo nevyhovující atd.) se musí hlásit.

Každý statistický postup týkající se shodnosti v provozu zůstane otevřený, dokud se nedospěje k výsledku, kdy statistický postup dospěje u vzorku k rozhodnutí o vyhovění nebo nevyhovění v souladu s bodem 5.10.5. Nicméně pokud není dosaženo výsledku do dvanácti měsíců od vytvoření statistické dokumentace, orgán udělující schválení typu danou statistickou dokumentaci uzavře, pokud nerozhodne dokončit zkoušky pro danou statistickou dokumentaci v následujících šesti měsících.

Výše popsané funkce se provádějí přímo v elektronické platformě, jakmile jsou k dispozici příslušné funkce.

5.10.2 Sdružování výsledků shodnosti v provozu

Výsledky zkoušek od ostatních subjektů se mohou za účelem společného statistického postupu sdružovat. Sdružování výsledků zkoušek vyžaduje písemný souhlas všech zúčastněných stran poskytujících výsledky zkoušek do sdílených výsledků, a oznámení orgánům udělujícím schválení typu, a do elektronické platformy, jakmile bude k dispozici, před zahájením zkoušek. Jedna ze stran se určí jako vedoucí skupiny a bude odpovídat za hlášení údajů a komunikaci s orgánem udělujícím schválení typu.

5.10.3 Vyhovující/nevyhovující/neplatný výsledek jednotlivé zkoušky

Výsledek zkoušky emisí pro shodnost v provozu se považuje za „vyhovující“ u jedné nebo více znečišťujících látek, když je výsledek emisí roven mezní hodnotě emisí nebo nižší než tato hodnota stanovená v tabulce 2 přílohy I nařízení Rady (ES) č. 715/2007 pro daný typ zkoušky.

Výsledek zkoušky emisí pro shodnost v provozu se považuje za „nevyhovující“ u jedné nebo více znečišťujících látek, když je výsledek emisí vyšší než odpovídající mezní hodnota emisí pro daný typ zkoušky. Každý nevyhovující výsledek zkoušky zvýší počet „f“ (viz bod 5.10.5) pro daný statistický případ o 1.

Výsledek zkoušky emisí pro shodnost v provozu se považuje za neplatný, pokud nebyly dodrženy požadavky na zkoušku uvedené v bodě 5.3. Neplatné výsledky zkoušek se vyloučí ze statistického postupu a zkouška se zopakuje se stejným vozidlem tak, aby byla platná.

Výsledky všech zkoušek shodnosti v provozu se orgánu udělujícímu schválení typu předloží do deseti pracovních dnů od provedení každé zkoušky na jednotlivém vozidle. K výsledkům zkoušek se připojí souhrnný zkušební protokol na konci zkoušek. Výsledky se do vzorku začlení chronologicky v pořadí podle provedení.

Orgán udělující schválení typu začlení veškeré platné výsledky zkoušek emisí do příslušného otevřeného statistického postupu, dokud není v souladu s bodem 5.10.5 dosaženo výsledků „nevyhovující vzorek“ nebo „vyhovující vzorek“.

5.10.4 *Nakládání s odlehlými hodnotami*

Přítomnost výsledků s odlehlými hodnotami ve vzorku statistického postupu může vést k „nevyhovujícímu“ výsledku v souladu s níže popsanými postupy:

Odlehlé hodnoty se kategorizují jako střední nebo extrémní.

Výsledek zkoušky emisí se považuje za mírnou odlehlou hodnotu, pokud je vyšší než použitelná mezní hodnota emisí, ale menší než 1,3násobek použitelné mezní hodnoty emisí. Přítomnost mírné odlehlé hodnoty se počítá pouze v počtu neúspěšných výsledků v bodě 5.10.5 níže.

Výsledek zkoušky emisí se považuje za střední odlehlou hodnotu, pokud se rovná 1,3násobku použitelné mezní hodnoty emisí nebo je vyšší než tato hodnota. Přítomnost dvou takových odlehlých hodnot ve vzorku vede k tomu, že vzorek je nevyhovující.

Výsledek zkoušky emisí se považuje za extrémní odlehlou hodnotu, pokud se rovná 2,5násobku použitelné mezní hodnoty emisí nebo je vyšší než tato hodnota. Přítomnost jedné takové odlehlé hodnoty ve vzorku vede k tomu, že vzorek je nevyhovující. V takovém případě se výrobci a orgánu udělujícímu schválení typu sdělí číslo poznávací značky daného vozidla. Tato možnost se vlastníkům vozidel sdělí před zkouškou.

5.10.5 *Kritérium vyhovění/nevyhovění vzorku*

Pro účely rozhodování o kritériích výsledku vyhovění/nevyhovění u vzorku se „p“ (pass) používá pro počet vyhovujících výsledků a „f“ (fail) pro počet nevyhovujících výsledků. Každý vyhovující výsledek zkoušky zvýší počet „p“ o 1 a každý nevyhovující výsledek zkoušky zvýší počet „f“ o 1 u příslušného zahájeného statistického postupu.

Po začlenění platných výsledků zkoušek emisí do otevřeného procesu statistického postupu provede orgán udělující schválení typu tyto akce:

- aktualizaci celkové velikosti souboru vzorků „n“ pro daný proces, aby odrážela celkový počet platných zkoušek emisí začleněných do statistického postupu,
- po vyhodnocení výsledků aktualizaci počtu vyhovujících výsledků „p“ a počtu nevyhovujících výsledků „f“,
- výpočet počtu extrémních a středních odlehlých hodnot ve vzorku v souladu s bodem 5.10.4,;
- kontrolu, zda je kritéria dosaženo níže popsaným postupem.

Rozhodnutí závisí na celkové velikosti souboru vzorků „n“, počtech vyhovujících a nevyhovujících výsledků „p“ a „f“, stejně jako na počtu středních a/nebo extrémních odlehklých hodnot ve vzorku. Pro rozhodnutí o vyhovění/nevyhovění vzorku pro shodnost v provozu orgán udělující schválení typu použije schéma kritérií na obrázku 2 pro vozidla založená na typech schválených od 1. ledna 2020 a schéma kritérií na obrázku 2.a pro vozidla založená na typech schválených do 31. prosince 2019. Schémata ukazují rozhodnutí, které má být přijato pro danou celkovou velikost souboru vzorků „n“ a počet nevyhovujících výsledků „f“.

U statistického postupu pro danou kombinaci rodiny vozidel, typu zkoušky emisí a znečišťující látky jsou možná dvě rozhodnutí:

Výsledku „vyhovující vzorek“ je dosaženo, pokud příslušné schéma pro rozhodování z obrázku 2 nebo obrázku 2.a poskytne u aktuální celkové velikosti souboru vzorků „n“ a počtu nevyhovujících výsledků „f“ výsledek „VYHOVUJÍCÍ“.

Rozhodnutí „nevyhovující vzorek“ je dosaženo, pokud je u dané celkové velikosti vzorku „n“ splněna alespoň jedna z těchto podmínek:

- příslušné schéma pro rozhodování z obrázku 2 nebo obrázku 2.a poskytne pro aktuální celkovou velikost souboru vzorků „n“ a počet nevyhovujících výsledků „f“ rozhodnutí „NEVYHOVUJÍCÍ“;
- bylo dosaženo dvou rozhodnutí „NEVYHOVUJÍCÍ“ se středními odlehlými hodnotami;
- bylo dosaženo jednoho rozhodnutí „NEVYHOVUJÍCÍ“ s extrémní odlehlou hodnotou.

Pokud není dosaženo rozhodnutí, zůstane statistický postup otevřený a budou se do něj začleňovat další výsledky, dokud nebude dosaženo rozhodnutí nebo nebude postup uzavřen v souladu s bodem 5.10.1.

Obrázek 2

Schéma pro rozhodování u statistického postupu pro vozidla vycházející z typů schválených od 1. ledna 2020 (kde „VYH.“ znamená vyhovující, „NEV.“ nevyhovující a „NER.“ nerozhodnuto).

Počet nevyhov ujících výsledků ú „f“	10								NEV.
	9							NEV.	NEV.
	8						NEV.	NEV.	NEV.
	7					NEV.	NEV.	NEV.	NEV.
	6				NEV.	NEV.	NEV.	NEV.	NEV.
	5			NEV.	NEV.	NEV.	NER.	NER.	VYH.
	4		NEV.	NEV.	NER.	NER.	NER.	NER.	VYH.
	3	NEV.	NEV.	NER.	NER.	NER.	NER.	VYH.	VYH.
	2	NER.	NER.	NER.	NER.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.
	1	NER.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.
	0	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.
		3	4	5	6	7	8	9	10
Celková velikost souboru vzorků n									

Obrázek 2.a

Schéma pro rozhodování u statistického postupu pro typ vozidel schválený do 31. prosince 2019 (kde „VYH.“ znamená vyhovující, „NEV.“ nevyhovující a „NER.“ nerozhodnuto).

<i>Počet nevyhovujících výsledků „f“</i>	10								NEV.
	9							NEV.	NEV.
	8						NEV.	NEV.	NEV.
	7					NEV.	NEV.	NEV.	NEV.
	6				NEV.	NEV.	NEV.	NEV.	NEV.
	5			NEV.	NER.	NER.	NER.	NER.	VYH.
	4		NER.	NER.	NER.	NER.	NER.	VYH.	VYH.
	3	NER.	NER.	NER.	NER.	NER.	VYH.	VYH.	VYH.
	2	NER.	NER.	NER.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.
	1	NER.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.
	0	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.	VYH.
		3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Celková velikost souboru vzorků n</i>									

5.10.6 Shodnost v provozu u dokončených vozidel a vozidel zvláštního určení vyráběných ve více stupních

Výrobce základního vozidla určí přípustné hodnoty pro parametry uvedené v tabulce 3. Povolené hodnoty parametrů pro každou rodinu vozidel se zaznamenají do informačního dokumentu schválení typu z hlediska emisí (viz dodatek 3 k příloze I) a do přehledu transparentnosti 1 v dodatku 5. Výrobce posledního stupně smí použít hodnoty emisí pro základní vozidlo pouze tehdy, pokud dokončené vozidlo zůstává v přípustných hodnotách parametrů. Hodnoty parametrů pro každé konečné vozidlo se zaznamenají do jeho prohlášení o shodě.

Tabulka 3

Přípustné hodnoty parametrů pro vozidla vyráběná ve více stupních a pro vozidla zvláštního určení vyráběná ve více stupních, u kterých se použije schválení typu z hlediska emisí pro základní vozidlo

Hodnoty parametrů	Přípustné hodnoty od – do
Hmotnost konečného vozidla (v kg)	
Maximální technicky přípustná hmotnost naloženého konečného vozidla (v kg)	
Čelní plocha u konečného vozidla (v cm ²)	
Valivý odpor (kg/t)	
Promítnutá čelní plocha přístupu vzduchu u přední mřížky (v cm ²)	

Pokud se provádí zkouška dokončeného vozidla nebo vozidla zvláštního určení vyráběného ve více stupních a výsledek zkoušky je nižší než použitelná mezní hodnota emisí, považuje se vozidlo pro rodinu vozidel z hlediska shodnosti v provozu pro účely bodu 5.10.3 za vyhovující.

Pokud je výsledek zkoušky u dokončeného vozidla nebo vozidla zvláštního určení vyráběného ve více stupních vyšší než použitelné mezní hodnoty emisí, ale není vyšší než 1,3násobek použitelných mezních hodnot emisí, přezkoumá zkoušející, zda toto vozidlo splňuje hodnoty v tabulce 3. Jakékoli nesplnění těchto hodnot se hlásí orgánu udělujícímu schválení typu. Pokud vozidlo tyto hodnoty nesplňuje, orgán udělující schválení typu prošetří důvody nesplnění a přijme vhodná opatření týkající se výrobce dokončeného vozidla nebo vozidla zvláštního určení vyráběného ve více stupních, aby se obnovila shodnost, včetně odejmutí schválení typu. Pokud vozidlo splňuje hodnoty v tabulce 3, považuje se takové vozidlo pro danou rodinu vozidel z hlediska shodnosti v provozu pro účely bodu 6.1 za označené vozidlo.

Pokud je výsledek zkoušky vyšší než 1,3násobek použitelných mezních hodnot emisí, považuje se pro danou rodinu z hlediska shodnosti v provozu pro účely bodu 6.1 za nevyhovující, ale ne za odlehlou hodnotu pro příslušnou rodinu vozidel z hlediska shodnosti v provozu. Pokud dokončené vozidlo nebo vozidlo zvláštního určení vyráběné ve více stupních nesplňuje hodnoty v tabulce 3, nahlásí se to orgánu udělujícímu schválení typu, který prošetří důvody nesplnění a přijme vhodná opatření týkající se výrobce dokončeného vozidla nebo vozidla zvláštního určení vyráběného ve více stupních, aby se obnovila shodnost, včetně odejmutí schválení typu.

6. POSOUZENÍ SOULADU

- 6.1 Do deseti pracovních dnů od ukončení zkoušek shodnosti v provozu daného vzorku, jak je uvedeno v bodě 5.10.5, zahájí orgán udělující schválení typu podrobné šetření s výrobcem, aby rozhodl, zda rodina vozidel z hlediska shodnosti v provozu (nebo její část) splňuje pravidla shodnosti v provozu a zda jsou třeba nápravná opatření. U vozidel vyráběných ve více stupních nebo vozidel zvláštního určení rovněž provede orgán udělující schválení typu podrobné šetření, pokud se vyskytnou alespoň tři závažná vozidla se stejnou závadou nebo pět označených vozidel ve stejné rodině vozidel z hlediska shodnosti v provozu, jak je uvedeno v bodě 5.10.6.
- 6.2 Orgán udělující schválení typu zajistí dostupnost dostatečných zdrojů k pokrytí nákladů na posouzení souladu. Aniž jsou dotčeny vnitrostátní právní předpisy, tyto náklady se uhradí z poplatků, které může od výrobce vybírat orgán udělující schválení typu. Tyto poplatky pokryjí zkoušky nebo kontroly potřebné k tomu, aby bylo dosaženo posouzení souladu.
- 6.3 Na žádost výrobce může orgán udělující schválení typu rozšířit šetření na vozidla v provozu téhož výrobce, která patří do jiných rodin vozidel z hlediska shodnosti v provozu, u nichž lze očekávat stejnou závadu.
- 6.4 Podrobné šetření nepřesáhne 60 pracovních dnů od zahájení šetření orgánem udělujícím schválení typu. Orgán udělující schválení typu může provést dodatečné zkoušky shodnosti v provozu určené ke stanovení toho, proč vozidlo nevyhověla u původních zkoušek. Dodatečné zkoušky se provedou za stejných podmínek jako původní zkoušky shodnosti v provozu s nevyhovujícím výsledkem.

Na žádost orgánu udělujícího schválení typu poskytne výrobce dodatečné informace, které ukazují zejména možnou příčinu nevyhovění, části rodiny, které mohou být postiženy, nebo případně důvod, proč problém, který způsobil nevyhovující výsledek u původních zkoušek shodnosti v provozu, nesouvisí se shodností v provozu. Výrobce dostane příležitost prokázat, že byla dodržena ustanovení o shodnosti v provozu.

- 6.5 Ve lhůtě stanovené v bodě 6.4 rozhodne orgán udělující schválení typu o souladu nebo nesouladu. V případě nesouladu stanoví orgán udělující schválení typu nápravná opatření pro rodinu vozidel z hlediska shodnosti v provozu podle bodu 7. Orgán je oznámí výrobcí.

7. NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ

- 7.1 Výrobce stanoví plán nápravných opatření a předloží jej orgánu udělujícímu schválení typu do 45 pracovních dnů od rozhodnutí o souladu nebo nesouladu uvedeného v bodě 6.5. Toto období lze prodloužit až o dalších 30 pracovních dnů, když výrobce orgánu udělujícímu schválení typu prokáže, že je k prošetření nesouladu potřeba delší čas.

- 7.2 Nápravná opatření požadovaná orgánem udělujícím schválení typu musí zahrnovat přiměřené a nezbytné zkoušky konstrukčních částí a vozidel, aby se prokázala účinnost a trvalost nápravných opatření.
- 7.3 Výrobce plán nápravných opatření označí jednoznačným identifikačním názvem nebo číslem. Plán nápravných opatření musí obsahovat nejméně tyto body:
- a) popis každého typu vozidla z hlediska emisí zahrnutého do plánu nápravných opatření;
 - b) popis zvláštních modifikací, změn, oprav, úprav, seřízení nebo dalších změn, které mají být provedeny, aby vozidla byla shodná, včetně stručného přehledu údajů a technických studií, které podpoří rozhodnutí výrobce s ohledem na zvláštní nápravná opatření, která mají být přijata;
 - c) popis způsobu, kterým výrobce bude informovat majitele vozidel o plánovaných nápravných opatřeních;
 - d) případně popis správné údržby nebo používání, které výrobce stanoví v rámci plánu nápravných opatření jako podmínku k oprávnění pro opravy, a vysvětlení nutnosti takové podmínky;
 - e) popis postupu, který mají majitelé vozidel použít pro nápravu neshody; takový popis musí zahrnovat datum, po kterém musí být nápravná opatření použita, předpokládanou dobu oprav v dílně a místo oprav;
 - f) příklad informací předaných majiteli vozidla;
 - g) stručný popis systému používaného výrobcem k zajištění odpovídající dodávky konstrukčních částí nebo systémů sloužících k nápravě akcí, včetně informace, kdy budou k dispozici odpovídající dodávky konstrukčních částí, software nebo systémy potřebné k uplatnění nápravných opatření;
 - h) příklad všech instrukcí, které se mají rozeslat opravám, které budou provádět opravu;
 - i) popis dopadu navržených nápravných opatření na emise, spotřebu paliva, jízdní vlastnosti a bezpečnost každého typu vozidel z hlediska emisí, kterého se týká plán nápravných opatření, včetně podpůrných údajů a technických studií;
 - j) pokud plán nápravných opatření zahrnuje i stažení vozidel z provozu, musí být orgánu udělujícímu schválení typu předložen popis metody pro záznam opravy. Pokud se použije štítek, předloží se rovněž příklad štítku.
- Pro účely písmene d) nesmí výrobce vyžadovat podmínky údržby nebo používání, které prokazatelně nesouvisí s neshodou a nápravnými opatřeními.
- 7.4 Oprava se provede bez průtahů, v přiměřené lhůtě poté, co výrobce obdrží vozidlo k opravě. Do patnácti pracovních dnů po obdržení navrženého plánu nápravných opatření jej orgán udělující schválení typu schválí nebo v souladu s bodem 7.5 požádá o nový plán.
- 7.5 Pokud orgán udělující schválení typu neschválí plán nápravných opatření, vypracuje výrobce nový plán a předloží jej orgánu udělujícímu schválení typu do 20 pracovních dnů po oznámení rozhodnutí orgánu udělujícího schválení typu.
- 7.6 Pokud orgán udělující schválení typu neschválí druhý plán předložený výrobcem, přijme veškerá vhodná opatření v souladu s článkem 53 nařízení (EU) 2018/858, aby se obnovila shodnost, včetně případného odejmutí schválení typu.
- 7.7 Orgán udělující schválení typu musí své rozhodnutí o nápravných opatřeních do pěti pracovních dnů oznámit všem členským státům a Komisi.
- 7.8 Nápravná opatření se použijí na všechna vozidla v rodině vozidel z hlediska shodnosti v provozu (nebo dalších příslušných rodinách označených výrobcem v souladu s bodem 6.2), u nichž lze očekávat stejnou závadu. Orgán udělující schválení typu rozhodne, zda je nezbytné změnit schválení typu.
- 7.9 Výrobce je odpovědný za provedení schváleného plánu nápravných opatření ve všech členských státech a za vedení záznamů o každém vozidle staženém z trhu nebo o každém navráceném a opraveném vozidle a o dílně, ve které byla oprava provedena.

- 7.10 Výrobce si uchová kopii komunikace se zákazníky o dotyčných vozidel týkající se plánu nápravných opatření. Výrobce rovněž musí vést záznamy o stažení vozidel z provozu, včetně celkového počtu dotčených vozidel na členský stát a celkového počtu vozidel již stažených z provozu na členský stát, společně s vysvětlením jakýchkoli prodlev v uplatňování nápravných opatření. Výrobce poskytne jednou za dva měsíce tyto záznamy o stažení vozidel z provozu orgánu udělujícímu schválení typu, schvalovacím orgánům v každém členském státu a Komisi.
- 7.11 Členské státy přijmou opatření, aby zajistily, že schválený plán nápravných opatření se uplatní do dvou let u nejméně 90 % dotčených vozidel registrovaných na jejich území.
- 7.12 Oprava a úprava nebo přidání nového zařízení se musí zaznamenat v osvědčení, které dostane majitel vozidla a které musí obsahovat číslo nápravné akce.

8. VÝROČNÍ ZPRÁVA ORGÁNU UDĚLUJÍCÍHO SCHVÁLENÍ TYPU

Orgán udělující schválení typu nejpozději do 31. března každého roku bezplatně zpřístupní na veřejně přístupných webových stránkách, aniž by uživatel musel odhalit svou totožnost nebo se zaregistrovat, zprávu s výsledky všech dokončených šetření shodnosti v provozu z předchozího roku. V případě, že jsou některá z šetření předešlého roku v té době stále otevřená, podá se o nich zpráva, jakmile bude šetření dokončeno. Zpráva musí obsahovat minimálně položky uvedené v dodatku 4.

Dodatek 1

Kritéria pro výběr vozidla a rozhodnutí o nevyhovění vozidel

Průzkum vozidel se použije k výběru řádně udržovaných a použitých vozidel pro zkoušky shodnosti v provozu. Vozidla, která splňují jedno nebo více z níže uvedených kritérií pro vyloučení, jsou vyloučena ze zkoušek nebo jinak opravena a poté vybrána.

Výběr vozidel pro zkoušky emisí pro shodnost v provozu

				Důvěrné
Datum:				x
Jméno vyšetřujícího:				x
Místo zkoušky:				x
Země registrace (pouze v EU):			x	
Vlastnosti vozidla		x = kritéria pro vyloučení	X = zkontro- lováno a nahlášeno	
Registrační značka:			x	x
Počet ujetých kilometrů a stáří vozidla: Vozidlo musí splňovat pravidla týkající se počtu ujetých kilometrů a stáří podle článku 9, jinak nemůže být vybráno. Stáří vozidla se počítá ode dne první registrace.		x		
Datum první registrace:			x	
VIN:			x	x
Emisní třída a povaha emisí:			x	
Země registrace: Vozidlo musí být registrované v EU.		x	x	
Model:			x	
Kód motoru:			x	

Objem motoru (v l):		x	
Výkon motoru (v kW):		x	
Druh převodovky (automatická/manuální):		x	
Hnací náprava (náhon na přední/všechna/zadní kola):		x	
Velikost pneumatik (přední a zadní, pokud se liší):		x	
Je vůz zahrnut do stažení z provozu nebo servisní akce? Pokud ano: Do které? Byly již provedeny opravy v rámci dané akce? Opravy musí být provedeny před zahájením zkoušky shodnosti v provozu.	x	x	
Rozhovor s majitelem vozidla (majiteli budou položeny jen hlavní otázky a nemá znát důsledky odpovědí)			
Jméno majitele (dostupné pouze akreditovanému inspekčnímu subjektu nebo laboratoři / technické zkušebně)			x
Kontaktní údaje (adresa / telefonní číslo) (dostupné pouze akreditovanému inspekčnímu subjektu nebo laboratoři / technické zkušebně)			x
Kolik mělo vozidlo majitelů?		x	
Stalo se, že nefungovalo počítadlo ujetých kilometrů? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat.	x		
Bylo vozidlo využíváno některým z následujících způsobů?			
Jako auto v předváděcích místnostech?		x	
Jako taxi?		x	
Jako dodávkové vozidlo?		x	

Pro závody / motoristické sporty?	x		
Jako auto v půjčovně?		x	
Přepravovalo vozidlo těžké náklady vyšší, než uvádějí specifikace výrobce? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat.	x		
Byly provedeny větší opravy motoru nebo vozidla?		x	
Byly provedeny větší neoprávněné opravy motoru nebo vozidla? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat.	x		
Proběhlo neoprávněné zvýšení/vyladění výkonu? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat.	x		
Byla vyměněna některá z částí systému následného zpracování emisí a/nebo palivového systému? Byly použity původní části? Pokud nebyly použity původní části, nelze vozidlo vybrat.	x	x	
Byla trvale odstraněna některá z částí systému následného zpracování emisí? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat.	x		
Byla nainstalována nějaká nedovolená zařízení (deaktivátor SCR, emulátor atd.)? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat.	x		
Účastnilo se vozidlo o vážné nehody? Poskytněte seznam poškození a následně provedených oprav.		x	
Bylo auto v minulosti použito s nesprávným druhem paliva (tj. benzín místo nafty)? Bylo auto použito s nekomerčně dostupným palivem úrovně EU (černý trh nebo mísené palivo)? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat.	x		
Použili jste během posledního měsíce v okolí vozidla osvěžovač vzduchu, postřik v prostoru pro řidiče, čistič brzd nebo jiný zdroj s vysokými emisemi uhlovodíků? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat pro zkoušku emisí způsobených vypařováním.	x		
Vylil se v posledních třech měsících uvnitř nebo vně auta benzín? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat pro zkoušku emisí způsobených vypařováním.	x		
Kouřil někdo v průběhu posledních dvanácti měsíců ve vozidle? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat pro zkoušku emisí způsobených vypařováním.	x		

Použil/a jste na autu ochranu proti korozi, nálepky, ochranný nátěr podvozku nebo jiné potenciální zdroje těkavých sloučenin? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat pro zkoušku emisí způsobených vypařováním.	x		
Bylo auto přelakováno? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat pro zkoušku emisí způsobených vypařováním.	x		
Kde své vozidlo používáte častěji?			
% na dálnici		x	
% mimo město		x	
% ve městě		x	
Jezdil/a jste s vozidlem v jiném státě než členském státě EU víc než 10 % doby řízení? Pokud ano, nelze vozidlo vybrat.	x	—	
V které zemi proběhla dvě poslední doplnění paliva do vozidla? Pokud poslední dvě doplnění paliva proběhla mimo stát uplatňující normy EU pro paliva, nelze vozidlo vybrat.	x		
Byla použita přísada do pohonné hmoty neschválená výrobcem? Pokud ano, nelze potom vozidlo vybrat.	x		
Bylo vozidlo udržováno a užíváno v souladu s pokyny výrobce? Pokud ne, nelze vozidlo vybrat.	x		
Úplná historie servisních kontrol a oprav včetně veškerých provedených úprav Pokud nemůže být poskytnuta úplná dokumentace, nelze vozidlo vybrat.	x		

	Kontrola a údržba vozidla	X = kritéria pro vyloučení / F = závadné vozidlo		X = zkontrolováno a nahlášeno
1	Hladina palivové nádrže (plná/prázdná) Svítil kontrolka paliva? Pokud ano, doplňte před zkouškou palivo.			x
2	Svítil na přístrojové desce nějaká výstražná světla značící chybnou funkci vozidla nebo systému následného zpracování výfukových plynů, kterou nelze vyřešit běžnou údržbou? (Světelný indikátor chybné funkce, indikátor servisní kontroly atd.?) Pokud ano, nelze vozidlo vybrat.	x		
3	Svítil po zapnutí motoru kontrolka selektivní katalytické redukce (SCR)? Pokud ano, mělo by se doplnit AdBlue nebo by se měla provést oprava předtím, než se vozidlo použije na zkoušku.	x		
4	Vizuální kontrola výfukového systému Zkontrolujte netěsnosti mezi sběrným výfukovým potrubím a koncem výfuku. Zkontrolujte a zdokumentujte (prostřednictvím fotografií). V případě poškození nebo netěsností je vozidlo prohlášeno za závadné.	F		
5	Složky související s výfukovými plyny Zkontrolujte a zdokumentujte (prostřednictvím fotografií) veškeré části související s emisemi z hlediska poškození. V případě poškození je vozidlo prohlášeno za závadné.	F		

6	<i>Systém související s emisemi způsobenými vypařováním</i> Zvyšte tlak v palivovém systému (ze strany nádoby), proveďte zkoušku netěsností v prostředí se stálou okolní teplotou pomocí zkoušky plamenoionizačním detektorem plynů v okolí vozidla a uvnitř. Pokud je výsledek zkoušky plamenoionizačním detektorem plynů nevyhovující, vozidlo je prohlášeno za závadné.	F		
7	<i>Vzorek paliva</i> Odeberte z palivové nádrže vzorek paliva.			x
8	<i>Vzduchový filtr a olejový filtr</i> Zkontrolujte jejich znečištění a poškození a vyměňte je, pokud jsou poškozeny nebo silně znečištěny nebo pokud zbývá méně než 800 km do další doporučené výměny.			x
9	<i>Kapalina do ostřikovače oken (pouze pro zkoušku emisí způsobených vypařováním)</i> Odstraňte kapalinu do ostřikovače oken a naplňte nádrž horkou vodou.			x
10	<i>Kola (přední a zadní)</i> Zkontrolujte, zda jsou kola volně pohyblivá nebo zablokována brzdou. <i>Pokud ne, nelze vozidlo vybrat.</i>	x		
11	<i>Pneumatiky (pouze pro zkoušku emisí způsobených vypařováním)</i> Vyměňte náhradní pneumatiku, vyměňte za stabilizované pneumatiky, pokud byly pneumatiky vyměněny méně než před 15 000 km. Použijte pouze letní nebo celoroční pneumatiky.			x

12	Řemeny pohonu a kryt chladíče V případě poškození je vozidlo prohlášeno za závadné. Zdokumentujte prostřednictvím fotografií	F		
13	Zkontrolujte hladiny kapalin Zkontrolujte maximální a minimální hladiny (olej v motoru, chladicí kapalina) / doplňte, pokud jsou pod minimální hladinou.			x
14	Klapka plicího hrdla (pouze pro zkoušku emisí způsobených vypařováním) Zkontrolujte, že ryska pro maximální hladinu u klapky plicího otvoru je zcela bez zbytků nebo opláchněte hadici horkou vodou.			x
15	Podtlakové hadice a elektrické vedení U všeho zkontrolujte celistvost. V případě poškození je vozidlo prohlášeno za závadné. Zdokumentujte prostřednictvím fotografií	F		
16	Vstřikovací ventily / kabely Zkontrolujte všechny kabely a palivová vedení. V případě poškození je vozidlo prohlášeno za závadné. Zdokumentujte prostřednictvím fotografií	F		

17	<i>Kabel zapalování (benzin)</i> Zkontrolujte zapalovací svíčky, kabely atd. V případě poškození je vyměňte.			x
18	<i>Recirkulace výfukových plynů (EGR) a katalyzátor, filtr částic</i> Zkontrolujte všechny kabely, dráty a čidla. V případě nedovolených úprav nelze vozidlo vybrat. V případě poškození je vozidlo prohlášeno za závadné. Zdokumentujte prostřednictvím fotografií.	x/F		
19	<i>Bezpečnostní stav</i> Zkontrolujte, že pneumatiky, karoserie vozidla, elektrický a brzdový systém jsou v bezpečném stavu pro zkoušku a splňují pravidla silničního provozu. Pokud ne, nelze vozidlo vybrat.	x		
20	<i>Návěs</i> Pokud jsou požadovány, jsou přítomny elektrické kabely pro připojení návěsu?			x
21	<i>Aerodynamické úpravy</i> Ověřte, že nebyla provedena žádná aerodynamická úprava k dovybavení, kterou nelze před zkouškou odstranit (střešní boxy, nosiče na náklad, přítlačná křídla atd.) a žádné standardní aerodynamické části nechybí (přední deflektory, difuzéry, splitterly atd.). Pokud ano, nelze vozidlo vybrat. Zdokumentujte prostřednictvím fotografií.	x		

22	Zkontrolujte, zda nezbyvá méně než 800 km do další plánované servisní kontroly, pokud ano, proveďte servisní kontrolu.			x
23	Veškeré kontroly vyžadující napojení OBD se provedou před zkouškou a/nebo po jejím skončení.			
24	Číslo dílu kalibrace kontrolního modulu hnacího ústrojí a kontrolní součet			x
25	Diagnostika systémem OBD (před zkouškou emisí nebo po ní) Načtěte diagnostické chybové kódy a vytiskněte záznam o chybách.			x
26	Dotaz OBD na servisní režim 09 (před každou zkouškou emisí nebo po ní) Načtěte servisní režim 09. Zaznamenejte informace.			x
27	Režim 7 podle OBD (před zkouškou emisí nebo po ní) Načtěte servisní režim 07. Zaznamenejte informace.			
Poznámky pro: Oprava / výměna konstrukčních částí / čísla dílů				

*Dodatek 2***Pravidla pro provedení zkoušek typu 4 v průběhu kontroly shodnosti v provozu**

Zkoušky shodnosti v provozu typu 4 se provádějí v souladu s přílohou VI (nebo v příslušných případech s přílohou VI nařízení Rady (ES) č. 692/2008) s těmito výjimkami:

- vozidla, u nichž se provádí zkouška typu 4, musí mít stáří alespoň dvanáct měsíců;
- nádobka se považuje za prošlou stárnutím, a proto nebude následovat postup stárnutí nádobky na zkušebním stavu;
- nádobka se naplní mimo vozidlo podle postupu uvedeného pro tento účel v příloze VI a vyjme se a připevní do vozidla podle pokynů výrobce k opravám. Zkouška plamenoionizačním detektorem plynů (s výsledky méně než 100 ppm při 20 °C) se provede co nejbližší nádobě před naplněním a po něm, aby se potvrdilo, že je nádoba řádně připevněna;
- nádobka se považuje za prošlou stárnutím, a proto se při výpočtu výsledku zkoušky typu 4 nepřidává koeficient propustnosti.

Dodatek 3

Zpráva o shodnosti v provozu

Podrobná zpráva o shodnosti v provozu musí obsahovat tyto informace:

1. datum zkoušky;
2. jedinečné číslo zprávy o shodnosti v provozu;
3. datum schválení zplnomocněným zástupcem;
4. datum předání do systému GTAA nebo nahrání do elektronické platformy;
5. jméno/název a adresu výrobce;
6. název, adresa, telefonní číslo a číslo faxu a e-mailovou adresu odpovědné zkušební laboratoře;
7. název/názvy modelu/modelů vozidel, které jsou uvedeny v plánu zkoušek;
8. popřípadě seznam typů vozidel uvedených v informacích výrobce, tj. pro výfukové emise, rodinu vozidel z hlediska shodnosti v provozu;
9. čísla schválení typu platící pro tyto typy vozidel patřící do dané rodiny vozidel, popřípadě čísla všech rozšíření a dodatečných změn/stažení (provedení úprav);
10. podrobnosti o rozšířeních, dodatečných změnách/staženích těchto schválení typu vozidel, která jsou obsažena v informacích výrobce (požaduje-li to schvalovací orgán);
11. období, po které byly informace shromažďovány;
12. postup kontroly shodnosti v provozu, případně včetně:
 - i) metody zajištění zdrojů vozidla;
 - ii) kritérií výběru vozidel a kritérií jejich odmítnutí (včetně odpovědí podle tabulky v dodatku 1, včetně fotografií);
 - iii) druhů zkoušek a postupů použitých v programu;
 - iv) zeměpisných oblastí, odkud výrobce shromažďoval informace;
 - v) číslo šarže vzorku a použitý plán výběru vzorku;
13. výsledky procesu kontroly shodnosti v provozu včetně:
 - i) identifikace vozidel, která byla součástí programu (ať již byla nebo nebyla zkoušena). Identifikace zahrnuje tabulku v dodatku 1 bez důvěrných údajů;
 - ii) údajů o zkoušce na výfukové plyny:
 - vlastnosti paliva použitého při zkoušce (např. zkušební referenční palivo nebo palivo z prodejní sítě),
 - podmínky při zkoušce (teplota, vlhkost, setrvačná hmotnost dynamometru),
 - nastavení dynamometru (např. jízdní zatížení, nastavení výkonu),
 - výsledky zkoušky a výpočet ne/vyhovujících výsledků;

iii) údajů o zkoušce emisí způsobených vypařováním:

- vlastnosti paliva použitého při zkoušce (např. zkušební referenční palivo nebo palivo z prodejní sítě),
- podmínky při zkoušce (teplota, vlhkost, setrvačná hmotnost dynamometru),
- nastavení dynamometru (např. jízdní zatížení, nastavení výkonu),
- výsledky zkoušky a výpočet ne/vyhovujících výsledků.

Dodatek 4

Výroční zpráva orgánu udělujícího schválení typu o shodnosti v provozu

NÁZEV

- A. Stručný přehled a hlavní závěry
- B. Aktivita výrobce související se shodností v provozu provedené v uplynulém roce:
 - (1) Informace shromážděné výrobcem
 - (2) Zkoušky shodnosti v provozu (včetně plánování a výběru zkoušených rodin vozidel a konečných výsledků zkoušek)
- C. Aktivita ostatních subjektů související se shodností v provozu provedené v uplynulém roce:
 - (3) Shromažďování informací a posouzení rizik
 - (4) Zkoušky shodnosti v provozu (včetně plánování a výběru zkoušených rodin vozidel a konečných výsledků zkoušek)
- D. Aktivita související se shodností v provozu provedené v uplynulém roce orgánem udělujícím schválení typu:
 - (5) Shromažďování informací a posouzení rizik
 - (6) Zkoušky shodnosti v provozu (včetně plánování a výběru zkoušených rodin vozidel a konečných výsledků zkoušek)
 - (7) Podrobná šetření
 - (8) Nápravná opatření
- E. Posouzení meziročního očekávaného poklesu emisí v důsledku nápravných opatření týkajících se shodnosti v provozu
- F. Získané poznatky (včetně těch týkajících se výkonnosti použitých nástrojů)
- G. Zpráva o dalších neplatných zkouškách

Dodatek 5

Přehledy Transparentnosti

Tabulka 1

Přehled transparentnosti 1

ID	Vstup	Druh údajů	Jednotka	Popis
1	Číslo schválení typu z hlediska emisí	Text	--	Jak je uvedeno v příloze I / dodatku 6 (nařízení (EU) 2017/1151)
1a	Datum schválení typu z hlediska emisí	Datum	--	Datum typu z hlediska emisí
2	ID interpolační rodiny (IP ID)	Text	--	Jak je uvedeno v příloze I dodatku 4 oddílu II bodě 0 (nařízení (EU) 2017/1151) a v předpisu EHK OSN č. 154 příloze A2 doplňku ke sdělení o schválení typu bodě 0.1: Identifikátor interpolační rodiny podle definice v bodě 6.2.2 téhož předpisu
5	ID rodiny ATCT	Text	--	Jak je uvedeno v bodě 0.2.3.2 dodatku 3 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151)
7	ID rodiny podle jízdního zatížení vozidla H nebo ID rodiny podle matice jízdního zatížení	Text	--	Jak je uvedeno v bodě 0.2.3.4.1 dodatku 3 k příloze I (pro rodinu podle matice jízdního zatížení bod 0.2.3.5) (nařízení (EU) 2017/1151)
7a	ID rodiny podle jízdního zatížení vozidla L (je-li relevantní)	Text	--	Jak je uvedeno v bodě 0.2.3.4.2 dodatku 3 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151)

ID	Vstup	Druh údajů	Jednotka	Popis
7b	ID rodiny podle jízdního zatížení vozidla M (je-li relevantní)	Text	--	Jak je uvedeno v bodě 1.4.2 dodatku 1 k příloze A1 předpisu EHK OSN č. 154 Parametry jízdního zatížení
13	Hnací kola vozidla v rodině vozidel	Výčet (přední, zadní, pohon všech čtyř kol)	--	Jak je uvedeno v bodě 1.7 doplňku k dodatku 4 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151)
14	Konfigurace vozidlového dynamometru v průběhu zkoušky schválení typu	Výčet (jediná náprava, dvojitá náprava)	--	Podle předpisu EHK OSN č. 154, příloha B6, bod 2.4.2.4
18	Řidičem volitelný režim / volitelné režimy použité při zkouškách schválení typu (vozidla s výhradně spalovacím motorem) nebo pro zkoušku režimu nabíjení-udržování (NOVC-HEV, OVC-HEV, NOVC-FCHV)	Možné formáty: pdf, jpg. Název souboru musí být UUID, jedinečný v rámci balíčku.	--	Uveďte a popište režim(y) použitý (použité) při schvalování typu. V případě primárního režimu uveďte pouze tento záznam. Alternativně je třeba popsat nejpříznivější a nejnejpříznivější režim. Popis režimů, které je třeba použít pro zkoušky schválení typu podle předpisu EHK OSN č. 154, příloha B6, bod 2.6.6.
19	Řidičem volitelný režim / volitelné režimy použité při zkouškách schválení typu pro zkoušku v režimu nabíjení-vybíjení (OVC-HEV)	Možné formáty: pdf, jpg. Název souboru musí být UUID, jedinečný v rámci balíčku.	--	Uveďte a popište režim(y) použitý (použité) při schvalování typu. V případě primárního režimu uveďte pouze tento záznam. Alternativně je třeba popsat nejpříznivější a nejnejpříznivější režim. Popis režimů, které je třeba použít pro zkoušky schválení typu podle předpisu EHK OSN č. 154, příloha B8, bod 3.2.3.
20	Volnoběžné otáčky u vozidel s manuální převodovkou, palivo 1, palivo 2 (je-li relevantní)	Číslo	ot./min	Příloha I, dodatek 3, bod 3.2.1.6. (nařízení (EU) 2017/1151)
21	Počet rychlostních stupňů pro vozidla s manuální převodovkou	Číslo	--	Příloha I, doplněk k dodatku 4, bod 1.13.2. (nařízení (EU) 2017/1151)

ID	Vstup	Druh údajů	Jednotka	Popis
23	Rozměry pneumatik na vpředu/vzadu/vprostřed zkušebního vozidla u vozidel s manuální převodovkou	Text	--	Příloha I, dodatek 8a, bod 1.1.8 (nařízení (EU) 2017/1151). Použití 1 pro rozměry pneumatik předních kol, 2 pro rozměry pneumatik zadních kol, 3 pro rozměry pneumatik středních kol (v příslušných případech)
24 + 25	Křivka výkonu při plném zatížení s dodatečným bezpečnostním rozpětím (ASM) pro vozidla s manuální převodovkou, palivo 1, palivo 2 (je-li relevantní)	Hodnoty uvedené v tabulce	ot./min. vs. kW vs. %	Křivka výkonu při plném zatížení v rozsahu otáček od n_{idle} po n_{rated} nebo n_{max} , nebo $ndv(n_{gvmax}) \times v_{max}$ podle toho, která hodnota je vyšší, společně s ASM (pokud se používá pro výpočet řazení rychlostních stupňů) z bodu 1.2.4 dodatku 8a k příloze I. (nařízení (EU) 2017/1151) Příklad hodnot uvedených v tabulce lze nalézt v předpisu EHK OSN č. 154, příloha B2, tabulka A2/1.
26	Dodatečné informace pro výpočet řazení rychlostních stupňů u vozidel s manuální převodovkou, palivo 1, palivo 2 (je-li relevantní)	Viz tabulka v příkladu.	Viz tabulka v příkladu.	Příloha I, dodatek 8a, bod 1.2.4 (nařízení (EU) 2017/1151)
29	ATCT FCF, palivo 1, palivo 2 (je-li relevantní)	Číslo	--	V případě vozidel dvoupalivových (bi-fuel) a flex fuel jedna hodnota na každé palivo. Vždy spojte palivo 1 se svým ATCT FCF a palivo 2 se svým ATCT FCF. Jak je uvedeno v předpisu EHK OSN č. 154, příloha B6a, bod 3.8.1.
30a	Aditivní faktor(y) K_i pro vozidla vybavená periodicky se regenerujícími systémy	Hodnoty uvedené v tabulce	g/km pro CO ₂ , mg/km pro všechny ostatní	Tabulka určující hodnoty pro CO, NO _x , PM, THC (mg/km) a pro CO ₂ (g/km). Ponechte prázdné, pokud jsou k dispozici multiplikační faktory K_i , nebo pro vozidla, která nemají žádné periodicky se regenerující systémy. Příloha I, dodatek 8a, bod 2.1.1.1.1 pro znečišťující látky a bod 2.1.1.2.1 pro CO ₂ . (nařízení (EU) 2017/1151)

ID	Vstup	Druh údajů	Jednotka	Popis
30b	Multiplikační faktor(y) Ki pro vozidla vybavená periodicky se regenerujícími systémy	Hodnoty uvedené v tabulce	bez jednotek	Tabulka určující hodnoty pro CO, NO _x , PM, THC a pro CO ₂ . Ponechte prázdné, pokud jsou k dispozici aditivní faktory Ki, nebo pro vozidla, která nemají žádné periodicky se regenerující systémy. Příloha I, dodatek 8a, bod 2.1.1.1.1 pro znečišťující látky a bod 2.1.1.2.1 pro CO ₂ . (nařízení (EU) 2017/1151)
31a	Aditivní faktory zhoršení (DF), palivo 1, palivo 2 (je-li relevantní)	Hodnoty uvedené v tabulce	(mg/km s výjimkou PN, který se uvádí jako #/km)	Tabulka definující faktory zhoršení pro každou znečišťující látku. (1) CO, PM, PN, NO _x , NMHC a THC pro jednopalinová benzinová vozidla a všechna dvoupalinová (bi-fuel) a flex fuel vozidla. (2) CO, NO _x , NMHC a THC pro jednopalinová vozidla na LPG a NG. (3) NO _x pro jednopalinová vozidla na H ₂ . (4) NO _x , THC+NO _x , CO, PM a PN pro všechna naftová vozidla. (5) Ponechte prázdné, pokud jsou k dispozici multiplikační faktory DF. Příloha I, dodatek 8a, bod 2.1.1.1.1 (nařízení (EU) 2017/1151).
31b	Multiplikační faktory zhoršení (DF), palivo 1, palivo 2 (je-li relevantní)	Hodnoty uvedené v tabulce	bez jednotek	Tabulka definující faktory zhoršení pro každou znečišťující látku. — CO, PM, PN, NO _x , NMHC a THC pro jednopalinová benzinová vozidla a všechna dvoupalinová (bi-fuel) a flex fuel vozidla. — CO, NO _x , NMHC a THC pro jednopalinová vozidla na LPG a NG. — NO _x pro jednopalinová vozidla na H ₂ . — NO _x , THC+NO _x , CO, PM a PN pro všechna naftová vozidla. Ponechte prázdné, pokud jsou k dispozici aditivní faktory DF. Příloha I, dodatek 8a, bod 2.1.1.1.1 (nařízení (EU) 2017/1151).
32	Napětí u baterie pro všechny systémy REESS	Číslo	V	Jak je uvedeno v předpisu EHK OSN č. 154, příloha B6 – dodatek 2, bod 4.1 (DIN EN 60050-482).

ID	Vstup	Druh údajů	Jednotka	Popis
33	Korekční koeficient K pouze pro vozidla NOVC a OVC-HEV	Tabulka	(g/km)/(Wh/km)	Pro vozidla NOVC a OVC-HEV Korekce emisí CO ₂ v režimu nabíjení-udržování (CS), jak je uvedeno v předpisu EHK OSN č. 154, příloha B8, dodatek 2, bod 2.
42	Rozpoznání regenerace	Dokument pdf nebo jpg Název souboru musí být UUID, jedinečný v rámci balíčku.		Popis od výrobce vozidla ohledně toho, jak rozpoznat, že v průběhu zkoušky proběhla regenerace
43	Dokončení regenerace	Dokument pdf nebo jpg Název souboru musí být UUID, jedinečný v rámci balíčku.	—	Popis postupu dokončení regenerace
44a	Indexové číslo přechodového cyklu pro VL	číslo	—	Pouze pro vozidla OVC-HEV. Počet provedených zkoušek v režimu nabíjení-vybíjení (CD) do splnění kritéria pro přerušení postupu. Příloha I, dodatek 8a, bod 2.1.1.4.1.4 (nařízení (EU) 2017/1151)
Pro vozidla vyráběná ve více stupních nebo vozidla zvláštního určení vyráběná ve více stupních				
45	Povolená hmotnost konečného vozidla v provozním stavu	Číslo	Kg	Jak je uvedeno v bodě 0.2.2.1 přílohy I nařízení (EU) 2020/683 Od – do
45a	Povolená skutečná hmotnost konečného vozidla	Číslo	kg	Jak je uvedeno v bodě 0.2.2.1 přílohy I nařízení (EU) 2020/683 Od – do
45b	Maximální technicky přípustná hmotnost naloženého konečného vozidla (v kg)	Číslo	kg	Jak je uvedeno v bodě 0.2.2.1 přílohy I nařízení (EU) 2020/683 Od – do
46	Povolená čelní plocha pro konečné vozidlo	Číslo	cm ²	Jak je uvedeno v bodě 0.2.2.1 přílohy I nařízení (EU) 2020/683 Od – do

ID	Vstup	Druh údajů	Jednotka	Popis
47	Povolený valivý odpor	Číslo	kg/t	Jak je uvedeno v bodě 0.2.2.1 přílohy I nařízení (EU) 2020/683 Od – do
48	Povolená promítnutá čelní plocha přístupu vzduchu u přední mřížky	Číslo	cm ²	Jak je uvedeno v bodě 0.2.2.1 přílohy I nařízení (EU) 2020/683 Od – do
PRO VŠECHNA VOZIDLA				
49	Typ pohonu	Výčet výhradně ICE, OVC-HEV, NOVC-HEV	--	Typ pohonu podle definice v bodě 3.3.1.2 písm. a) přílohy IIIA
50	Typ zapalování	Výčet Zážehové, vznětové	--	Typ zapalování podle bodu 3.2.1.1 dodatku 3 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151)
51	Pracovní režim podle paliva	Výčet (jednopalivový, dvoupalivový (bi-fuel), flex-fuel)	--	Typ paliva vozidla podle bodu 3.2.2.4 dodatku 3 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151)
52	Typ paliva, palivo 1, palivo 2 (je-li relevantní)	Výčet (benzin, motorová nafta, LPG, NG/biomethan, ethanol (E85), vodík).	--	Typ paliva podle bodu 3.2.2.1 dodatku 3 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151). V případě dvoupalivových (bi-fuel) vozidel a vozidel flex fuel uveďte obě paliva.
53	Typ převodovky	Výčet (manuální, automatická, CVT (s plynule měnitelným převodem))	--	Typ převodovky podle bodu 4.5.1 dodatku 3 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151).
54	Zdvihový objem motoru	Číslo	cm ³	Zdvihový objem motoru podle bodu 3.2.1.3 dodatku 3 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151).
55	Metoda přívodu paliva do motoru, palivo 1, palivo 2 (je-li relevantní)	Výčet (přímá / nepřímá / přímá a nepřímá)		Metoda přívodu paliva do motoru deklarovaná výrobcem, bod 1.10.2 doplňku k dodatku 4 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151)

Tabulka 2

Přehled transparentnosti 2

Pole	Druh údajů	Popis
TVV	Text	Jedinečný identifikátor typu, varianty, verze vozidla Body 7.3 a 7.4 části B přílohy I (nařízení (EU) 2018/858)
ID rodiny vozidel PEMS	Text	Bod 3.5.2 přílohy IIIA
Značka	Text	Obchodní název výrobce bod 0.1 přílohy I (nařízení (EU) 2020/683)
Obchodní název	Text	Obchodní názvy TVV bod 0.2.1 přílohy I (nařízení (EU) 2020/683)
Jiný název	Text	Volný text
Kategorie a třída	Výčet (M1, N1 třída I, N1 třída II, N1 třída III, N2, N3, M2, M3)	Kategorie a třída vozidla 715/2007 příloha I (třída) 2018/858 příloha I (kategorie)
Karoserie	Výčet (AA sedan, AB hatchback, AC kombi, AD kupé, AE kabriolet, AF víceúčelové vozidlo, AG užitkové kombi, BA nákladní automobil, BB skříňový nákladní automobil, BC tahač návěsu, BD silniční tahač, BE pick-up, BX podvozek s kabinou nebo kryt podvozku)	Druh karoserie bod 0.3.0.2 přílohy I (nařízení (EU) 2020/683)
Číslo schválení typu z hlediska emisí	Text	Příloha IV nařízení (EU) 2020/683

Pole	Druh údajů	Popis
Číslo WVTA	Text	Identifikátor schválení typu vozidla jako celku podle definice v příloze IV nařízení (EU) 2020/683
ID rodiny podle emisí způsobených vypařováním	Text	Jak je uvedeno v bodě 0.2.3.7 dodatku 3 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151)
Jmenovitý výkon motoru, palivo 1, palivo 2 (je-li relevantní)	Číslo	bod 3.2.1.8 dodatku 3 k příloze I (nařízení (EU) 2017/1151)
Dvojitě pneumatiky	Ano/ne	Deklarováno výrobcem
Objem palivové nádrže (diskrétní hodnoty)	Číslo	Objem palivové nádrže (objemy palivových nádrží) bod 3.2.3.1.1 přílohy I (nařízení (EU) 2020/683)
Utěsněná nádrž	Ano/ne	bod 3.2.12.2.5.5.3 přílohy I (nařízení (EU) 2020/683)
WMI použité v tomto WVTA+TVV	Text	Deklarováno výrobcem (ISO 3779)“

PŘÍLOHA III

„PŘÍLOHA IIIA

1. ZKRATKY

Zkratky odkazují obecně jak na jednotné, tak na množné číslo zkrácených pojmů.

CLD	—	chemiluminescenční detektor
CVS	—	odběr vzorků s konstantním objemem
DCT	—	dvouspojková převodovka
ECU	—	řídící jednotka motoru
EFM	—	měřič hmotnostního průtoku výfukových plynů
FID	—	plamenoionizační detektor
FS	—	plný rozsah stupnice
GNSS	—	globální družicový navigační systém
HCLD	—	vyhřívaný chemiluminescenční detektor
ICE	—	spalovací motor
LPG	—	zkapalněný ropný plyn
NDIR	—	nedisperzní analyzátor s absorpcí v infračerveném pásmu
NDUV	—	nedisperzní analyzátor s absorpcí v ultrafialovém pásmu
NG	—	zemní plyn
NMC	—	separátor uhlovodíků jiných než methan
NMC-FID	—	separátor uhlovodíků jiných než methan v kombinaci s plamenoionizačním detektorem
NMHC	—	uhlovodíky jiné než methan
OBD	—	palubní diagnostika
PEMS	—	přenosný systém pro měření emisí
RPA	—	relativní pozitivní zrychlení
SEE	—	standardní chyba odhadu
THC	—	celkové množství uhlovodíků
VIN	—	identifikační číslo vozidla
WLTC	—	celosvětově harmonizovaný zkušební cyklus pro lehká vozidla

2. DEFINICE

2.1. Pro účely této přílohy se obecně použijí tyto definice:

2.1.1. „Typem vozidla z hlediska emisí v reálném provozu“ se rozumí skupina vozidel, která se neliší, pokud jde o kritéria zakládající „rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS“ podle definice v bodě 3.3.1.

2.1.2. „Deklarovanými maximálními hodnotami emisí v reálném provozu“ se rozumí hodnoty emisí, které musí být nezbytně nižší než použitelné mezní hodnoty emisí nepovinně deklarované výrobcem a používané pro kontrolu dodržování nižších mezních hodnot emisí.

2.2. Pro účely této přílohy se s ohledem na zkušební zařízení použijí tyto definice:

2.2.1. „Přesností“ se rozumí rozdíl mezi naměřenou hodnotou a referenční hodnotou, dohledatelnou podle vnitrostátní nebo mezinárodní normy, který popisuje správnost výsledku (obrázek 1).

2.2.2. „Adaptérem“ se v kontextu této přílohy rozumí mechanické části, které umožňují propojení vozidla s běžně používaným nebo standardizovaným konektorem měřicího přístroje.

2.2.3. „Analyzátozem“ se rozumí jakýkoli měřicí přístroj, který není součástí vozidla, ale je do něj namontován za účelem stanovení koncentrace či množství plyných znečišťujících látek nebo znečišťujících částic.

2.2.4. „Kalibrací“ se rozumí proces nastavení odezvy měřicího systému, tak aby se jeho výstupní hodnoty shodovaly s referenčními signály v příslušném rozsahu.

2.2.5. „Kalibračním plynem“ se rozumí směs plynů používaná ke kalibrování analyzátorů plynu.

2.2.6. „Dobou zpoždění“ se rozumí časový rozdíl mezi změnou složky, která se má v referenčním bodě měřit, a odezvou systému u 10 % posledních udávaných hodnot (t_{10}), přičemž je jako referenční bod vymezena odběrná sonda (obrázek 2).

2.2.7. „Plným rozsahem stupnice“ se rozumí plný rozsah analyzátoru, průtokoměru nebo čidla udaný výrobcem zařízení nebo nejvyšší rozsah pro konkrétní zkoušku.

2.2.8. „Faktorem odezvy na uhlovodíky“ pro určitý druh uhlovodíku se rozumí poměr mezi odečtem z plameno-ionizačního detektoru (FID) a koncentrací zvažovaného druhu uhlovodíku ve válci s referenčním plynem, vyjádřený jako ppmC₁.

2.2.9. „Údržbou většího rozsahu“ se rozumí úprava, oprava či nahrazení konstrukční části nebo modulu, které by mohly mít vliv na přesnost měření.

2.2.10. „Šumem“ se rozumí dvojnásobek kvadratického průměru hodnoty deseti standardních odchylek, přičemž každá z nich je vypočtena z odezvy na nulu měřených po dobu 30 sekund s konstantní frekvencí, která je násobkem hodnoty 1,0 Hz.

2.2.11. „Uhlovodíky jinými než methan“ (NMHC) se rozumí celkové množství uhlovodíků (THC) bez methanu (CH₄).

2.2.12. „Precizností“ se rozumí míra, v jaké opakovaná měření za nezměněných podmínek vedou ke stejnému výsledku (obrázek 1).

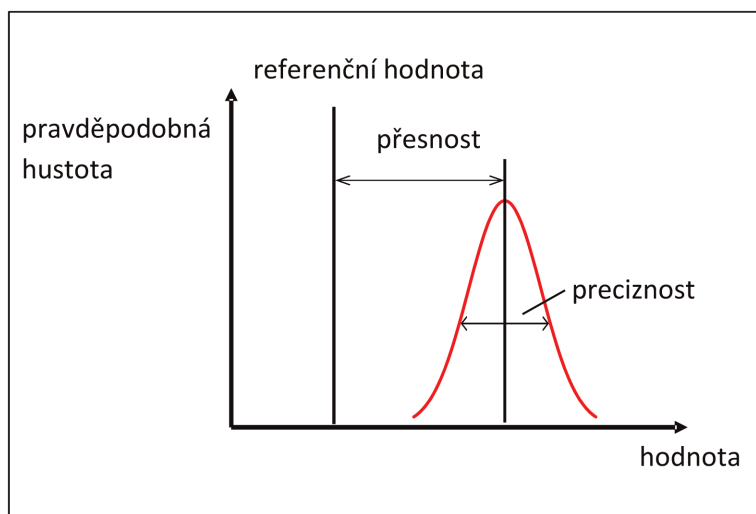
2.2.13. „Odečtem“ se rozumí číselná hodnota zobrazená analyzátozem, průtokoměrem nebo čidlem či jiným měřicím přístrojem použitým k měření emisí vozidla.

2.2.14. „Referenční hodnotou“ se rozumí hodnota dohledatelná podle vnitrostátní nebo mezinárodní normy (obrázek 1).

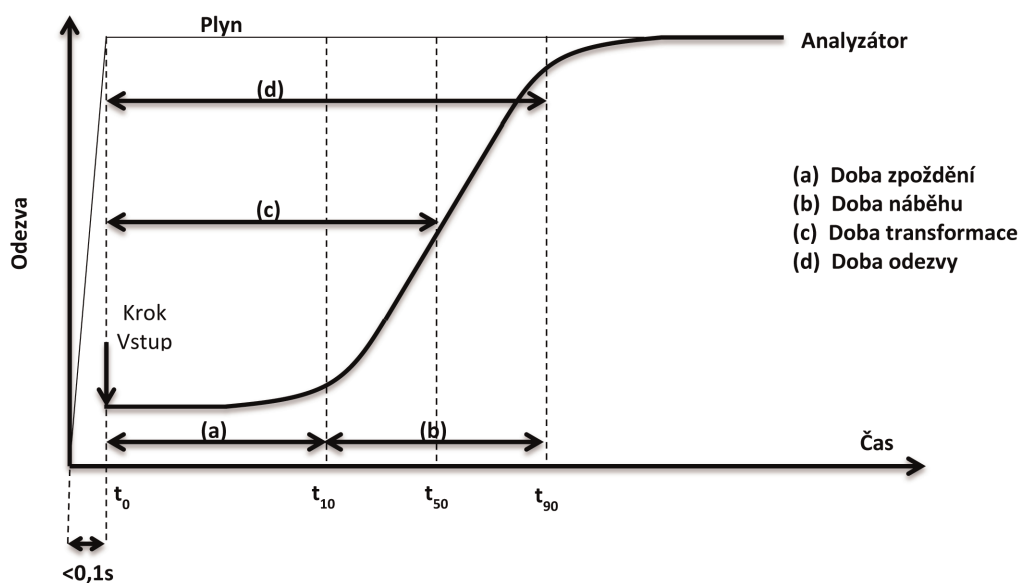
- 2.2.15. „Dobou odezvy“ (t_{90}) se rozumí časový rozdíl mezi změnou složky, která se má v referenčním bodě měřit, a odezvou systému u 90 % posledních udávaných hodnot (t_{90}), přičemž je jako referenční bod vymezena odběrná sonda, změna měřené složky je nejméně 60 % plného rozsahu (FS) a probíhá za méně než 0,1 s. Doba odezvy systému se skládá z doby zpoždění k systému a doby náběhu systému, jak je znázorněno na obrázku 2.
- 2.2.16. „Dobou náběhu“ se rozumí časový rozdíl mezi odezvou u 10 % a 90 % posledních udávaných hodnot (t_{10} až t_{90}), jak je znázorněno na obrázku 2.
- 2.2.17. „Čidlem“ se rozumí jakýkoli měřicí přístroj, který není součástí vozidla, ale je do něj namontován za účelem stanovení jiných parametrů, než je koncentrace plynných nebo částicových znečišťujících látek a hmotnostního průtoku výfukových plynů.
- 2.2.18. „Požadovanou hodnotou“ se rozumí cílová hodnota, které má kontrolní systém dosáhnout.
- 2.2.19. „Kalibrací pro plný rozsah“ se rozumí seřízení přístroje tak, aby dal správnou odezvu na kalibrační standard, který odráží 75 % až 100 % maximální hodnoty rozsahu přístroje nebo očekávaného rozsahu použití.
- 2.2.20. „Odezvou na kalibrační plyn pro plný rozsah“ se rozumí střední hodnota odezvy na signál pro plný rozsah v časovém intervalu nejméně 30 sekund.
- 2.2.21. „Posunem odezvy na kalibrační plyn pro plný rozsah“ se rozumí rozdíl mezi střední hodnotou odezvy na signál pro plný rozsah a skutečným signálem pro plný rozsah, který se měří po definovanou dobu poté, co byly analyzátor, průtokoměr nebo čidlo přesně kalibrovány na plný rozsah.
- 2.2.22. „Celkovým množstvím uhlovodíků“ (THC) se rozumí souhrn všech těkavých sloučenin, které lze změřit pomocí plamenionizačního detektoru (FID).
- 2.2.23. „Ověřitelností“ se rozumí schopnost vztáhnout měření či odečet nepřerušovanou řadou srovnání k vnitrostátní nebo mezinárodní normě.
- 2.2.24. „Dobou transformace“ se rozumí časový rozdíl mezi změnou koncentrace nebo toku (t_0) v referenčním bodě a odezvou systému v hodnotě 50 % konečné hodnoty odečtu (t_{50}), jak je znázorněno na obrázku 2.
- 2.2.25. „Typem analyzátoru“ nebo také „analyzátorovým typem“ se rozumí skupina analyzátorů vyrobených stejným výrobcem, které uplatňují při stanovení koncentrace jedné konkrétní plynné složky nebo počtu částic stejný princip.
- 2.2.26. „Typem měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů“ se rozumí skupina měřičů hmotnostního průtoku výfukových plynů vyrobených stejným výrobcem, které mají podobný vnitřní průměr trubice a ke stanovení hmotnostního průtoku výfukových plynů používají stejný princip.
- 2.2.27. „Ověřením“ se rozumí vyhodnocení, zda se změřený či vypočítaný výstup z analyzátoru, průtokoměru, čidla nebo signálu nebo metody shoduje s referenčním signálem nebo hodnotou v rámci jedné, případně několika předem stanovených prahových hodnot pro přijetí.
- 2.2.28. „Kalibrací na nulu“ se rozumí kalibrace analyzátoru, průtokoměru nebo čidla tak, aby dávaly přesnou odezvu na nulový signál.

- 2.2.29. „Nulovacím plynem“ se rozumí plyn, jenž neobsahuje analyt a který se používá pro nastavení odezvy analyzátoru na nulu.
- 2.2.30. „Odezvou na nulu“ se rozumí střední hodnota odezvy na nulový signál v časovém intervalu nejméně 30 sekund.
- 2.2.31. „Posunem odezvy na nulu“ se rozumí rozdíl mezi střední hodnotou odezvy na nulový signál a skutečným nulovým signálem, který se měří po definovanou dobu poté, co byly analyzátor, průtokoměr nebo čidlo přesně kalibrovány na nulu.

Obrázek 1

Definice přesnosti, preciznosti a referenční hodnoty

Obrázek 2

Definice doby zpoždění, doby náběhu, doby transformace a doby odezvy

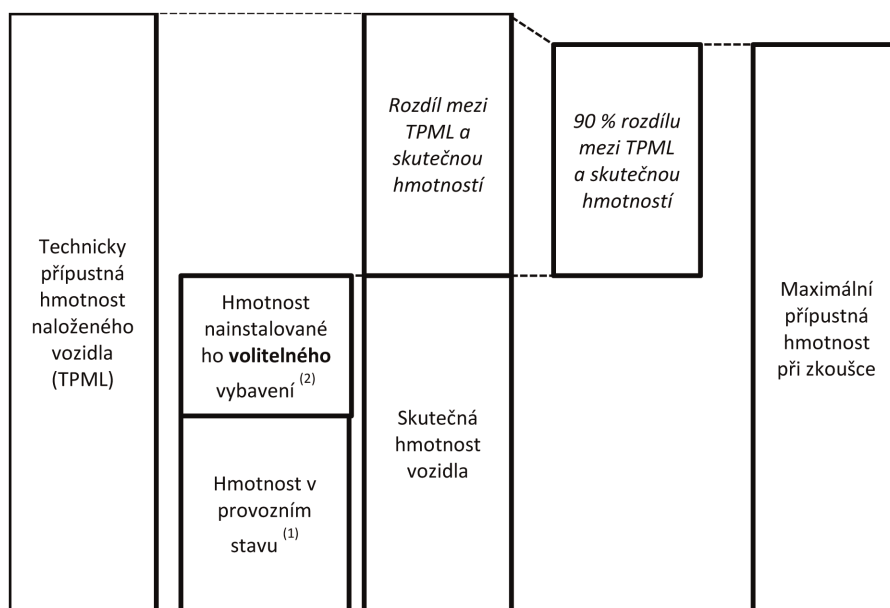
2.3. Pro účely této přílohy se s ohledem na vlastnosti vozidla a řidiče použijí tyto definice:

- 2.3.1. „Skutečnou hmotností vozidla“ se rozumí hmotnost v provozním stavu s připočtením hmotnosti volitelného vybavení namontovaného na jednotlivém vozidle.
- 2.3.2. „Pomocnými zařízeními“ se rozumí neperiferní zařízení nebo systémy, jež spotřebovávají, přeměňují, ukládají nebo dodávají energii, jsou ve vozidle instalovány pro účely jiné než pohon vozidla, a nejsou proto považovány za součást hnacího ústrojí.
- 2.3.3. „Hmotností v provozním stavu“ se rozumí hmotnost vozidla, jehož palivová nádrž (palivové nádrže) je naplněna alespoň na 90 % svého objemu, včetně hmotnosti řidiče, paliva a kapalin, a které je vybaveno standardním vybavením podle specifikací výrobce, a jsou-li součástí vybavení, i hmotnost karoserie, kabiny, spojovacího zařízení a náhradního kola (náhradních kol), jakož i nářadí.
- 2.3.4. „Maximální přípustnou hmotností vozidla při zkoušce“ se rozumí součet skutečné hmotnosti vozidla a 90 % rozdílu mezi maximální technicky přípustnou hmotností naloženého vozidla a skutečnou hmotností vozidla (obrázek 3).
- 2.3.5. „Počítadlem ujetých kilometrů“ se rozumí nástroj indukující řidiči celkovou vzdálenost ujetou vozidlem od jeho výroby.
- 2.3.6. „Volitelným vybavením“ se rozumí veškeré prvky, jež nejsou součástí standardního vybavení a za jejichž montáž na vozidlo odpovídá výrobce a které může zákazník objednat.
- 2.3.7. „Poměrem výkonu k hmotnosti při zkoušce“ se rozumí poměr jmenovitého výkonu spalovacího motoru k hmotnosti při zkoušce (tj. skutečná hmotnost vozidla plus hmotnost měřicího zařízení a hmotnost dalších cestujících nebo dalšího zatížení, pokud existuje).
- 2.3.8. „Poměrem výkonu k hmotnosti“ se rozumí poměr jmenovitého výkonu k hmotnosti v provozním stavu.
- 2.3.9. „Jmenovitým výkonem motoru (Prated)“ se rozumí maximální netto výkon motoru v kW podle požadavků předpisu OSN č. 85 ⁽¹⁾.
- 2.3.10. „Maximální technicky přípustnou hmotností naloženého vozidla“ se rozumí maximální hmotnost stanovená pro vozidlo na základě jeho konstrukčních vlastností a konstrukční výkonnosti.
- 2.3.11. „Informacemi palubního diagnostického systému ve vozidle“ se rozumí informace související s palubním diagnostickým systémem o jakémkoli elektronickém systému ve vozidle.

⁽¹⁾ Předpis Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN) č. 85 – Jednotná ustanovení pro schvalování spalovacích motorů nebo elektrických hnacích ústrojí určených k pohonu motorových vozidel kategorie M a N z hlediska měření netto výkonu a maximálního 30minutového výkonu elektrických hnacích ústrojí (Úř. věst. L 323, 7.11.2014, s. 52).

Obrázek 3

Definice hmotnosti



- (1) Rozumí se tím hmotnost vozidla, jehož palivová nádrž (palivové nádrže) je naplněna alespoň na 90 % svého objemu, včetně hmotnosti řidiče, paliva a kapalin, a které je vybaveno **standardním vybavením** podle specifikací výrobce, a jsou-li součástí vybavení, i hmotnost karoserie, kabiny, spojovacího zařízení a náhradního kola (náhradních kol), jakož i nářadí.
- (2) Rozumí se tím veškeré prvky, jež nejsou součástí standardního vybavení a za jejichž montáž na vozidlo odpovídá výrobce a které může zákazník objednat.

- 2.3.12. „Vozidlem flex fuel“ se rozumí vozidlo s jedním systémem pro skladování paliva, které může být poháněno různými směsmi dvou či více paliv.
- 2.3.13. „Jednopalivovým vozidlem“ se rozumí vozidlo navržené pro provoz převážně s jedním typem paliva.
- 2.3.14. „Hybridním elektrickým vozidlem s jiným než externím nabíjením“ (NOVC-HEV) se rozumí hybridní elektrické vozidlo, které nelze nabíjet z externího zdroje.
- 2.3.15. „Hybridním elektrickým vozidlem s externím nabíjením“ (OVC-HEV) se rozumí hybridní elektrické vozidlo, které lze nabíjet z externího zdroje.
- 2.4. **Pro účely této přílohy se s ohledem na výpočty použijí tyto definice:**
- 2.4.1. „Koefficientem určení“ (r^2) se rozumí:

$$r^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - a_0 - (a_1 \times x_i))^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

kde:

- a_0 je průsečík lineární regresní přímky s osou
- a_1 je sklon lineární regresní přímky
- x_i je měřená referenční hodnota
- y_i je měřená hodnota parametru, který má být ověřen
- $\bar{y}$ je střední hodnota parametru, který má být ověřen
- n je počet hodnot

2.4.2. „Křížovým korelačním koeficientem“ (r) se rozumí:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n-1} (x_i - \bar{x})^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^{n-1} (y_i - \bar{y})^2}}$$

kde:

x_i je měřená referenční hodnota

y_i je měřená hodnota parametru, který má být ověřen

$\bar{x}$ je střední referenční hodnota

$\bar{y}$ je střední hodnota parametru, který má být ověřen

n je počet hodnot

2.4.3. „Kvadratickým průměrem“ (x_{rms}) se rozumí druhá odmocnina aritmetického průměru druhých mocnin hodnot a je definován takto:

$$x_{rms} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2}$$

kde:

x_i je změřená nebo vypočtená hodnota

n je počet hodnot

2.4.4. „Sklonem“ lineární regrese (a_1) se rozumí:

$$a_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

kde:

x_i je skutečná hodnota referenčního parametru

y_i je skutečná hodnota parametru, který má být ověřen

$\bar{x}$ je střední hodnota referenčního parametru

$\bar{y}$ je střední hodnota parametru, který má být ověřen

n je počet hodnot

2.4.5. „Standardní chybou odhadu“ (SEE) se rozumí:

$$SEE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2}{n - 2}}$$

kde:

$\hat{y}$ je odhadnutá hodnota parametru, který má být ověřen

y_i je skutečná hodnota parametru, který má být ověřen

n je počet hodnot

2.5. Pro účely této přílohy se s ohledem na jiné body použijí tyto definice:

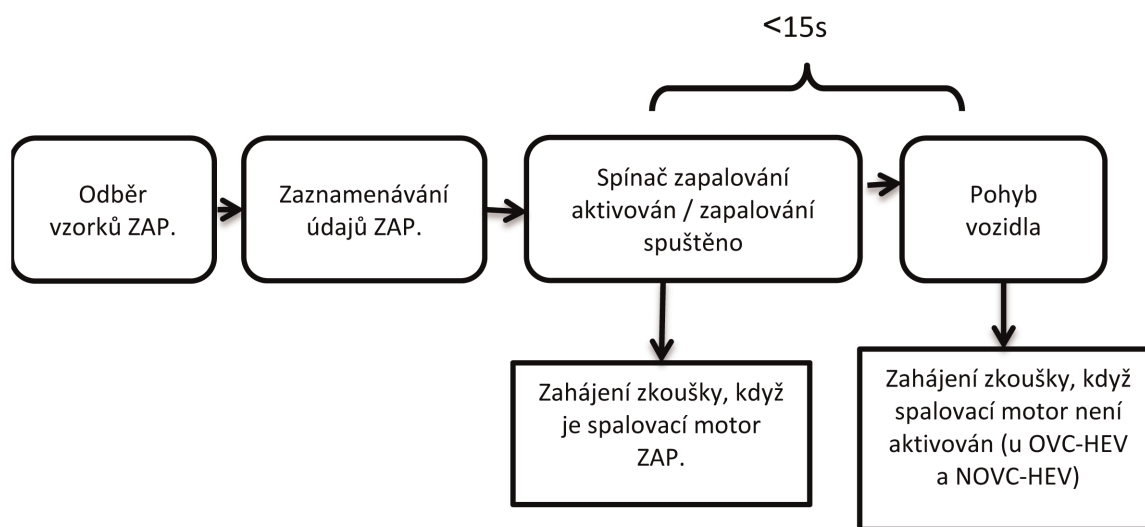
- 2.5.1. „Studeným startem“ se rozumí časový úsek od zahájení zkoušky podle definice v bodě 2.6.5 do okamžiku, kdy uplynulo 5 minut od nastartování vozidla. Pokud se měří teplota chladicího média, končí doba studeného startu v okamžiku, kdy chladicí médium poprvé dosáhne teploty 70 °C, avšak nejpozději po uplynutí 5 minut od zahájení zkoušky. V případě, že měření teploty chladicího média není proveditelné, lze na žádost výrobce a se schválením schvalovacího orgánu místo použití teploty chladicího média použít teplotu oleje v motoru.
- 2.5.2. „Deaktivovaným spalovacím motorem“ se rozumí spalovací motor, u něž je splněno jedno z těchto kritérií:
- změřené otáčky motoru činí < 50 ot/min,
 - nebo pokud se otáčky motoru neměří, hmotnostní průtok výfukových plynů je změřen v hodnotě < 3 kg/h.
- 2.5.3. „Řídicí jednotkou motoru“ se rozumí elektronická jednotka, která řídí různé ovládací prvky, a zaručuje tak optimální výkon motoru.
- 2.5.4. „Rozšířeným faktorem“ se rozumí faktor, který zohledňuje účinek rozšířených podmínek týkajících se teploty okolí nebo nadmořské výšky na emise znečišťujících látek.
- 2.5.5. „Počtem emitovaných částic“ (PN) se rozumí celkový počet částic v pevném stavu ⁽²⁾ v emisích výfukových plynů z vozidla vyčíslený podle metod ředění, odběru vzorků a měření uvedených v této příloze.

2.6. Pro účely této přílohy se s ohledem na zkušební postup použijí tyto definice:

- 2.6.1. „Jízdou PEMS se studeným startem“ se rozumí jízda se stabilizací vozidla před zkouškou, jak je popsána v bodě 5.3.2.
- 2.6.2. „Jízdou PEMS s teplým startem“ se rozumí jízda bez stabilizace vozidla před zkouškou, jak je popsána v bodě 5.3.2, ale s teplým motorem, přičemž teplota chladicího média převyšuje 70 °C. V případě, že měření teploty chladicího média nelze provést, lze na žádost výrobce a se schválením schvalovacího orgánu místo použití teploty chladicího média použít teplotu oleje v motoru.
- 2.6.3. „Periodicky se regenerujícím systémem“ se rozumí zařízení k regulaci emisí znečišťujících látek (např. katalyzátor, filtr částic), které vyžaduje periodickou regeneraci.
- 2.6.4. „Činidlem“ se rozumí jakýkoli produkt s výjimkou paliva, který je uložen ve vozidle a je dodáván systémem následného zpracování výfukových plynů podle požadavku systému regulace emisí.
- 2.6.5. „Zahájením zkoušky“ se rozumí (obrázek 4) jakákoli situace, která nastane jako první od:
- první aktivace spalovacího motoru,
 - prvního pohybu vozidla rychlostí vyšší než 1 km/h v případě vozidel OVC-HEV a NOVC-HEV.

⁽²⁾ Pojmem „částice“ se běžně rozumí materiál, jehož charakteristika (měření) se provádí ve fázi pohybu ve vzduchu (polévatý materiál), a pojmem „pevná částice“ se běžně rozumí usazený materiál.

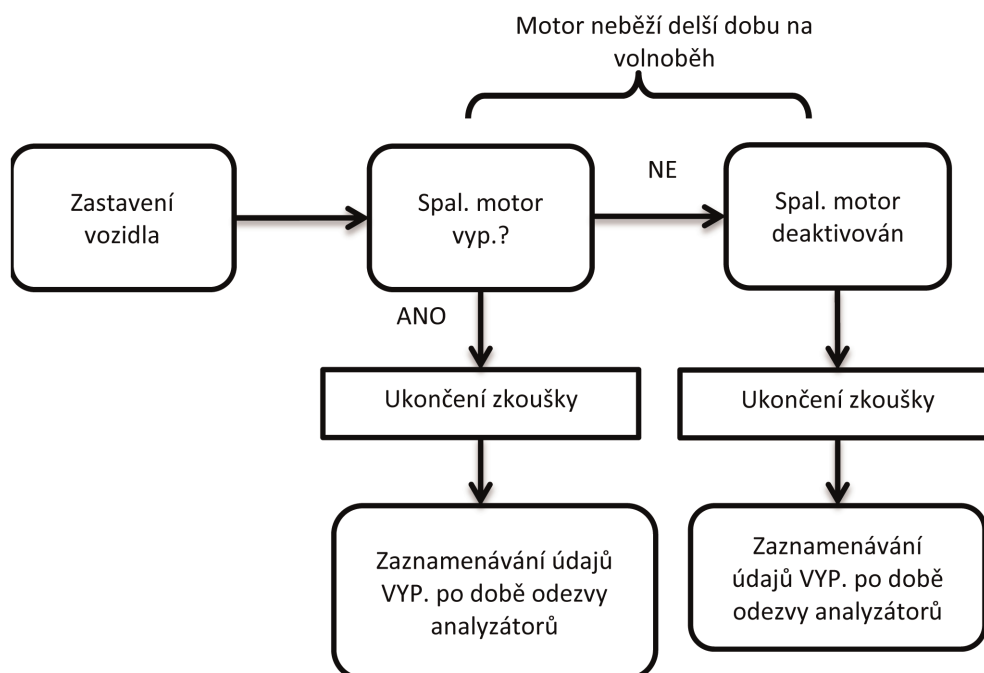
Obrázek 4

Definice zahájení zkoušky

2.6.6. „Ukončením zkoušky“ se rozumí (obrázek 5), že vozidlo dokončilo jízdu, a jakákoli situace, která nastane jako poslední od:

- konečné deaktivace spalovacího motoru,
- momentu, kdy vozidlo zastaví a rychlost je nižší nebo rovna 1 km/h v případě vozidel OVC-HEV a NOVC-HEV, která dokončují zkoušku s deaktivovaným spalovacím motorem.

Obrázek 5

Definice ukončení zkoušky

2.6.7. „Validací PEMS“ se rozumí hodnocení na vozidlovém dynamometru týkající se správnosti montáže a funkčnosti v rámci mezních hodnot přesnosti přenosného systému pro měření emisí a měření hmotnostního průtoku výfukových plynů získaných z jednoho či více neověřitelných měřičů hmotnostního průtoku výfukových plynů nebo vypočtených z čidel či signálů ECU.

3. OBECNÉ POŽADAVKY

3.1. Požadavky na soulad

V případě typů vozidel schválených v souladu s touto přílohou nesmí být konečné výsledky emisí v reálném provozu vypočtené v souladu s touto přílohou při jakékoli zkoušce emisí v reálném provozu provedené v souladu s požadavky této přílohy vyšší než jakékoli mezní hodnoty emisí Euro 6 stanovené v tabulce 2 přílohy I nařízení (ES) č. 715/2007. Výrobce potvrdí soulad s tímto nařízením tím, že vyplní prohlášení o splnění požadavků na emise v reálném provozu stanovené v dodatku 12.

Výrobce může deklarovat splnění nižších mezních hodnot emisí deklarováním nižších hodnot s názvem „deklarované maximální hodnoty emisí v reálném provozu“ buď pro NO_x, nebo pro PN, nebo pro obojí, v prohlášení výrobce o splnění požadavků na emise v reálném provozu stanoveném v dodatku 12 a v prohlášení o shodě u každého vozidla. Tyto deklarované maximální hodnoty emisí v reálném provozu se v příslušných případech použijí pro kontrolu shodnosti automobilů a mimo jiné i pro zkoušky prováděné v rámci zkoušení shodnosti v provozu a dozoru nad trhem.

Výkonnost z hlediska emisí v reálném provozu se prokáže provedením nezbytných zkoušek v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS na silnici v běžném jízdním režimu, za běžných jízdních podmínek a s obvyklým užitečným zatížením. Nezbytné zkoušky musí být reprezentativní pro vozidla na skutečných jízdních trasách a s běžným zatížením. Požadavky na mezní hodnoty emisí musí být splněny u jízdy ve městě a pro celou jízdu PEMS.

Zkoušky emisí v reálném provozu požadované touto přílohou zakládají předpoklad splnění požadavků. Předpokládané splnění požadavků lze znovu vyhodnotit dodatečnými zkouškami emisí v reálném provozu. Ověření splnění požadavků se provede v souladu s pravidly týkajícími se shodnosti v provozu.

3.2. Usnadnění zkoušek PEMS

Členské státy zaručí, že vozidla mohou být podrobena zkouškám PEMS na veřejných komunikacích v souladu s postupy, které jsou stanoveny v jejich vnitrostátních právních předpisech, a zároveň s ohledem na místní právní předpisy upravující pravidla silničního provozu a bezpečnostní požadavky.

Výrobci zaručí, že vozidla mohou být podrobena zkouškám PEMS. Patří sem:

- a) taková konstrukce výfukového potrubí, která usnadní odběr vzorků z výfuku, nebo poskytnutí vhodných adaptérů pro výfukové potrubí pro účely zkoušení ze strany orgánů;
- b) pokud konstrukce výfukového potrubí neusnadňuje odběr vzorků z výfuku, výrobce rovněž poskytne nezávislým stranám adaptéry k nákupu nebo pronájmu prostřednictvím jejich sítě pro náhradní díly nebo servisní nářadí (např. portálu RMI), prostřednictvím autorizovaných prodejců nebo kontaktního místa na uvedené veřejně přístupné internetové stránce;
- c) poskytnutí pokynů ohledně způsobu, jak připojit PEMS k vozidlům, na internetu bez nutnosti registrace nebo přihlášení;
- d) poskytnutí přístupu k signálům ECU relevantním pro tuto přílohu, jak je uvedeno v tabulce A4/1 dodatku 4, a
- e) provedení nezbytných správních opatření.

3.3. Výběr vozidel pro zkoušky PEMS

Zkoušky PEMS se nevyžadují pro každý „typ vozidla z hlediska emisí v reálném provozu“. Výrobce vozidel může sloučit několik typů vozidel z hlediska emisí, a vytvořit tak „rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS“ v souladu s požadavky bodu 3.3.1, která musí být validována v souladu s požadavky bodu 3.4.

Symboły, parametry a jednotky

N	—	počet typů vozidel z hlediska emisí
NT	—	minimální počet typů vozidel z hlediska emisí
PMR _H	—	nejvyšší poměr výkonu k hmotnosti u všech vozidel v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS
PMR _L	—	nejnižší poměr výkonu k hmotnosti u všech vozidel v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS
V_eng_max	—	maximální objem motoru u všech vozidel v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS

3.3.1. Složení rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS

Rodina vozidel určených pro zkoušky PEMS sestává z dokončených vozidel jednoho výrobce s podobnými emisními vlastnostmi. Do rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS lze zařadit typy vozidel z hlediska emisí pouze tehdy, pokud vozidla v rámci rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS jsou identická z hlediska vlastností podle všech správních a technických kritérií uvedených níže.

3.3.1.1. Správní kritéria

- Schvalovací orgán, který vydává schválení typu z hlediska emisí podle této přílohy (dále jen „orgán“).
- Výrobce, který obdržel schválení typu z hlediska emisí podle této přílohy (dále jen „výrobce“).

3.3.1.2. Technická kritéria

- Typ pohonu (např. ICE, NOVC-HEV, OVC-HEV)
- Druh(y) paliv(a) (např. benzin, motorová nafta, LPG, NG, ...). Vozidla na dva či více druhů paliva lze seskupovat s jinými druhy vozidel, s nimiž mají jedno palivo společné.
- Spalovací proces (např. dvoudobý, čtyřdobý)
- Počet válců
- Uspořádání bloku válců (např. řadové, ve tvaru V, radiální, horizontální s protilehlými válci, ...)
- Objem motoru
Výrobce vozidla uvede hodnotu V_eng_max (= maximální objem motoru u všech vozidel v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS). Objemy motorů vozidel v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS se neodchylují o více než –22 % od hodnoty V_eng_max, jestliže je hodnota V_eng_max ≥ 1 500 ccm, a o více než –32 % od hodnoty V_eng_max, jestliže je hodnota V_eng_max < 1 500 ccm.
- Metoda přívodu paliva do motoru (např. nepřímé nebo přímé nebo kombinované vstřikování)
- Druh chladicího systému (např. vzduchový, vodní, olejový)
- Způsob sání, např. atmosférické sání, přeplňování, druh přeplňování (např. externě poháněné, jedno turbo či vícenásobné turbo, variabilní geometrie...)
- Druhy a sled součástí pro následné zpracování výfukových plynů (např. třicestný katalyzátor, oxidační katalyzátor, zachycovač Nox pro chudé směsi, selektivní katalytická redukce, katalyzátor Nox pro chudé směsi, filtr pevných částic)
- Recirkulace výfukových plynů (je na vozidle nebo není, interní/externí, chlazená / bez chlazení, nízko-tlaká/vysokotlaká)

3.3.1.3. **Rozšíření rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS**

Stávající rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS lze rozšířit o nové typy vozidel z hlediska emisí. Rozšířená rodina vozidel určených pro zkoušky PEMS a její validace musejí také splňovat požadavky bodů 3.3 a 3.4. To může vyžadovat, aby byly u dodatečných vozidel provedeny zkoušky PEMS s cílem validovat rozšířenou rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS podle bodu 3.4.

3.3.1.4. **Definice alternativní rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS**

Alternativně k ustanovením bodů 3.3.1.1 a 3.3.1.2 může výrobce vozidel definovat rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS, která je totožná s jediným typem vozidla z hlediska emisí nebo s jedinou interpolační rodinou WLTP. V tomto případě musí být zkoušeno pouze jedno vozidlo z rodiny buď zkouškou se startem za tepla, nebo za studena podle volby orgánu a není třeba validovat rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS podle bodu 3.4.

3.4. **Validace rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS**

3.4.1. *Obecné požadavky na validaci rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS*

3.4.1.1. Výrobce vozidel předloží orgánu reprezentativní vozidlo z rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS. Vozidlo se podrobí zkoušce PEMS prováděné technickou zkušebnou, aby se prokázal soulad reprezentativního vozidla s požadavky této přílohy.

3.4.1.2. Orgán si vybere dodatečná vozidla podle požadavků bodu 3.4.3 ke zkoušce PEMS provedené technickou zkušebnou, aby se prokázal soulad vybraných vozidel s požadavky této přílohy. Technická kritéria pro výběr dodatečného vozidla podle bodu 3.4.3 se zaznamenají společně s výsledky zkoušky.

3.4.1.3. Se souhlasem orgánu může zkoušku PEMS provést také jiný provozovatel za přítomnosti technické zkušebny, pokud technická zkušebna provede alespoň zkoušky vozidel požadované v bodech 3.4.3.2 a 3.4.3.6 a celkem alespoň 50 % zkoušek PEMS požadovaných za účelem validace rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS. V takovém případě zůstává technická služba zodpovědná za řádné provedení všech zkoušek PEMS podle požadavků této přílohy.

3.4.1.4. Výsledek zkoušky PEMS u konkrétního vozidla lze použít k validaci různých rodin vozidel určených pro zkoušky PEMS za těchto podmínek:

- vozidla zařazená do všech rodin vozidel určených pro zkoušky PEMS, které mají být validovány, jsou schválena jediným orgánem v souladu s touto přílohou a tento orgán souhlasí s tím, že výsledky zkoušky PEMS u konkrétního vozidla budou použity k validaci různých rodin vozidel určených pro zkoušky PEMS,
- každá rodina vozidel určených pro zkoušky PEMS, která má být validována, zahrnuje typ vozidla z hlediska emisí, jemuž konkrétní vozidlo odpovídá.

3.4.2. Odpovědnost za každou validaci nese výrobce vozidel v příslušné rodině bez ohledu na to, zda se tento výrobce podílel na zkoušce PEMS konkrétního typu vozidla z hlediska emisí.

3.4.3. Výběr vozidel pro zkoušky PEMS při validaci rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS

Při výběru vozidel z rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS se zaručí, že jsou zkoušce PEMS podrobeny následující technické vlastnosti relevantní z hlediska emisí znečišťujících látek. Konkrétní vozidlo vybrané pro zkoušku může být reprezentativní pro různé technické vlastnosti. Pro validaci rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS se pro zkoušky PEMS vyberou vozidla následujícím způsobem:

- 3.4.3.1. Z každé kombinace paliv (např. benzin-LPG, benzin-NG, pouze benzin), na která mohou jezdit některá vozidla z rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS, se pro zkoušky PEMS vybere alespoň jedno vozidlo, které může na danou kombinaci paliv jezdit.
- 3.4.3.2. Výrobce stanoví hodnotu PMR_H (= nejvyšší poměr výkonu k hmotnosti u všech vozidel v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS) a hodnotu PMR_L (= nejnižší poměr výkonu k hmotnosti u všech vozidel v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS). Pro zkoušky se vybere alespoň jedna konfigurace vozidla reprezentativní pro uvedenou hodnotu PMR_H a jedna konfigurace vozidla reprezentativní pro uvedenou hodnotu PMR_L z rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS. Poměr výkonu vozidla k hmotnosti se nesmí neodchýlit od uvedené hodnoty PMR_H nebo PMR_L o více než 5 %, aby vozidlo bylo pro tuto hodnotu považováno za reprezentativní.
- 3.4.3.3. Ke zkoušce se vybere alespoň jedno vozidlo pro každý typ převodovky (např. manuální, automatická, dvouspojková), který je namontován ve vozidlech v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS.
- 3.4.3.4. Ke zkoušce se vybere alespoň jedno vozidlo za každou konfiguraci hnacích náprav, jsou-li taková vozidla součástí rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS.
- 3.4.3.5. U každého objemu motoru spojeného s vozidlem v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS se zkoušce podrobí alespoň jedno reprezentativní vozidlo.
- 3.4.3.6. Alespoň jedno vozidlo z rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS se podrobí zkouškám s teplým startem.
- 3.4.3.7. Aniž jsou dotčena ustanovení bodů 3.4.3.1 až 3.4.3.6, ke zkouškám se vybere alespoň následující počet typů vozidel z hlediska emisí z dané rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS:

Počet typů vozidel z hlediska emisí v rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS (N)	Minimální počet typů vozidel z hlediska emisí vybraných pro zkoušky PEMS se studeným startem (NT)	Minimální počet typů vozidel z hlediska emisí vybraných pro zkoušky PEMS s teplým startem
1	1	1 ⁽²⁾
od 2 do 4	2	1
od 5 do 7	3	1
od 8 do 10	4	1
od 11 do 49	$NT = 3 + 0,1 \times N$ ⁽¹⁾	2
více než 49	$NT = 0,15 \times N$ ⁽¹⁾	3

⁽¹⁾ NT se zaokrouhlí nahoru na nejbližší celé číslo.

⁽²⁾ Existuje-li v rámci rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS jen jeden typ vozidla z hlediska emisí, rozhodne schvalovací orgán, zda se vozidlo podrobí zkoušce s teplým, nebo se studeným startem.

3.5. Podávání zpráv pro účely schválení typu

- 3.5.1. Výrobce vozidel poskytne úplný popis rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS, který musí zahrnovat zejména technická kritéria popsaná v bodě 3.3.1.2, a předloží jej orgánu.

- 3.5.2. Výrobce přidělí rodině vozidel určených pro zkoušky PEMS jedinečné identifikační číslo ve formátu MS-OEM-X-Y a sdělí je orgánu. MS je v tomto případě rozlišujícím číslem členského státu, který vydává ES schválení typu ⁽³⁾, OEM jsou tři znaky výrobce, X je pořadové číslo určující původní rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS a Y je počet jejích rozšíření (začíná 0 pro rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS, která dosud nebyla rozšířena).
- 3.5.3. Orgán a výrobce vozidel vedou seznam typů vozidel z hlediska emisí, které jsou součástí dané rodiny vozidel určených pro zkoušky PEMS, a to na základě čísel schválení typů z hlediska emisí. Ke každému typu z hlediska emisí se rovněž poskytnou všechny odpovídající kombinace čísel schválení typu vozidla, typů, variant a verzí definovaných v oddílech 0.10 a 0.2 osvědčení ES o shodě vozidla.
- 3.5.4. Orgán a výrobce vozidla vedou seznam typů vozidel z hlediska emisí, které byly vybrány pro zkoušky PEMS s cílem validovat rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS v souladu s bodem 3.4, přičemž tento seznam obsahuje rovněž nezbytné informace o tom, jak jsou pokryta výběrová kritéria uvedená v bodě 3.4.3. V seznamu musí být rovněž uvedeno, zda byla u konkrétní zkoušky PEMS použita ustanovení bodu 3.4.1.3.

3.6. **Požadavky na zaokrouhlování:**

Zaokrouhlování údajů v souboru pro výměnu údajů podle definice v dodatku 7 bodě 10 není povoleno. V souboru předběžného zpracování lze údaje zaokrouhlit na stejný řádový rozsah přesnosti měření u daného parametru.

Průběžné a konečné výsledky zkoušek emisí, vypočtené podle dodatku 11, se zaokrouhlí jedenkrát na takový počet desetinných míst, který je uveden v příslušné normě pro emise, plus jedno další významné desetinné místo. Předchozí kroky při výpočtech se nezaokrouhlují.

4. **POŽADAVKY NA VÝKONNOST PŘÍSTROJŮ**

Přístroje používané pro zkoušky emisí v reálném provozu musí vyhovovat požadavkům stanoveným v dodatku 5. Pokud to orgány vyžadují, zkoušející osoba musí poskytnout důkaz, že použité přístroje vyhovují požadavkům stanoveným v dodatku 5.

5. **ZKUŠEBNÍ PODMÍNKY**

Pouze zkouška emisí v reálném provozu, která splňuje podmínky tohoto oddílu, se uzná za platnou. Zkoušky provedené za jiných podmínek, než jsou zkušební podmínky specifikované v tomto oddíle, se považují za neplatné, pokud není specifikováno jinak.

5.1. **Okolní podmínky**

Zkouška se provede v okolních podmínkách stanovených v tomto oddíle. Okolní podmínky se stávají „rozšířenými“, je-li rozšířena alespoň jedna z podmínek týkajících se teploty nebo nadmořské výšky. Faktor pro rozšířené podmínky podle definice v bodě 7.5 se použije pouze jednou i v případě, že jsou v totéž období rozšířeny obě podmínky. Aniž je dotčen úvodní odstavec tohoto oddílu, pokud se část zkoušky nebo celá zkouška provádí za jiných podmínek, než jsou rozšířené podmínky, zkouška je neplatná pouze tehdy, pokud jsou konečné emise vypočtené podle dodatku 11 vyšší než použitelné mezní hodnoty emisí. Tyto podmínky jsou následující:

⁽³⁾ 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; 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; 25 pro Chorvatsko; 26 pro Slovinsko; 27 pro Slovensko; 29 pro Estonsko; 32 pro Lotyšsko; 34 pro Bulharsko; 36 pro Litvu; 49 pro Kypr; 50 pro Maltu.

Pro schválení typu se znakem EA podle tabulky 1 dodatku 6 přílohy I:

Mírné podmínky nadmořské výšky:	nadmořská výška nižší nebo rovna 700 m n. m.
Rozšířené podmínky nadmořské výšky:	nadmořská výška vyšší než 700 m n. m. a nižší nebo rovna 1 300 m n. m.
Mírné teplotní podmínky:	teplota vyšší nebo rovna 273,15 K (0 °C) a nižší nebo rovna 303,15 K (30 °C).
Rozšířené teplotní podmínky:	teplota vyšší nebo rovna 266,15 K (7 °C) a nižší než 273,15 K (0 °C) nebo vyšší než 303,15 K (30 °C) a nižší nebo rovna 308,15 K (35 °C).

Pro schválení typu se znakem EB a EC podle tabulky 1 dodatku 6 k příloze I:

Mírné podmínky nadmořské výšky:	nadmořská výška nižší nebo rovna 700 m n. m.
Rozšířené podmínky nadmořské výšky:	nadmořská výška vyšší než 700 m n. m. a nižší nebo rovna 1 300 m n. m.
Mírné teplotní podmínky:	teplota vyšší nebo rovna 273,15 K (0 °C) a nižší nebo rovna 308,15 K (35 °C).
Rozšířené teplotní podmínky:	teplota vyšší nebo rovna 266,15 K (7 °C) a nižší než 273,15 K (0 °C) nebo vyšší než 308,15 K (35 °C) a nižší nebo rovna 311,15 K (38 °C).

5.2. Dynamické podmínky jízdy

Dynamické podmínky zahrnují vliv sklonu vozovky, čelního větru a dynamiky jízdy (zrychlování, zpomalování) a pomocných systémů na spotřebu energie a emise zkušebního vozidla. Platnost jízdy z hlediska dynamických podmínek se zkontroluje po dokončení zkoušky pomocí zaznamenaných údajů. Toto ověření se provede ve dvou krocích:

KROK i: Nadbytek nebo nedostatek jízdní dynamiky při jízdě se ověří pomocí metod popsanych v dodatku 9.

KROK ii: Je-li po ověření podle KROKU i jízda platná, použijí se metody ověřování platnosti jízdy stanovené v dodatcích 8 a 10.

5.3. Stav a provoz vozidla

5.3.1. Stav vozidla

Vozidlo musí být v dobrém mechanickém stavu, musí být zaběhnuto a mít před zkouškou najeto alespoň 3 000 km. Zaznamenaná se počet ujetých kilometrů a stáří vozidla použitého pro zkoušky emisí v reálném provozu.

U veškerých vozidel, a zejména vozidel OVC-HEV mohou být zkoušky prováděny v kterémkoli volitelném režimu, včetně režimu nabíjení baterie. Na základě technických podkladů poskytnutých výrobcem a se souhlasem příslušného orgánu se nevezmou v úvahu řídicím volitelné režimy určené pro velmi zvláštní omezené účely (např. režim údržby, závodní jízda, režim nejnižšího rychlostního stupně). Zváží se všechny zbývající režimy používané pro jízdu, přičemž mezní hodnoty emisí znečišťujících látek musí být splněny ve všech těchto režimech.

Nejsou povoleny změny, které by měly vliv na aerodynamiku vozidla, s výjimkou montáže systému PEMS. Typy pneumatik a tlak v pneumatikách musí odpovídat doporučení výrobce vozidla. Tlak v pneumatikách se kontroluje před stabilizací a v případě potřeby se upraví na doporučené hodnoty. Jízda vozidla se sněhovými řetězy není povolena.

Vozidla by se neměla zkoušet s vybitou startovací baterií. Pokud má vozidlo problémy s nastartováním, baterie se vymění podle doporučení výrobce vozidla.

Hmotnost vozidla při zkoušce sestává z řidiče a případného svědka zkoušky a dále ze zkušebního vybavení včetně upevňovacího zařízení a zařízení pro dodávku energie a jakéhokoli umělého užitečného zatížení. Musí být na začátku zkoušky v rozmezí mezi skutečnou hmotností vozidla a maximální přípustnou hmotností vozidla při zkoušce a během zkoušky se nesmí zvýšit.

Jízda zkušebních vozidel nesmí být provedena způsobem, kterým by se záměrně dosáhlo vyhovujícího nebo nevyhovujícího výsledku zkoušky kvůli extrémní jízdě, která nepředstavuje běžné podmínky používání. V případě potřeby může ověření běžné jízdy vycházet z odborného posudku vydaného orgánem udělujícím schválení typu nebo jeho jménem, přičemž se provede křížová korelace několika signálů, které mohou zahrnovat průtok výfukových plynů, teplotu výfukových plynů, CO₂, O₂ atd. v souvislosti s rychlostí vozidla, zrychlením vozidla a údaji z GNSS a případně dalšími parametry údajů vozidla, jako jsou otáčky motoru, rychlostní stupeň, poloha plynového pedálu atd.

5.3.2. *Stabilizace vozidla pro jízdu PEMS se studeným startem*

Před zahájením zkoušek emisí v reálném provozu se vozidlo stabilizuje provedením těchto kroků:

Jízda vozidla proběhne na veřejných komunikacích, pokud možno na téže trase jako při plánovaném zkoušení emisí v reálném provozu nebo alespoň po dobu 10 minut u každého typu provozu (např. ve městě, mimo město, na dálnici) nebo po dobu 30 minut s minimální průměrnou rychlostí 30 km/h. Validační zkouška v laboratoři, jak je popsána v dodatku 6 k této příloze, se rovněž považuje za stabilizaci. Vozidlo se poté odstaví se zavřenými dveřmi a kapotou a s vypnutým motorem za mírných nebo rozšířených podmínek nadmořské výšky a teploty v souladu s bodem 5.1 po dobu 6 až 72 hodin. Mělo by se zabránit vystavení extrémním atmosférickým podmínkám (jako je silné sněžení, bouřka, krupobití) a nadměrnému množství prachu nebo kouře.

Před začátkem zkoušky se vozidlo a vybavení zkontrolují, zda nejsou poškozeny a zda se neobjevují varovné signály, které by mohly naznačovat chybné funkce. V případě chybné funkce se identifikuje zdroj chybného fungování a opraví se, nebo je vozidlo zamítnuto.

5.3.3. *Pomocná zařízení*

Klimatizace či jiné pomocné systémy se používají způsobem, který odpovídá jejich charakteristickému zamýšlenému použití při skutečném provozu. Každé použití musí být zdokumentováno. V případě použití klimatizace nebo topení musí být okna vozidla zavřena.

5.3.4. *Vozidla vybavená periodicky se regenerujícími systémy*

5.3.4.1. Všechny výsledky se korigují pomocí faktorů K_i nebo kompenzací K_i vyvinutých postupy uvedenými v dodatku 1 k příloze B6 předpisu OSN č. 154 (*) pro schválení typu vozidla s periodicky se regenerujícím systémem. Faktor K_i nebo kompenzace K_i se aplikují na konečné výsledky po provedení hodnocení v souladu s dodatkem 11.

(*) Předpis OSN č. 154 – Jednotná ustanovení pro schvalování lehkých osobních vozidel a užitkových vozidel z hlediska normovaných emisí, emisí oxidu uhličitého a spotřeby paliva a/nebo měření spotřeby elektrické energie a akčního dosahu na elektrinu (WLTP) [2022/2124] (Úř. věst. L 290, 10.11.2022, s. 1).

- 5.3.4.2. Pokud jsou konečné emise vypočtené podle dodatku 11 vyšší než použitelné mezní hodnoty emisí, ověří se, zda došlo k regeneraci. Ověření regenerace se může opírat o posouzení odborníkem, přičemž se provede křížová korelace několika následujících signálů, které mohou zahrnovat měření teploty výfukových plynů, PN, CO₂, a O₂ v souvislosti s rychlostí a zrychlením vozidla. Je-li vozidlo vybaveno funkcí rozpoznání regenerace, použije se k určení, zda došlo k regeneraci, tato funkce. Výrobce může informovat, jak rozpoznat, zda k regeneraci došlo, v případě, že takový signál není k dispozici.
- 5.3.4.3. Došlo-li během zkoušky k regeneraci, prověří se, zda konečný výsledek emisí bez použití faktoru K_i nebo kompenzace K_i splňuje použitelné mezní hodnoty emisí. Pokud konečné emise mezní hodnoty emisí nesplňují, je zkouška neplatná a musí se jednou opakovat. Je třeba zajistit, aby před začátkem druhé zkoušky proběhlo dokončení regenerace a stabilizace po dobu přibližně 1 hodiny. Druhá zkouška se považuje za platnou, i pokud během ní dojde k regeneraci.

I v případě, že se konečné emise nacházejí pod mezními hodnotami emisí, lze ověřit, zda došlo k regeneraci, podle bodu 5.3.4.2. Pokud lze prokázat, že k regeneraci došlo, a souhlasí-li s tím schvalovací orgán, vypočítají se konečné výsledky bez použití faktoru K_i nebo kompenzace K_i.

5.4. Provozní požadavky na PEMS

Jízda se zvolí tak, aby zkouška byla nepřerušovaná a aby údaje byly zaznamenávány soustavně tak, aby se dosáhlo minimální doby trvání zkoušky definované v bodě 6.3.

Napájení systému PEMS musí být zajištěno z vnější napájecí jednotky, a nikoli ze zdroje, který odebírá energii přímo nebo nepřímo z motoru zkušebního vozidla.

Montáž zařízení PEMS se provádí tak, aby se co možná nejvíce minimalizoval vliv na emise vozidla či výkon vozidla nebo obojí. Je třeba zajistit, aby se co nejvíce snížila hmotnost namontovaného zařízení a minimalizovaly potenciální aerodynamické úpravy zkušebního vozidla.

Během schvalování typu se před zahájením zkoušky emisí v reálném provozu podle dodatku 6 provede validační zkouška v laboratoři. U vozidel OVC-HEV se zkouška provede v režimu nabíjení-udržování.

5.5. Mazací olej, palivo a čínidlo

Při zkoušce prováděné během schvalování typu musí být palivo použité při zkoušce emisí v reálném provozu buď referenční palivo podle definice v příloze 3B předpisu OSN č. 154, nebo palivo odpovídající specifikacím vydaným výrobcem, podle nichž má zákazník vozidlo provozovat. Použité čínidlo (v příslušných případech) a mazivo musí vyhovovat specifikacím doporučeným nebo vydaným výrobcem.

Při zkouškách prováděných v rámci zkoušení shodnosti v provozu musí být palivo použité při zkoušce emisí v reálném provozu jakékoli palivo legálně dostupné na trhu ⁽⁵⁾, odpovídající specifikacím vydaným výrobcem, podle nichž má zákazník vozidlo provozovat.

V případě zkoušky emisí v reálném provozu s nevyhovujícím výsledkem se odeberou vzorky paliva, maziva a čínidla (v příslušných případech) a uchovávají se po dobu nejméně 1 roku za podmínek zaručujících integritu vzorku. Po provedení analýzy mohou být tyto vzorky vyřazeny.

⁽⁵⁾ Viz směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/30/ES ze dne 23. dubna 2009, kterou se mění směrnice 98/70/ES, pokud jde o specifikaci benzínu, motorové nafty a plynových olejů, zavedení mechanismu pro sledování a snížení emisí skleníkových plynů, a směrnice Rady 1999/32/ES, pokud jde o specifikaci paliva používaného plavidly vnitrozemské plavby, a kterou se ruší směrnice 93/12/EHS (Úř. věst. L 140, 5.6.2009, s. 88).

6. ZKUŠEBNÍ POSTUP

6.1. Typy rychlostních košů

Městský rychlostní koš je charakterizován rychlostí vozidla do 60 km/h.

Rychlostní koš mimo město je charakterizován rychlostí vozidla, která převyšuje 60 km/h a nepřekračuje 90 km/h. V případě vozidel vybavených zařízením trvale omezujícím rychlost vozidla na 90 km/h je rychlostní koš mimo město charakterizován rychlostí vozidla, která převyšuje 60 km/h a nepřekračuje 80 km/h.

Dálniční rychlostní koš je charakterizován rychlostí vozidla vyšší než 90 km/h.

V případě vozidel vybavených zařízením trvale omezujícím rychlost vozidla na 100 km/h je dálniční rychlostní koš charakterizován rychlostí vyšší než 90 km/h.

V případě vozidel vybavených zařízením trvale omezujícím rychlost vozidla na 90 km/h je dálniční rychlostní koš charakterizován rychlostí vyšší než 80 km/h.

6.1.1. Další požadavky

Průměrná rychlost (včetně zastávek) během městského rychlostního koše by se měla pohybovat v rozmezí od 15 do 40 km/h.

Rozmezí rychlosti při jízdě na dálnici musí řádně pokrývat škálu rychlostí od 90 do nejméně 110 km/h. Rychlost vozidla musí být alespoň po dobu 5 minut vyšší než 100 km/h.

V případě vozidel vybavených zařízením trvale omezujícím rychlost vozidla na 100 km/h musí rozmezí rychlosti dálničního rychlostního koše řádně pokrývat rozsah od 90 do 100 km/h. Rychlost vozidla musí být alespoň po dobu 5 minut vyšší než 90 km/h.

V případě vozidel vybavených zařízením omezujícím rychlost vozidla na 90 km/h musí rozmezí rychlosti dálničního rychlostního koše řádně pokrývat rozsah od 80 do 90 km/h. Rychlost vozidla musí být alespoň po dobu 5 minut vyšší než 80 km/h.

Pokud místní rychlostní omezení pro konkrétní zkoušená vozidla brání splnění požadavků tohoto bodu, použijí se požadavky následujícího bodu:

Rozmezí rychlosti při jízdě na dálnici musí řádně pokrývat škálu rychlostí od $X - 10$ do X km/h. Rychlost vozidla musí být alespoň po dobu 5 minut vyšší než $x - 10$ km/h, kde X = místní rychlostní omezení pro zkoušené vozidlo.

6.2. Požadované vzdálenosti u rychlostních košů jízd

Níže je uvedeno rozložení rychlostních košů u jedné jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu, které jsou požadovány ke splnění požadavků na hodnocení: celková ujetá vzdálenost se skládá přibližně z 34 % městského rychlostního koše, 33 % rychlostního koše mimo město a 33 % dálničního rychlostního koše. Slovem „přibližně“ se rozumí interval ± 10 procentních bodů okolo uvedených procentních podílů. Městský rychlostní koš však nesmí tvořit méně než 29 % celkové ujeté vzdálenosti.

Městský rychlostní koš, rychlostní koš mimo město a dálniční rychlostní koš se vyjádří jako procentní podíl celkové ujeté vzdálenosti.

Minimální vzdálenost každého rychlostního koše – městského, mimo město a dálničního – musí činit 16 km.

6.3. Zkoušky emisí v reálném provozu, které se mají provést

Výkonnost z hlediska emisí v reálném provozu se prokáže zkoušením vozidel na silnici v běžném jízdním režimu, za běžných jízdních podmínek a s obvyklým užitečným zatížením. Zkoušky emisí v reálném provozu se provedou na zpevněných silnicích (není např. povolena jízda mimo silnici). Uskuteční se jízda pro účely zkoušek emisí v reálném provozu, aby se prokázal soulad s požadavky na emise.

- 6.3.1. Jízda musí být koncipována tak, aby zahrnovala v zásadě všechny požadované podíly rychlostních košů v bodě 6.2 a splňovala všechny ostatní požadavky popsané v bodech 6.1.1, 6.3, 4.5.1 dodatku 8 a bodu 4 dodatku 9.
- 6.3.2. Plánovaná jízda pro účely zkoušek emisí v reálném provozu musí vždy začít jízdou ve městě, po které následuje jízda mimo město a poté jízda na dálnici, a to v souladu s požadovanými podíly pro rychlostní koše stanovenými v bodě 6.2. Jízda ve městě, mimo město a na dálnici musí proběhnout postupně, avšak může zahrnovat jízdu, která začíná a končí ve stejném bodě. Jízdu mimo město lze na krátké časové úseky přerušit městským rychlostním košem, pokud vozidlo projíždí městskými oblastmi. Jízdu na dálnici lze na krátké časové úseky přerušit městským rychlostním košem či rychlostním košem mimo město, např. při průjezdu mýtnými stanicemi či úseky silničních prací.
- 6.3.3. Rychlost vozidla za běžných okolností nepřesáhne 145 km/h. Tuto maximální rychlost lze překročit o přípustnou odchylku ve výši 15 km/h po dobu, která nepřesáhne 3 % celkové doby trvání jízdy na dálnici. Během zkoušky PEMS zůstávají v platnosti místní rychlostní omezení, a to bez ohledu na jiné právní důsledky. Samotným porušením místních rychlostních omezení nezaniká platnost zkoušky PEMS.

Doby zastávek, definované jako doby, kdy je rychlost vozidla nižší než 1 km/h, musí činit 6–30 % doby jízdy ve městě. Jízda ve městě může zahrnovat několik zastávek, které trvají 10 sekund nebo déle. Pokud zastávky během jízdy ve městě přesáhnou 30 % nebo doby jednotlivých zastávek přesáhnou 300 po sobě jdoucích sekund, zkouška je neplatná pouze tehdy, pokud nejsou splněny mezní hodnoty emisí.

Doba trvání jízdy se pohybuje v rozmezí od 90 do 120 minut.

Nadmořská výška počátečního a konečného bodu jízdy se neliší o více než 100 m. Kromě toho musí být poměrný kumulativní pozitivní nárůst nadmořské výšky během celé jízdy a během jízdy ve městě menší než 1 200 m / 100 km a musí být stanoven v souladu s dodatkem 10.

- 6.3.4. Průměrná rychlost (včetně zastávek) po dobu studeného startu se musí pohybovat v rozmezí od 15 do 40 km/h. Maximální rychlost během jízdy po dobu studeného startu nesmí překročit 60 km/h.

Při zahájení zkoušky musí být vozidlo uvedeno do pohybu do 15 sekund. Doby zastavení vozidla po celou dobu studeného startu podle definice v bodě 2.5.1 musí být co nejkratší a nesmí přesáhnout celkem 90 s.

6.4. Další požadavky na jízdu

Pokud motor během zkoušky zhasne, může být znovu nastartován, odběr vzorků a zaznamenávání údajů však nesmí být přerušeny. Pokud se motor během zkoušky zastaví, odběr vzorků a zaznamenávání údajů nesmí být přerušeny.

Hmotnostní průtok výfukových plynů se obecně stanoví měřicím zařízením, které funguje nezávisle na vozidle. Se souhlasem orgánu mohou být při původním schválení typu v tomto ohledu použity údaje ECU vozidla.

Pokud není schvalovací orgán spokojen s výsledky kontroly kvality údajů a validace u zkoušky PEMS provedené v souladu s dodatkem 4, může zkoušku považovat za neplatnou. V takovém případě schvalovací orgán zaznamená zkušební údaje a důvody, proč zkoušku prohlásil za neplatnou.

Výrobce musí schvalovacímu orgánu prokázat, že vybrané vozidlo, jízdní režimy, jízdní podmínky a užitečná zatížení jsou pro danou rodinu vozidel určených pro zkoušky PEMS reprezentativní. Požadavky ohledně okolních podmínek a užitečného zatížení, upřesněné v bodě 5.1, resp. bodě 5.3.1, se uplatní předem, aby se stanovilo, zda jsou dané podmínky pro zkoušky emisí v reálném provozu přípustné.

Schvalovací orgán navrhne zkušební jízdu ve městě, mimo město a na dálnici, která splňuje požadavky bodu 6.2. Při sestavování trasy jízdy se jednotlivé části trasy pro jízdu ve městě, mimo město a na dálnici zvolí na základě topografické mapy. Pokud jsou shromažďováním údajů ECU ovlivněny emise nebo výkonost vozidla, má se za to, že celá rodina vozidel určených pro zkoušky PEMS, do které dané vozidlo náleží, nesplňuje požadavky.

V případě zkoušek emisí v reálném provozu prováděných během procesu schvalování typu může schvalovací orgán ověřit, zda zkušební sestava a použitá zařízení splňují požadavky dodatků 4 a 5, a to pomocí přímé inspekce nebo analýzy podkladů (např. fotografií, záznamů).

6.5. Soulad softwarových nástrojů

Jakýkoli softwarový nástroj použitý k ověření platnosti jízdy a výpočtu souladu emisí s požadavky stanovenými v bodech 5 a 6 a dodatcích 7, 8, 9, 10 a 11 musí být validován subjektem, který určil členský stát. Je-li takový softwarový nástroj součástí přístroje PEMS, musí být důkaz o validaci poskytnut spolu s přístrojem.

7. ANALÝZA ÚDAJŮ ZE ZKOUŠKY

7.1. Hodnocení emisí a jízdy

Zkouška se provede v souladu s dodatkem 4.

7.2. Platnost jízdy se posoudí postupem zahrnujícím tyto tři kroky:

KROK A: Jízda je v souladu s obecnými požadavky, mezními podmínkami, požadavky na jízdu a provozními požadavky a s požadavky na mazací olej, palivo a činnidla uvedenými v bodech 5 a 6 a dodatku 10.

KROK B: Jízda je v souladu s požadavky stanovenými v dodatku 9.

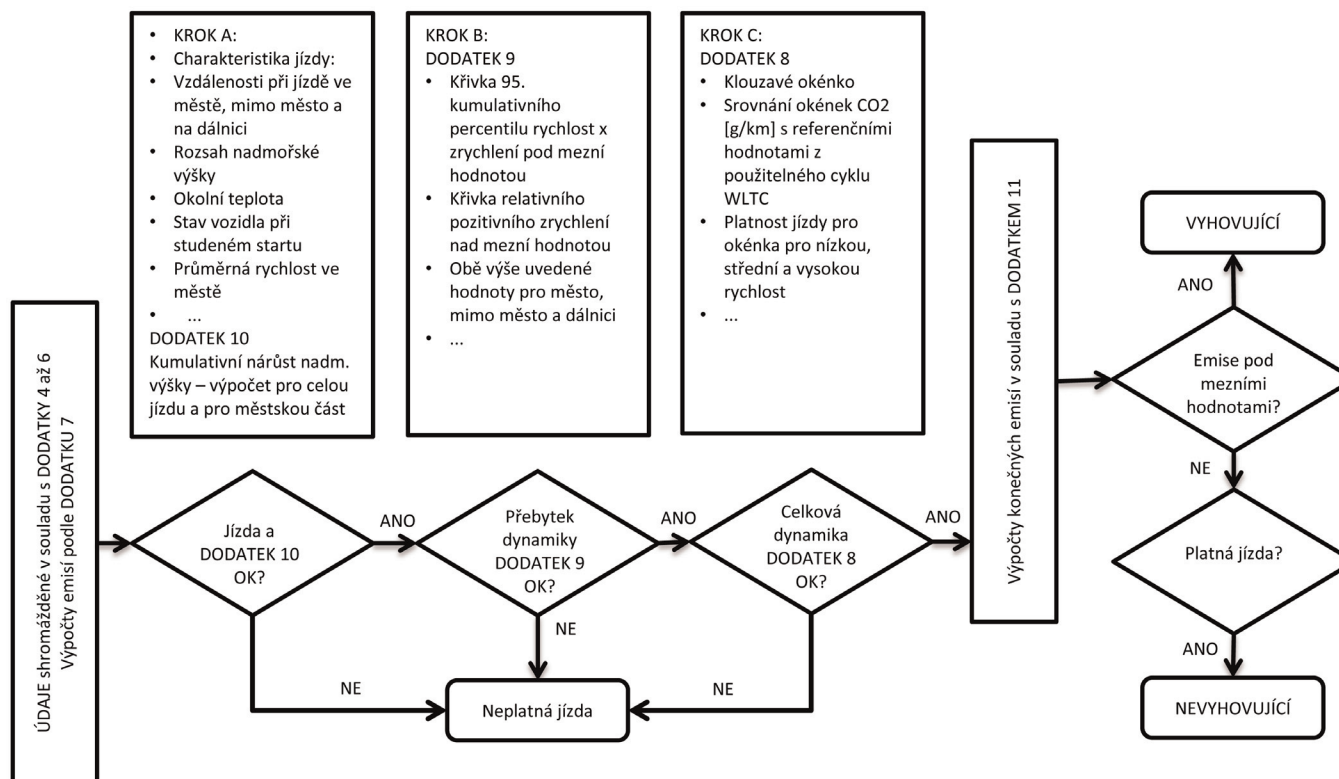
KROK C: Jízda je v souladu s požadavky stanovenými v dodatku 8.

Jednotlivé kroky tohoto postupu jsou podrobně znázorněny na obrázku 6.

Pokud je alespoň jeden z požadavků vyhodnocen jako nesplněný, prohlásí se jízda za neplatnou.

Obrázek 6

Posouzení platnosti jízdy – schéma (tj. do kroků na obrázku nejsou zahrnuty všechny podrobnosti, pro podrobnosti viz příslušné dodatky)



- 7.3. Aby byla zachována integrita údajů, není povoleno kombinovat údaje z různých jízd pro účely zkoušek emisí v reálném provozu v jediném souboru údajů nebo měnit či odstraňovat údaje týkající se jedné jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu, s výjimkou případů výslovně zmíněných v této příloze.
- 7.4. Výsledky emisí se vypočítají s použitím metod stanovených v dodatku 7 a dodatku 11. Výpočty emisí se provedou mezi zahájením zkoušky a ukončením zkoušky.
- 7.5. Rozšířený faktor pro tuto přílohu je nastaven na hodnotu 1,6. Pokud se během konkrétního časového úseku rozšíří okolní podmínky v souladu s bodem 5.1, emise znečišťujících látek vzniklé v tomto časovém úseku a vypočtené podle dodatku 7 se vydělí rozšířeným faktorem. Toto ustanovení neplatí pro emise oxidu uhličitého.
- 7.6. Do běžného hodnocení v souladu s dodatky 7 a 11 se zahrnou emise plyných znečišťujících látek a počet emitovaných částic během doby studeného startu podle definice v bodě 2.6.1.

Pokud bylo vozidlo stabilizováno po dobu posledních tří hodin před zkouškou při průměrné teplotě, která se pohybuje v rozmezí rozšířených podmínek podle bodu 5.1, použijí se na údaje shromážděné během doby studeného startu ustanovení bodu 7.5, a to i v případě, že okolní podmínky při zkoušce se pohybují mimo rozmezí rozšířených teplotních podmínek.

7.7. Hlášení údajů

7.7.1. Obecně

Veškeré údaje z jedné zkoušky emisí v reálném provozu se zaznamenají v souladu se soubory pro výměnu a hlášení údajů poskytnutými Komisí ⁽⁶⁾.

7.7.2. Podávání zpráv a šíření informací o zkoušce emisí v reálném provozu pro účely schválení typu

7.7.2.1. Schvalovacímu orgánu se poskytne technická zpráva vyhotovená výrobcem. Technickou zprávu tvoří tyto 4 složky:

i) soubor pro výměnu údajů;

ii) soubor pro hlášení údajů;

iii) popis vozidla a motoru, jak je popsán v dodatku 4 k příloze I nařízení 2017/1151;

iv) podpůrný vizuální materiál (fotografie a/nebo videa) týkající se montáže PEMS ve zkoušeném vozidle v dostatečném množství a kvantitě, aby bylo možné identifikovat vozidlo a posoudit, zda je montáž hlavní jednotky systému PEMS, EFM, antény GNSS a meteorologické stanice provedena v souladu s doporučeními výrobce zařízení a s obecnými osvědčenými postupy zkoušek PEMS.

⁽⁶⁾ K dispozici na internetových stránkách CIRCABC: <https://circabc.europa.eu/ui/group/f4243c55-615c-4b70-a4c8-1254b5eebf61/library/a0be83ba-89bd-4499-8189-2696362d2f72?p=1>

7.7.2.2. Výrobce zajistí, aby údaje vyjmenované v bodě 7.7.2.2.1 byly na veřejně přístupných internetových stránkách uživateli k dispozici bezplatně a aniž by musel odhalit svou totožnost nebo se zaregistrovat. Výrobce oznámí Komisi a schvalovacím orgánům adresu těchto internetových stránek.

7.7.2.2.1. Tyto internetové stránky musí umožňovat vyhledávání v databázi s využitím zástupných znaků na základě jednoho nebo více z těchto údajů:

značka, typ, varianta, verze, obchodní název nebo číslo schválení typu, jak jsou uvedeny v prohlášení o shodě podle přílohy IX směrnice 2007/46/ES nebo přílohy VIII prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/683.

U každého vozidla musí být možné vyhledat tyto informace:

- identifikační číslo rodiny PEMS, do které dané vozidlo náleží, v souladu s přehledem transparentnosti 2 stanoveným v tabulce 1 v dodatku 5 k příloze II,
- deklarované maximální hodnoty emisí v reálném provozu, jak jsou uvedeny v bodě 48.2 prohlášení o shodě podle přílohy VIII prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/683.

7.7.2.3. Výrobce jakékoli třetí straně a Komisi na žádost bezplatně do 10 dnů poskytne technickou zprávu uvedenou v bodě 7.7.2.1. Výrobce rovněž poskytne technickou zprávu uvedenou v bodě 7.7.2.1 jiným stranám na žádost a za rozumný a přiměřený poplatek, který tazatele s oprávněným zájmem neodradí od toho, aby požádal o příslušné informace, nebo nepřesáhne interní náklady výrobce na zpřístupnění požadovaných informací.

Schvalovací orgán, je-li o to požádán, poskytne informace, jejichž výčet je uveden v bodech 7.7.2.1 a 7.7.2.2, bezplatně a do 10 dnů od obdržení žádosti jakékoli třetí straně nebo Komisi. Schvalovací orgán rovněž poskytne jiným stranám informace, jejichž výčet je uveden v bodech 7.7.2.1 a 7.7.2.2, na žádost a za rozumný a přiměřený poplatek, který tazatele s oprávněným zájmem neodradí od toho, aby požádal o příslušné informace, nebo nepřesáhne interní náklady orgánu na zpřístupnění požadovaných informací.

Dodatek 1

vyhrazeno

Dodatek 2

vyhrazeno

Dodatek 3

vyhrazeno

Dodatek 4

Zkušební postup pro zkoušku emisí vozidla pomocí přenosného systému pro měření emisí (PEMS)

Zkušební postup pro zkoušku emisí vozidla pomocí přenosného systému pro měření emisí (PEMS)

1. Úvod

Tento dodatek popisuje zkušební postup, jímž se stanoví emise znečišťujících látek z osobních a lehkých užitkových vozidel pomocí přenosného systému pro měření emisí.

2. Symboly, parametry a jednotky

p_e	—	tlak ve vakuu [kPa]
q_{vs}	—	objemový průtok v systému [l/min]
$\text{ppm}C_1$	—	počet částí na milion v uhlíkovém ekvivalentu
V_s	—	objem systému [l]

3. Obecné požadavky

3.1. PEMS

Zkouška se provede pomocí systému PEMS, který tvoří součásti upřesněné v bodech 3.1.1 až 3.1.5. Je-li to případné, lze se připojit k ECU vozidla, aby bylo možno stanovit příslušné parametry motoru a vozidla upřesněné v bodě 3.2.

3.1.1. Analyzátory pro stanovení koncentrace znečišťujících látek ve výfukových plynech.

3.1.2. Jeden či více přístrojů nebo čidel ke změření či stanovení hmotnostního průtoku výfukových plynů.

3.1.3. Přijímač GNSS ke stanovení polohy, nadmořské výšky a rychlosti vozidla.

3.1.4. Případně čidla či jiná zařízení, která nejsou součástí vozidla, např. ke změření okolní teploty, relativní vlhkosti a tlaku vzduchu.

3.1.5. Zdroj energie nezávislý na vozidle, který slouží k napájení systému PEMS.

3.2. Zkušební parametry

Zkušební parametry uvedené v tabulce A4/1 se měří při konstantní frekvenci 1,0 Hz nebo vyšší a zaznamenávají se a hlásí v souladu s požadavky bodu 10 dodatku 7 při frekvenci odběru vzorků 1,0 Hz. Pokud se získávají parametry ECU, lze je získávat při podstatně vyšší frekvenci, avšak frekvence záznamu musí být 1,0 Hz. Analyzátory, průtokoměry a čidla systému PEMS musí vyhovovat požadavkům stanoveným v dodatcích 5 a 6.

Tabulka A4/1

Zkušební parametry

Parametr	Doporučená jednotka	Zdroj ⁽⁷⁾
Koncentrace THC ⁽⁸⁾ , ⁽⁹⁾ (v příslušných případech)	$\text{ppm } C_1$	analyzátor
Koncentrace CH ₄ ⁽⁷⁾ , ⁽⁸⁾ , ⁽⁹⁾ (v příslušných případech)	$\text{ppm } C_1$	analyzátor
Koncentrace NMHC ⁽⁷⁾ , ⁽⁸⁾ , ⁽⁹⁾ (v příslušných případech)	$\text{ppm } C_1$	analyzátor ⁽¹⁰⁾

⁽⁷⁾ Lze použít více zdrojů parametrů.

⁽⁸⁾ Změří se za vlhkého stavu nebo se koriguje podle bodu 5.1 dodatku 7.

⁽⁹⁾ Parametr je povinný pouze tehdy, je-li měření vyžadováno pro účely splnění mezních hodnot.

⁽¹⁰⁾ Lze vypočítat z koncentrací THC a CH₄ podle bodu 6.2 dodatku 7.

Parametr	Doporučená jednotka	Zdroj ⁽⁷⁾
Koncentrace CO ^{(7), (8), (9)}	ppm	analýzátor
Koncentrace CO ₂ ⁽⁸⁾	ppm	analýzátor
Koncentrace NO _x ^{(8), (9)}	ppm	analýzátor ⁽¹¹⁾
Koncentrace PN, ⁽⁹⁾	#/m ³	analýzátor
Hmotnostní průtok výfukových plynů	kg/s	průtokoměr výfukových plynů, jakákoli z metod popsanych v bodě 7 dodatku 5
Okolní vlhkost	%	čidlo
Okolní teplota	K	čidlo
Okolní tlak	kPa	čidlo
Rychlost vozidla	km/h	čidlo, GNSS nebo ECU ⁽¹²⁾
Zeměpisná šířka vozidla	stupeň	GNSS
Zeměpisná délka vozidla	stupeň	GNSS
Nadmořská výška vozidla ^{(13), (14)}	m	GNSS nebo čidlo
Teplota výfukových plynů ⁽¹³⁾	K	čidlo
Teplota chladicí kapaliny motoru ⁽¹³⁾	K	čidlo nebo ECU
Otáčky motoru ⁽¹³⁾	ot./min	čidlo nebo ECU
Točivý moment motoru ⁽¹³⁾	Nm	čidlo nebo ECU
Točivý moment na poháněné nápravě ⁽¹³⁾ (v příslušných případech)	Nm	měřič točivého momentu na obvodu kola
Poloha pedálů ⁽¹³⁾	%	čidlo nebo ECU
Tok paliva v motoru ⁽¹⁵⁾ (v příslušných případech)	g/s	čidlo nebo ECU
Průtok nasávaného vzduchu v motoru ⁽¹⁵⁾ (v příslušných případech)	g/s	čidlo nebo ECU
Stav z hlediska závad ⁽¹³⁾	—	ECU
Teplota nasávaného vzduchu	K	čidlo nebo ECU
Stav z hlediska regenerace ⁽¹³⁾ (v příslušných případech)	—	ECU
Teplota oleje v motoru ⁽¹³⁾	K	čidlo nebo ECU
Aktuální rychlostní stupeň ⁽¹³⁾	#	ECU
Požadovaný rychlostní stupeň (např. na ukazateli rychlostních stupňů) ⁽¹³⁾	#	ECU
Jiné údaje o vozidle ⁽¹³⁾	neupřesněno	ECU

3.4. Montáž systému PEMS

3.4.1. Obecně:

Montáž systému PEMS se řídí pokyny výrobce systému PEMS a místními zdravotními a bezpečnostními předpisy. Když je systém PEMS namontován uvnitř vozidla, vozidlo by mělo být vybaveno monitory plynů nebo systémy varování pro nebezpečné plyny (např. CO). Systém PEMS by měl být namontován tak, aby se během zkoušky minimalizovalo elektromagnetické rušení, jakož i vystavení nárazům, vibracím, prachu a proměnlivosti teploty. Montáž a provoz systému PEMS musí být takové, aby se zabránilo únikům a minimalizovaly se tepelné ztráty. Montáž a provoz systému PEMS nesmí vést ke změně povahy výfukových plynů ani k nadměrnému prodloužení

⁽¹¹⁾ Lze vypočítat ze změřených koncentrací NO a NO₂.

⁽¹²⁾ Metoda se zvolí podle bodu 4.7 tohoto dodatku.

⁽¹³⁾ Stanoví se pouze tehdy, je-li to nezbytné k ověření stavu vozidla a provozních podmínek.

⁽¹⁴⁾ Preferovaným zdrojem je čidlo okolního tlaku.

⁽¹⁵⁾ Stanoví se pouze v případě, že jsou k výpočtu hmotnostního průtoku výfukových plynů použity nepřímé metody popsané v bodech 7.2 a 7.4 dodatku 7.

výfuku. Aby se zabránilo tvorbě částic, musí být konektory tepelně stabilní při teplotách výfukových plynů, které jsou během zkoušky očekávány. K propojení mezi výfukem vozidla a propojovací trubicou se doporučuje nepoužívat elastomerové konektory. Jsou-li použity elastomerové konektory, nesmí být v kontaktu s výfukovým plynem, aby se zabránilo vzniku artefaktů. Jestliže zkouška prováděná s použitím elastomerových konektorů neprokáže splnění požadavků, zkouška se zopakuje bez použití elastomerových konektorů.

3.4.2. Přípustný protitlak

Montáž a provoz odběrných sond PEMS nesmí nepřiměřeně zvyšovat tlak u vyústění výfuku takovým způsobem, který by mohl ovlivnit reprezentativnost měření. Proto se doporučuje, aby v téže rovině byla namontována jen jedna odběrná sonda. Je-li to technicky možné, jakékoli prodloužení sloužící k usnadnění odběru vzorků nebo napojení na měřič hmotnostního průtoku výfukových plynů má stejnou plochu průřezu jako výfuk nebo větší.

3.4.3. Měřič hmotnostního průtoku výfukových plynů

Je-li použit měřič hmotnostního průtoku výfukových plynů (dále jen „měřič EFM“), musí být připevněn k výfukové trubce vozidla podle doporučení výrobce měřiče EFM. Měřicí rozpětí měřiče EFM odpovídá rozpětí hmotnostního průtoku výfukových plynů, které se očekává během zkoušky. Doporučuje se vybrat měřič EFM tak, aby maximální očekávaný průtok během zkoušky dosáhl alespoň 75 % plného rozsahu měřiče EFM, ale nepřesáhl plný rozsah měřiče EFM. Montáž měřiče EFM a adaptorů výfuku či přípojek nemá nepříznivý vliv na provoz motoru nebo systému následného zpracování výfukových plynů. Na každou stranu prvku, jenž snímá tok, se umístí rovné potrubí o průměru minimálně čtyřnásobku výfuku nebo 150 mm, podle toho, který průměr je větší. Je-li předmětem zkoušky víceválcový motor s rozvětveným sběrným výfukovým potrubím, doporučuje se umístit měřič hmotnostního průtoku výfukových plynů ve směru průtoku za místo, kde se větve potrubí spojují, a zvětšit příčný průřez potrubí tak, aby vzniklá plocha příčného průřezu pro odběr vzorků byla ekvivalentní nebo větší. Není-li to možné, lze měření průtoku výfukových plynů provést pomocí několika měřičů hmotnostního průtoku výfukových plynů. Široká škála konfigurací a rozměrů výfuků a hmotnostních průtoků výfukových plynů si může při výběru a montáži měřičů hmotnostního průtoku výfukových plynů žádat kompromisní řešení, která se řídí řádným technickým úsudkem. Je přípustné připevnit k výfukové trubce měřič EFM, jehož průměr je menší než průměr vyústění výfukové trubky nebo celková plocha průřezu několika vyústění výfukových trubek, pokud se tím zlepší přesnost měření a není nepříznivě ovlivněn provoz či následné zpracování výfukových plynů, jak je uvedeno v bodě 3.4.2. Doporučuje se zdokumentovat uspořádání měřiče EFM pomocí fotografií.

3.4.4. Globální polohovací systém (GNSS)

Na vozidle se upevní anténa GNSS, co neblíže nejvyššímu místu na vozidle, aby byl zaručen dobrý příjem satelitního signálu. Upevněná anténa GNSS musí co nejméně narušovat provoz vozidla.

3.4.5. Připojení k řídící jednotce motoru (ECU)

Je-li to žádoucí, lze relevantní parametry vozidla a motoru uvedené v tabulce A4/1 zaznamenávat pomocí zařízení k záznamu dat, které se připojí k řídící jednotce motoru nebo síti vozidla podle vnitrostátních nebo mezinárodních norem, jako např. ISO 15031-5 nebo SAE J1979, OBD-II, EOBD nebo WWH-OBD. Ve vhodných případech výrobci zpřístupní štítky pro identifikaci požadovaných parametrů.

3.4.6. Čidla a pomocná zařízení

Čidla rychlosti vozidla, čidla teploty, chladičí termočlánky nebo jiné měřicí přístroje, které nejsou součástí vozidla, se na vozidlo upevní tak, aby bylo možné reprezentativním, spolehlivým a přesným způsobem měřit příslušný parametr, aniž by došlo k nepřiměřenému narušení provozu vozidla a fungování jiných analyzátorů, průtokoměrů, čidel a signálů. Čidla a pomocná zařízení jsou napájena nezávisle na vozidle. Z baterie vozidla je dovoleno napájet bezpečnostní osvětlení pro příslušenství a montážní prvky konstrukčních částí systému PEMS nacházející se vně kabiny vozidla.

3.5. Odběr vzorku emisí

Odběr vzorku emisí musí být reprezentativní a provádí se v místech, kde jsou výfukové plyny řádně promíchány a v nichž je vliv okolního vzduchu v potrubí ve směru toku za místem odběru plynů minimální. Je-li to vhodné, odebírají se vzorky emisí v místě ve směru toku za měřičem hmotnostního průtoku výfukových plynů, přičemž musí být dodržena vzdálenost alespoň 150 mm od prvku snímajícího tok. Odběrné sondy se umístí ve vzdálenosti alespoň 200 mm nebo trojnásobku vnitřního průměru výfukového potrubí (podle toho, která hodnota je větší) proti toku plynů od bodu, kde výfukové plyny opouštějí systém PEMS směrem do ovzduší.

Vypouští-li systém PEMS část vzorku zpět do průtoku výfukového plynu, musí k tomu docházet ve směru toku za odběrnou sondou tak, aby to neovlivnilo povahu výfukových plynů v místě (místech) odběru. Změní-li se délka odběrného potrubí, ověří se doby dopravy systému a podle potřeby se opraví. Pokud je vozidlo vybaveno více než jedním výfukem, pak musí být všechny fungující výfuky před odběrem vzorků a měřením průtoku výfukových plynů propojeny.

Je-li motor vybaven systémem následného zpracování výfukových plynů, vzorek výfukových plynů se odebírá po směru toku plynů za systémem následného zpracování výfukových plynů. Je-li předmětem zkoušky vozidlo vybavené rozvětveným sběrným výfukovým potrubím, musí se sací otvor odběrné sondy nacházet dostatečně daleko ve směru toku plynů, aby se zaručilo, že je vzorek reprezentativní pro průměrné emise znečišťujících látek ze všech válců. V případě víceválcových motorů se samostatnými skupinami sběrných potrubí, např. při uspořádání motoru do tvaru V, musí být odběrná sonda umístěna ve směru toku plynů za místem, kde se větve potrubí spojují. Pokud to není technicky proveditelné, lze provést vícebodový odběr v místech, kde jsou výfukové plyny řádně promíchány. V takovém případě se počet a umístění odběrných sond musí co nejvíce shodovat s počtem a umístěním měřičů hmotnostního průtoku výfukových plynů. V případě, že toky výfukových plynů nejsou rovnoměrné, se zváží poměrný odběr vzorků či odběr vzorků pomocí několika analyzátorů.

Pokud se měří částice, musí být jejich vzorek odebírán uprostřed proudu výfukových plynů. Je-li k odběru vzorků emisí použito více sond, měla by být sonda pro odběr částic umístěna ve směru toku plynů před ostatními odběrnými sondami. Sonda pro odběr částic by neměla narušovat odběr vzorků plynných znečišťujících látek. Typ a specifikace sondy a její upevnění se podrobně zdokumentují (např. typ L nebo řez 45 °, vnitřní průměr, s krytem nebo bez atd.).

Pokud se měří uhlovodíky, musí se odběrné potrubí zahřát na teplotu 463 ± 10 K (190 ± 10 °C). V případě měření jiných plynných složek s chladičem či bez něj musí být teplota odběrného potrubí udržována alespoň na 333 K (60 °C), aby nedocházelo ke kondenzaci a byla zaručena vhodná účinnost průniku různých plynů. V případě nízkotlakých odběrných systémů lze teplotu snížit, tak aby to odpovídalo poklesu tlaku, a to za předpokladu, že odběrný systém zaručuje 95 % účinnost průniku u všech regulovaných plynných znečišťujících látek. V případě odběrávání vzorků částic, kdy nedochází k ředění ve výfukové trubce, musí být odběrné potrubí mezi místem odběru surových výfukových plynů a místem ředění nebo detektorem částic zahříváno alespoň na teplotu 373 K (100 °C). Doba setrvání vzorku v potrubí pro odběr částic, nežli je dosaženo prvního zředění nebo detektoru částic, musí být kratší než 3 s.

Všechny části systému pro odběr vzorků od výfuku až po detektor částic, které jsou ve styku se surovým nebo se zředěným výfukovým plynem, musí být konstruovány tak, aby se minimalizovalo usazování částic. Všechny části musí být vyrobeny z antistatického materiálu, aby se zabránilo elektrostatickým účinkům.

4. Postupy před zkouškou

4.1. Kontrola těsnosti systému PEMS

Po dokončení montáže systému PEMS se u každého namontovaného systému PEMS ve vozidle alespoň jednou provede kontrola těsnosti, a to způsobem předepsaným jeho výrobcem nebo způsobem následujícím. Sonda se odpojí od výfukového systému a uzavře se její konec. Čerpadlo analyzátoru se zapne. Po počáteční periodě stabilizace musejí všechny průtokoměry ukazovat při neexistenci netěsností přibližně nulu. Jestliže tomu tak není, je třeba zkontrolovat odběrná potrubí a odstranit závadu.

Netěsnost na straně podtlaku nesmí být vyšší než 0,5 % skutečného průtoku v provozu v části systému, který je zkoušen. K odhadu skutečného průtoku v provozu je možné použít průtoky analyzátozem a průtoky obtokem.

Další možností je vyprázdnění systému na podtlak nejméně 20 kPa (80 kPa absolutních). Po počáteční periodě stabilizace nesmí přírůstek tlaku Δp (kPa/min) v systému přesáhnout:

$$\Delta p = \frac{P_e}{V_s} \times q_{vs} \times 0,005$$

kde:

p_e je tlak ve vakuu [Pa],

V_s je objem systému [l],

q_{vs} je objemový průtok v systému [l/min].

Jiným možným postupem je zavedení skokové změny koncentrace na začátku odběrného potrubí přepnutím z nulovacího plynu na kalibrační plyn pro plný rozsah, přičemž jsou zachovány stejné tlakové podmínky jako za normálního provozu systému. Pokud správně kalibrovaný analyzátor po přiměřené době udává hodnotu $\leq 99\%$ ve srovnání s hodnotou zavedené koncentrace, je třeba problém s netěsností napravit.

4.2. Spuštění a stabilizace systému PEMS

Systém PEMS se spustí, zahřeje a stabilizuje podle specifikací výrobce systému PEMS, dokud hlavní funkční parametry (např. tlaky, teploty a toky) nedosáhnou před zahájením zkoušky svých požadovaných provozních hodnot. Aby se zajistilo správné fungování, může systém PEMS během stabilizace vozidla zůstat zapnutý nebo být zahříván a stabilizován. Systém musí fungovat bez chyb a významných varovných signálů.

4.3. Příprava systému pro odběr vzorků

Systém pro odběr vzorků, který sestává z odběrné sondy a odběrných potrubí, se připraví ke zkouškám podle pokynů výrobce systému PEMS. Je třeba zajistit, aby byl systém pro odběr vzorků čistý a nedocházelo v něm ke kondenzaci vlhkosti.

4.4. Příprava měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů (EFM)

Pokud se k měření hmotnostního průtoku výfukových plynů použije měřič EFM, tento měřič se vyčistí a připraví k provozu podle specifikací výrobce měřiče EFM. Tímto postupem se odstraní případné kondenzáty a nánosy z potrubí a přilehlých měřicích otvorů.

4.5. Kontrola a kalibrace analyzátorů pro měření plynných emisí

Analyzátory se kalibrují na nulu a na plný rozsah pomocí kalibračních plynů, které splňují požadavky bodu 5 dodatku 5. Kalibrační plyny se zvolí tak, aby vyhovovaly rozpětí koncentrací znečišťujících látek očekávaných při zkoušce emisí v reálném provozu. Aby se minimalizoval posun analyzátoru, doporučuje se provést kalibraci analyzátorů na nulu a na plný rozsah při takové okolní teplotě, která co nejpřesněji odpovídá teplotě, jíž bylo zkušební zařízení vystaveno během jízdy.

4.6. Kontrola analyzátoru pro měření emisí částic

Nulová úroveň analyzátoru se zaznamená pomocí odběru vzorků z okolního vzduchu filtrovaného filtrem HEPA na vhodném místě pro odběr vzorků, pokud možno na vstupním otvoru odběrného potrubí. Signál se zaznamenává s konstantní frekvencí, která je násobkem hodnoty 1,0 Hz, po dobu 2 minut a poté se zprůměruje. Konečná koncentrace musí splňovat specifikace výrobce, avšak nesmí přesáhnout 5 000 částic na centimetr krychlový.

4.7. Stanovení rychlosti vozidla

Rychlost vozidla se stanoví alespoň jednou z následujících metod:

- a) čidlo (např. optické či mikrovlnné čidlo); je-li rychlost vozidla stanovena čidlem, měření rychlosti musí vyhovět požadavkům bodu 8 dodatku 5 nebo se čidlem stanovená celková ujetá vzdálenost porovná s referenční vzdáleností získanou z digitální silniční sítě či topografické mapy. Celková ujetá vzdálenost stanovená čidlem se od referenční vzdálenosti nesmí odchýlit o více než 4 %;

b) ECU; je-li rychlost vozidla stanovena ECU, celková ujetá vzdálenost se validuje podle bodu 3 dodatku 6 a rychlostní signál z ECU se v nezbytných případech upraví tak, aby vyhovoval požadavkům bodu 3 dodatku 6. Jinak lze celkovou ujetou vzdálenost, která byla stanovena ECU, porovnat s referenční vzdáleností získanou z digitální silniční sítě či topografické mapy. Celková ujetá vzdálenost stanovená ECU se od referenční vzdálenosti nesmí odchýlit o více než 4 %;

c) GNSS; je-li rychlost vozidla stanovena pomocí GNSS, celková ujetá vzdálenost se ověří na základě měření jinou metodou podle bodu 6.5 dodatku 4.

4.8. **Kontrola seřízení systému PEMS**

Ověří se správnost zapojení všech čidel a případně ECU. Jsou-li sledovány parametry motoru, je třeba zaručit, aby ECU hlásila hodnoty správně (např. nulové otáčky motoru [ot/min] při vypnutém spalovacím motoru a zapnutém zapalování). Systém PEMS musí fungovat bez chyb a významných varovných signálů.

5. **Zkouška emisí**

5.1. **Zahájení zkoušky**

Odběr vzorků, měření a záznam parametrů se zahájí před zahájením zkoušky (podle definice v bodě 2.6.5 této přílohy). Před zahájením zkoušky musí být potvrzeno, že zařízení k záznamu dat zaznamenává všechny potřebné parametry.

Aby se usnadnilo časové sladění, doporučuje se zaznamenávat parametry podléhající časovému sladění buď pomocí jediného přístroje pro záznam údajů, nebo pomocí synchronizovaného časového razítka.

5.2. **Zkouška**

Odběr vzorků, měření a záznam parametrů pokračují po celou dobu zkoušky vozidla na silnici. Motor lze vypínat a startovat, avšak odběr vzorků emisí a záznam parametrů nesmí být přerušen. Během jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu by se mělo zabránit opakovanému zastavení motoru (např. neúmyslnému vypnutí motoru). Veškeré varovné signály upozorňující na chybnou funkci systému PEMS musí být zdokumentovány a ověřeny. Pokud se v průběhu zkoušky objeví jakýkoli signál (signály) upozorňující na chybu, považuje se zkouška za neplatnou. Zaznamenávání parametrů musí být úplně minimálně z 99 %. Měření a zaznamenávání údajů lze přerušit na méně než 1 % celkové doby jízdy, avšak maximálně na souvislou dobu 30 s, a to pouze v případě nezáměrné ztráty signálu nebo pro účely údržby systému PEMS. Přerušení mohou být zaznamenávána přímo systémem PEMS, není však přípustné zanášet přerušení zaznamenávaného parametru při předběžném zpracování, výměně či následném zpracování údajů. Používá-li se automatické nulování, musí se provádět vůči ověřitelnému nulovému standardu, který je podobný standardu použitému k vynulování analyzátoru. Důrazně se doporučuje zahajovat údržbu systému PEMS v okamžicích, kdy je rychlost vozidla nulová.

5.3. **Ukončení zkoušky**

Je třeba zabránit tomu, aby motor po dokončení jízdy běžel delší dobu na volnoběh. Údaje se nadále zaznamenávají i po ukončení zkoušky (podle definice v bodě 2.6.6 této přílohy), dokud neuplyne čas odezvy odběrných systémů. U vozidel, jež mají funkci signálu pro rozpoznání regenerace, musí být kontrola systému OBD provedena a zdokumentována přímo po záznamu údajů a před zahájením další jízdy o jakékoli vzdálenosti.

6. **Postup po zkoušce**

6.1. **Kontrola analyzátorů pro měření plynných emisí**

Nula a plný rozsah analyzátorů plynných složek se ověří pomocí kalibračních plynů totožných s těmi, které byly použity podle bodu 4.5, aby bylo možno vyhodnotit posun nuly a odezvy analyzátoru ve srovnání s kalibrací před zkouškou. Analyzátor je možno před ověřením posunu u plného rozsahu vynulovat, pokud bylo shledáno, že se posun nuly pohybuje v přípustném rozmezí. Kontrola posunu po zkoušce se provede co nejdříve po zkoušce a předtím, než se systém PEMS či individuální analyzátory nebo čidla vypnou nebo přepnou do režimu mimo provoz. Rozdíl mezi výsledky před zkouškou a po zkoušce musí splňovat požadavky uvedené v tabulce A4/2.

Tabulka A4/2

Přípustný posun analyzátoru v průběhu zkoušky PEMS

Znečišťující látka	Absolutní posun odezvy na nulu	Absolutní posun odezvy na kalibrační plyn pro plný rozsah ⁽¹⁶⁾
CO ₂	≤ 2 000 ppm za zkoušku	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo ≤ 2 000 ppm za zkoušku podle toho, která hodnota je vyšší
CO	≤ 75 ppm za zkoušku	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo ≤ 75 ppm za zkoušku podle toho, která hodnota je vyšší
NO _x	≤ 3 ppm za zkoušku	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo ≤ 3 ppm za zkoušku podle toho, která hodnota je vyšší
CH ₄	≤ 10 ppm C ₁ za zkoušku	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo ≤ 10 ppm C ₁ za zkoušku podle toho, která hodnota je vyšší
THC	≤ 10 ppm C ₁ za zkoušku	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo ≤ 10 ppm C ₁ za zkoušku podle toho, která hodnota je vyšší

Překročí-li rozdíl mezi výsledky u posunu nuly a posunu hodnoty plného rozsahu před zkouškou a po ní přípustnou hodnotu, všechny zkušební výsledky se prohlásí za neplatné a zkouška se opakuje.

6.2. Kontrola analyzátoru pro měření emisí částic

Nulová úroveň analyzátoru se zaznamená v souladu s bodem 4.6.

6.3. Kontrola měření emisí na silnici

Koncentrace kalibračního plynu, která byla použita pro kalibraci analyzátorů v souladu s bodem 4.5 při zahájení zkoušky, musí pokrývat nejméně 90 % hodnot koncentrací získaných z 99 % měření platných částí zkoušky emisí. Je přípustné, aby 1 % z celkového počtu měření použitých k hodnocení přesahovalo koncentraci použitého kalibračního plynu až o faktor 2. Nejsou-li tyto požadavky splněny, zkouška se prohlásí za neplatnou.

6.4. Kontrola konzistentnosti údajů o nadmořské výšce vozidla

Pokud byla nadmořská výška změřena pouze pomocí GNSS, zkontroluje se konzistentnost údajů o nadmořské výšce z GNSS, a je-li to nezbytné, údaje se opraví. Konzistentnost údajů se zkontroluje porovnáním údajů o zeměpisné šířce, zeměpisné délce a nadmořské výšce, které byly získány pomocí GNSS, s údaji o nadmořské výšce, které jsou uvedeny v digitálním modelu terénu nebo v topografické mapě vhodného měřítko. Naměřené hodnoty, které se odchylují o více než 40 m od nadmořské výšky vyznačené v topografické mapě, se ručně opraví. Původní a neopravené údaje se uchovávají a všechny opravené údaje se označí.

Ověří se, zda jsou údaje o okamžité nadmořské výšce úplné. Chybějící údaje se doplní interpolací. Správnost interpolovaných údajů se ověří pomocí topografické mapy. Doporučuje se provést korekci interpolovaných údajů, pokud platí tyto podmínky:

$$|h_{\text{GNSS}}(t) - h_{\text{map}}(t)| > 40 \text{ m}$$

Provede se korekce nadmořské výšky, aby platilo:

$$|h(t) - h_{\text{map}}(t)| < 40 \text{ m}$$

⁽¹⁶⁾ Je-li posun nuly v rámci přípustného rozmezí, lze analyzátor vynulovat před ověřením posunu hodnoty plného rozsahu.

kde:

$h(t)$	—	nadmořská výška vozidla po kontrole a důsledném ověření kvality údajů v datovém bodě t [m nad hladinou moře]
$h_{\text{GNSS}}(t)$	—	nadmořská výška vozidla změřená GNSS v datovém bodě t [m nad hladinou moře]
$h_{\text{map}}(t)$	—	nadmořská výška vozidla v datovém bodě t podle topografické mapy [m nad hladinou moře]

6.5. Kontrola konzistentnosti údajů o rychlosti vozidla podle GNSS

Zkontroluje se konzistentnost údajů o rychlosti vozidla stanovené pomocí GNSS, a to výpočtem celkové ujeté vzdálenosti a jejím porovnáním s referenčními hodnotami měření, které byly získány buď z čidla, validované ECU, nebo případně z digitální silniční sítě nebo topografické mapy. Před kontrolou konzistentnosti údajů se musejí opravit zjevné chyby v údajích z GNSS, např. pomocí čidla pro stanovení polohy přibližným výpočtem. Původní a neopravené údaje se uchovávají a všechny opravené údaje se označí. Opravené údaje nesmí přesahovat nepřerušenou dobu 120 s nebo celkově 300 s. Celková ujetá vzdálenost vypočtená z opravených údajů z GNSS se od referenční hodnoty nesmí odchýlit o více než 4 %. Pokud údaje z GNSS tyto požadavky nesplňují a k dispozici není žádný jiný spolehlivý zdroj údajů o rychlosti, zkouška se prohlásí za neplatnou.

6.6. Kontrola konzistentnosti okolní teploty

Zkontroluje se konzistentnost údajů o okolní teplotě a nekonzistentní hodnoty se opraví nahrazením odlehklých hodnot průměrem sousedících hodnot. Původní a neopravené údaje se uchovávají a všechny opravené údaje se označí.

Dodatek 5

Specifikace a kalibrace součástí a signálů systému PEMS

1. Úvod

Tento dodatek vymezuje specifikace a kalibraci součástí a signálů systému PEMS.

2. Symboly, parametry a jednotky

A	—	nezředěná koncentrace CO_2 [%]
a_0	—	průsečík regresní přímky s osou y
a_1	—	sklon regresní přímky
B	—	zředěná koncentrace CO_2 [%]
C	—	zředěná koncentrace NO [ppm]
c	—	odezva analyzátoru při zkoušce rušivého vlivu kyslíku
C_b		změřená koncentrace NO zředěného pomocí probublávače
$c_{\text{FS},b}$	—	plný rozsah koncentrace HC v kroku b) [ppm C_1]
$c_{\text{FS},d}$	—	plný rozsah koncentrace HC v kroku d) [ppm C_1]
$c_{\text{HC}(w/\text{NMC})}$	—	koncentrace HC při průtoku CH_4 nebo C_2H_6 přes NMC [ppm C_1]
$c_{\text{HC}(w/o \text{ NMC})}$	—	koncentrace HC při průtoku CH_4 nebo C_2H_6 mimo NMC [ppm C_1]
$c_{m,b}$	—	změřená koncentrace HC v kroku b) [ppm C_1]
$c_{m,d}$	—	změřená koncentrace HC v kroku d) [ppm C_1]
$c_{\text{ref},b}$	—	referenční koncentrace HC v kroku b) [ppm C_1]
$c_{\text{ref},d}$	—	referenční koncentrace HC v kroku d) [ppm C_1]
D	—	nezředěná koncentrace NO [ppm]
D_e	—	očekávaná zředěná koncentrace NO [ppm]
E	—	absolutní provozní tlak [kPa]
E_{CO_2}	—	procento utlumujícího rušivého vlivu CO_2
$E(d_p)$	—	účinnost analyzátoru PEMS-PN
E_E	—	účinnost ethanu
$E_{\text{H}_2\text{O}}$	—	procento utlumujícího rušivého vlivu vody
E_M	—	účinnost methanu
E_{O_2}	—	rušivý vliv kyslíku
F	—	teplota vody [K]
G	—	tlak nasycených par [kPa]
H	—	koncentrace vodní páry [%]

H_m	—	maximální koncentrace vodní páry [%]
$NO_{X,dry}$	—	zaznamenaná hodnota střední koncentrace stabilizovaného NO_X opravená o vlhkost
$NO_{X,m}$	—	střední hodnota stabilizovaných záznamů koncentrace NO_X
$NO_{X,ref}$	—	referenční střední hodnota stabilizovaných záznamů koncentrace NO_X
r^2	—	koeficient určení
t_0	—	časový bod přepnutí toku plynu [s]
t_{10}	—	časový bod 10 % odezvy konečné hodnoty odečtu
t_{50}	—	časový bod 50 % odezvy konečné hodnoty odečtu
t_{90}	—	časový bod 90 % odezvy konečné hodnoty odečtu
T_{bd}	—	bude stanoveno
X	—	nezávislá proměnná nebo referenční hodnota
x_{min}	—	minimální hodnota
Y	—	závislá proměnná nebo měřená hodnota

3. Ověřování linearitu

3.1. Obecně

Přesnost a linearitu analyzátorů, průtokoměrů, čidel a signálů musí být možné ověřit na základě mezinárodních či vnitrostátních norem. Čidla nebo signály, které nelze přímo ověřit, např. zjednodušené průtokoměry, je třeba alternativně kalibrovat podle laboratorního zařízení vozidlového dynamometru, které bylo kalibrováno podle mezinárodních či vnitrostátních norem.

3.2. Požadavky na linearitu

Všechny analyzátory, průtokoměry, čidla a signály musí splňovat požadavky na linearitu uvedené v tabulce A5/1. Jsou-li údaje o toku vzduchu, toku paliva, poměru vzduchu a paliva či hmotnostním toku výfukových plynů získávány z ECU, vypočtený hmotnostní průtok výfukových plynů musí splňovat požadavky na linearitu uvedené v tabulce A5/1.

Tabulka A5/1

Požadavky na linearitu u parametrů a systémů měření

Parametr měření / přístroj	$ x_{min} \times (a_1 - 1) + a_0 $	Sklon a_1	Standardní chyba odhadu SEE	Koeficient určení r^2
Průtok paliva ⁽¹⁷⁾	$\leq 1 \% x_{max}$	0,98–1,02	$\leq 2 \% x_{max}$	$\geq 0,990$
Průtok vzduchu ¹⁵	$\leq 1 \% x_{max}$	0,98–1,02	$\leq 2 \% x_{max}$	$\geq 0,990$
Hmotnostní průtok výfukových plynů	$\leq 2 \% x_{max}$	0,97–1,03	$\leq 3 \% x_{max}$	$\geq 0,990$
Analyzátory plynu	$\leq 0,5 \% max$	0,99–1,01	$\leq 1 \% x_{max}$	$\geq 0,998$
Točivý moment ⁽¹⁸⁾	$\leq 1 \% x_{max}$	0,98–1,02	$\leq 2 \% x_{max}$	$\geq 0,990$
Analyzátory počtu částic ⁽¹⁹⁾	$\leq 5 \% x_{max}$	0,85–1,15 ⁽²⁰⁾	$\leq 10 \% x_{max}$	$\geq 0,950$

⁽¹⁷⁾ Volitelné pro stanovení hmotnostního průtoku výfukových plynů.

⁽¹⁸⁾ Volitelný parametr.

⁽¹⁹⁾ Kontrola linearitu se ověří pomocí částic sazového charakteru, jak jsou definovány v bodě 6.2 tohoto dodatku.

⁽²⁰⁾ Nutno aktualizovat na základě šíření chyb a diagramů zajišťujících sledovatelnost.

3.3. Frekvence ověřování linearity

Požadavky na linearitu podle bodu 3.2 se ověřují:

- a) u každého analyzátoru plynů alespoň jednou za dvanáct měsíců nebo při každé opravě systému nebo výměně konstrukční části nebo nějaké změně, které mohou ovlivnit kalibraci;
- b) u jiných relevantních přístrojů, např. analyzátorů PN, měřičů hmotnostního průtoku výfukových plynů a ověřitelně kalibrovaných čidel pokaždé, když je zjištěno poškození, v souladu s požadavky postupů vnitřního auditu nebo výrobce přístroje, avšak ne dříve než jeden rok před vlastní zkouškou.

Požadavky na linearitu podle bodu 3.2 u čidel či signálů ECU, které nejsou přímo ověřitelné, se ověřují jednou pro každé uspořádání PEMS-vozidlo pomocí ověřitelně kalibrovaného měřicího přístroje na vozidlovém dynamometru.

3.4. Postup ověřování linearity

3.4.1. Obecné požadavky

Příslušné analyzátory, přístroje a čidla se uvedou do běžných provozních podmínek podle doporučení výrobce. S analyzátory, přístroji a čidly se pracuje při pro ně stanovených teplotách, tlacích a průtocích.

3.4.2. Obecný postup

Linearita se ověřuje u každého běžného provozního rozpětí provedením těchto kroků:

- a) Analyzátor, průtokoměr nebo čidlo se vynulují zadáním nulovacího signálu. V případě analyzátorů plynů se do ústí analyzátoru zavede čištěný syntetický vzduch nebo dusík, a to cestou, která je co nejpřímější a nejkratší.
- b) Analyzátor, průtokoměr nebo čidlo se kalibruje na plný rozsah zadáním signálu pro plný rozsah. V případě analyzátorů plynů se do ústí analyzátoru zavede vhodný kalibrační plyn pro plný rozsah, a to cestou, která je co nejpřímější a nejkratší.
- c) Opakuje se postup nulování podle písmene a).
- d) Linearita se ověří zadáním nejméně 10 referenčních hodnot (včetně nuly), mezi nimiž jsou přibližně stejné rozestupy a které jsou platné. Referenční hodnoty koncentrace složek, hmotnostního průtoku výfukových plynů nebo jakýchkoli jiných relevantních parametrů se zvolí tak, aby odpovídaly rozpětí hodnot očekávaných při zkoušce emisí. Při měření toku výfukových plynů lze z ověřování linearity vyloučit referenční body nepřesahující 5 % maximální kalibrační hodnoty.
- e) V případě analyzátorů plynů se zavedou přímo do otvorů analyzátoru plyny o známých koncentracích podle bodu 5. Počká se dostatečně dlouhou dobu, než se signál stabilizuje. V případě analyzátorů počtu částic musí koncentrace počtu částic činit alespoň dvojnásobek meze detekce (podle definice v bodě 6.2).
- f) Hodnocené hodnoty a v případě potřeby referenční hodnoty se zaznamenávají po dobu 30 sekund s konstantní frekvencí, která je násobkem hodnoty 1,0 Hz (60 s v případě analyzátorů počtu částic).
- g) Hodnoty aritmetického průměru za dobu 30 sekund (nebo 60 s) se použijí k výpočtu parametrů lineární regrese prostřednictvím metody nejmenších čtverců, přičemž odpovídající rovnice má tvar:

$$y = a_1x + a_0$$

kde:

y je skutečná hodnota měřicího systému

a_1 je sklon regresní přímky

x je referenční hodnota

a_0 je průsečík regresní přímky s osou y

Pro každý parametr a systém měření se vypočte směrodatná chyba odhadu (SEE) y v závislosti na x a koeficient určení (r^2).

h) Parametry lineární regrese musí splňovat požadavky stanovené v tabulce A5/1.

3.4.3. Požadavky na ověřování linearity na vozidlovém dynamometru

Neověřitelné průtokoměry, čidla či signály ECU, které nelze přímo kalibrovat podle ověřitelných norem, se kalibrují na vozidlovém dynamometru. Postup se v co největší míře řídí požadavky předpisu OSN č. 154. V nezbytném případě lze průtokoměr nebo čidlo, které se mají kalibrovat, upevnit na zkušební vozidlo a provozovat je podle požadavků dodatku 4. Postup kalibrace se pokud možno řídí požadavky bodu 3.4.2. Vybere se alespoň 10 vhodných referenčních hodnot, aby se zaručilo, že je pokryto alespoň 90 % maximální hodnoty, jíž bude podle očekávání dosaženo při zkoušce emisí v reálném provozu.

Má-li být kalibrován průtokoměr, čidlo nebo signál z ECU, které slouží ke stanovení průtoku výfukových plynů a které nelze ověřit, upevní se k výfuku vozidla ověřitelně kalibrovaný referenční měřič hmotnostního průtoku výfukových plynů nebo zařízení CVS (odběr vzorků s konstantním objemem). Je třeba zaručit, aby výfukové plyny vozidla byly měřičem hmotnostního průtoku výfukových plynů měřeny přesně, a to podle bodu 3.4.3 dodatku 4. Klapka akcelérátoru vozidla je během provozu ve stále poloze, rychlostní stupeň a zatížení vozidlového dynamometru je konstantní.

4. Analyzátory pro měření plyných složek

4.1. Přípustné typy analyzátorů

4.1.1. Standardní analyzátory

Plynné složky se měří pomocí analyzátorů uvedených v bodě 4.1.4 přílohy B5 předpisu OSN č. 154. Pokud analyzátor nedisperzního typu s absorpcí v ultrafialovém pásmu měří jak emise NO, tak NO₂, není požadován konvertor NO₂/NO.

4.1.2. Alternativní analyzátory

Analyzátor, který nesplňuje konstrukční specifikace uvedené v bodě 4.1.1, je přípustný, pokud splňuje požadavky bodu 4.2. Výrobce zaručí, že alternativní analyzátor má ve srovnání se standardním analyzátozem rovnocennou nebo vyšší přesnost měření, pokud jde o rozsah koncentrací znečišťujících látek a koexistujících plynů, které lze očekávat u vozidel jedoucích na přípustná paliva za mírných a rozšířených podmínek při platné zkoušce emisí v reálném provozu popsané v bodech 5, 6 a 7 tohoto dodatku. Je-li o to výrobce analyzátoru požádán, předloží písemnou formou doplňující informace, jimiž prokáže, že přesnost měření alternativního analyzátoru je soustavně a spolehlivě v souladu s přesností měření analyzátorů standardních. Doplňující informace obsahují:

a) popis teoretického základu a technických součástí alternativního analyzátoru;

b) prokázání rovnocennosti s příslušným standardním analyzátozem specifikovaným v bodě 4.1.1, pokud jde o očekávaný rozsah koncentrací znečišťujících látek a podmínek okolí při zkoušce schválení typu definované v předpisu OSN č. 154, jakož i při validační zkoušce popsané v bodě 3 dodatku 6 u vozidla vybaveného zážehovým a vznětovým motorem. Výrobce analyzátoru prokáže míru rovnocennosti v rámci přípustných odchylek uvedených v bodě 3.3 dodatku 6;

- c) prokázání rovnocennosti s příslušným standardním analyzátelem podle bodu 4.1.1, pokud jde o vliv atmosférického tlaku na přesnost analyzátoru při měření. Předváděcí zkouška stanoví odezvu na kalibrační plyn pro plný rozsah, jehož koncentrace spadá do rozsahu analyzátoru, aby bylo možno zkontrolovat vliv atmosférického tlaku při mírných a rozšířených podmínkách nadmořské výšky, které jsou definovány v bodě 5.2. Takovou zkoušku je možné provést ve zkušební komoře simulující nadmořskou výšku;
- d) prokázání rovnocennosti ve vztahu ke standardnímu analyzátoru podle bodu 4.1.1 v průběhu alespoň tří silničních zkoušek, které splňují požadavky tohoto dodatku;
- e) prokázání, že vliv vibrací, zrychlení a okolní teploty na hodnoty udávané analyzátelem nepřesahuje požadavky ohledně šumu, které jsou pro analyzátory stanoveny v bodě 4.2.4.

Schvalovací orgány si mohou vyžádat dodatečné informace dokládající rovnocennost, nebo mohou schválení odmítnout, pokud se měřením prokázalo, že alternativní analyzátor není rovnocenný s analyzátelem standardním.

4.2. Specifikace analyzátoru

4.2.1. Obecně

Kromě požadavků na linearitu, které jsou definovány pro každý analyzátor v bodě 3, výrobce analyzátoru prokáže, že typy analyzátorů vyhovují specifikacím stanoveným v bodech 4.2.2 až 4.2.8. Analyzátory musejí mít měřicí rozsah a čas odezvy, které umožní dosáhnout přesnosti požadované k měření koncentrací složek výfukových plynů podle použitelné emisní normy za neustálených a ustálených podmínek. Co nejvíce musí být omezena citlivost analyzátorů vůči otřesům, vibracím, stárnutí, proměnlivosti teploty a okolního tlaku, jakož i elektromagnetickému rušení a dalším dopadům týkajícím se vozidla a provozu analyzátoru.

4.2.2. Přesnost

Přesnost, definovaná jako odchylka hodnoty udávané analyzátelem od referenční hodnoty, nesmí přesáhnout 2 % udávané hodnoty nebo 0,3 % plného rozsahu stupnice, podle toho, která hodnota je větší.

4.2.3. Preciznost

Preciznost, definovaná jako 2,5násobek směrodatné odchylky deseti opakovaných odezev na daný kalibrační plyn, nesmí být pro měřicí rozsah, který je větší nebo roven 155 ppm (nebo ppmC₁), větší než 1 % koncentrace na plném rozsahu stupnice a pro měřicí rozsah, který je menší nebo roven 155 ppm (nebo ppmC₁), větší než 2 % koncentrace na plném rozsahu stupnice.

4.2.4. Šum

Šum nesmí přesáhnout 2 % plného rozsahu stupnice. Po každém z 10 měřicích intervalů následuje interval 30 sekund, během nějž je analyzátor vystaven vhodnému kalibračnímu plynu pro plný rozsah. Před každou periodou odběru vzorků a každou periodou použití na plný rozsah se zajistí dostatečný čas k vyčištění analyzátoru a odběrného potrubí.

4.2.5. Posun odezvy na nulu

Posun odezvy na nulu, definovaný jako střední odezva na nulovací plyn během časového intervalu nejméně 30 sekund, musí vyhovovat specifikacím uvedeným v tabulce A5/2.

4.2.6. Posun odezvy na kalibrační plyn pro plný rozsah

Posun odezvy na kalibrační plyn pro plný rozsah, definovaný jako střední odezva na kalibrační plyn pro plný rozsah během časového intervalu nejméně 30 sekund, musí vyhovovat specifikacím uvedeným v tabulce A5/2.

Tabulka A5/2

Přípustný posun odezvy analyzátorů na nulovací plyn a na plyn pro plný rozsah při měření plynných složek v laboratorních podmínkách

Znečišťující látka	Absolutní posun odezvy na nulu	Absolutní posun odezvy na kalibrační plyn pro plný rozsah
CO ₂	≤ 1 000 ppm během 4 hodin	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo ≤ 1 000 ppm během 4 hodin podle toho, která hodnota je vyšší
CO	≤ 50 ppm během 4 hodin	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo ≤ 50 ppm během 4 hodin podle toho, která hodnota je vyšší
PN	5 000 částic na centimetr krychlový během 4 hodin	podle specifikací výrobce
NO _x	≤ 3 ppm během 4 hodin	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo 3 ppm během 4 hodin podle toho, která hodnota je vyšší
CH ₄	≤ 10 ppm C ₁	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo ≤ 10 ppm C ₁ během 4 hodin podle toho, která hodnota je vyšší
THC	≤ 10 ppm C ₁	≤ 2 % hodnoty odečtu nebo ≤ 10 ppm C ₁ během 4 hodin podle toho, která hodnota je vyšší

4.2.7. Doba náběhu

Doba náběhu, definovaná jako doba mezi 10 % a 90 % odezvy u konečné hodnoty odečtu (t_{10} až t_{90} ; viz bod 4.4), nesmí přesáhnout 3 sekundy.

4.2.8. Sušení plynu

Výfukové plyny lze měřit ve vlhkém nebo suchém stavu. Je-li použito zařízení pro sušení plynu, musí mít minimální vliv na složení měřených plynů. Chemické sušičky nejsou povoleny.

4.3. Dodatečné požadavky**4.3.1. Obecně**

Ustanovení bodů 4.3.2 až 4.3.5 definují dodatečné požadavky na výkonnost specifických typů analyzátorů a vztahují se pouze na případy, kdy je dotčený analyzátor použit k měření emisí v reálném provozu.

4.3.2. Zkouška účinnosti konvertorů NO_x

Je-li použit konvertor NO_x, např. ke konverzi NO₂ na NO pro účely analýzy chemiluminiscenčním analyzáto-rem, jeho účinnost se vyzkouší podle požadavků bodu 5.5 přílohy B5 předpisu OSN č. 154. Účinnost konver- toru NO_x se ověří ne dříve než jeden měsíc před zkouškou.

4.3.3. Nastavení plamenoionizačního detektoru (FID)**a) Optimalizace odezvy detektoru**

Měří-li se uhlovodíky, FID se seřídí podle pokynů výrobce přístroje. K optimalizaci odezvy v nejběžnějším provozním rozpětí se použije kalibrační plyn obsahující propan ve vzduchu nebo propan v dusíku.

b) Faktory odezvy na uhlovodíky

Měří-li se uhlovodíky, faktor odezvy plamenoionizačního detektoru na uhlovodíky se ověří podle ustanovení bodu 5.4.3 přílohy B5 předpisu OSN č. 154, přičemž jako kalibrační plyn se použije propan ve vzduchu nebo propan v dusíku a jako nulovací plyn čistý syntetický vzduch nebo dusík.

c) Kontrola rušivého vlivu kyslíku

Kontrola rušivého vlivu kyslíku se provádí při uvedení FID do provozu a po údržbě většího rozsahu. Zvolí se měřicí rozsah, v němž se hodnota pro plyny ke kontrole rušivého vlivu kyslíku pohybuje nad hodnotou 50 %. Zkouška se provede při teplotě vyhřívaného prostoru nastavené na požadovanou hodnotu. Specifikace plynů ke kontrole rušivého vlivu kyslíku jsou popsány v bodě 5.3.

Použije se následující postup:

- i) analyzátor se nastaví na nulu;
- ii) analyzátor se kalibruje na plný rozsah směsí obsahující 0 % kyslíku u zážehových motorů a směsí obsahující 21 % kyslíku u vznětových motorů;
- iii) zkontroluje se odezva na nulu. Jestliže se změnila o více než 0,5 % plného rozsahu stupnice, kroky i) a ii) se zopakují;
- iv) vpustí se plyny ke kontrole rušivého vlivu kyslíku obsahující 5 % a 10 % kyslíku;
- v) zkontroluje se odezva na nulu. Jestliže se změnila o více než ± 1 % plného rozsahu stupnice, zkouška se zopakuje;
- vi) rušivý vliv kyslíku E_{O_2} [%] se vypočte pro každý plyn ke kontrole rušivého vlivu kyslíku použitý v kroku iv) takto:

$$E_{O_2} = \frac{(c_{ref,d} - c)}{c_{ref,d}} \times 100$$

kde odezva analyzátoru je:

$$c = \frac{(c_{ref,d} \times c_{FS,b})}{c_{m,b}} \times \frac{c_{m,b}}{c_{FS,d}}$$

kde:

$c_{ref,b}$		je referenční koncentrace HC v kroku ii) [ppmC ₁]
$c_{ref,d}$		je referenční koncentrace HC v kroku iv) [ppmC ₁]
$c_{FS,b}$		je plný rozsah koncentrace HC v kroku ii) [ppmC ₁]
$c_{FS,d}$		je plný rozsah koncentrace HC v kroku iv) [ppmC ₁]
$c_{m,b}$		je změřená koncentrace HC v kroku ii) [ppmC ₁]
$c_{m,d}$		je změřená koncentrace HC v kroku iv) [ppmC ₁]

- vii) rušivý vliv kyslíku E_{O_2} musí být menší než $\pm 1,5$ % pro všechny požadované plyny ke kontrole rušivého vlivu kyslíku;
- viii) jestliže rušivý vliv kyslíku E_{O_2} je větší než $\pm 1,5$ %, lze jej opravit inkrementální úpravou průtoku vzduchu (nad hodnotu specifikovanou výrobcem a pod tuto hodnotu), průtoku paliva a průtoku odebíraného vzorku;
- ix) kontrola rušivého vlivu kyslíku se opakuje pro každé nové seřízení.

4.3.4. Účinnost konverze separátoru nemethanových uhlovodíků (NMC)

Jsou-li analyzovány uhlovodíky, lze NMC použít k odstranění nemethanových uhlovodíků ze vzorku plynu tím, že se oxidují všechny uhlovodíky kromě methanu. V ideálním případě je konverze methanu 0 % a konverze ostatních uhlovodíků představovaných ethanem 100 %. K přesnému měření NMHC se stanoví obě účinnosti a použijí se k výpočtu emisí NMHC (viz bod 6.2 dodatku 7). V případě, že je NMC-FID kalibrován metodou b) v bodě 6.2 dodatku 7, tj. tak, že je přes separátor NMC proháněn kalibrační plyn obsahující methan/vzduch, není nutné stanovit účinnost konverze methanu.

a) Účinnost konverze methanu

Kalibrační plyn s obsahem methanu se vede detektorem FID s obtokem NMC a bez tohoto obtoku; obě koncentrace se zaznamenají. Účinnost konverze methanu se stanoví takto:

$$E_M = 1 - \frac{C_{HC(w/NMC)}}{C_{HC(w/o NMC)}}$$

kde:

$C_{HC(w/NMC)}$		je koncentrace HC při průtoku CH_4 přes NMC [ppm C_1]
$C_{HC(w/o NMC)}$		je koncentrace HC při průtoku CH_4 mimo NMC [ppm C_1]

b) Účinnost konverze ethanu

Kalibrační plyn s obsahem ethanu se vede detektorem FID s obtokem NMC a bez tohoto obtoku; obě koncentrace se zaznamenají. Účinnost konverze ethanu se stanoví takto:

$$E_E = 1 - \frac{C_{HC(w/NMC)}}{C_{HC(w/o NMC)}}$$

kde:

$C_{HC(w/NMC)}$		je koncentrace HC při průtoku C_2H_6 přes NMC [ppm C_1]
$C_{HC(w/o NMC)}$		je koncentrace HC při průtoku C_2H_6 mimo NMC [ppm C_1]

4.3.5. Účinky rušivých vlivů

a) Obecně

Hodnoty odečítané z analyzátoru mohou ovlivňovat i jiné než analyzované plyny. Kontrolu účinků rušivých vlivů a správné funkčnosti analyzátorů provádí výrobce analyzátorů před uvedením na trh, a to alespoň jednou u každého typu analyzátoru nebo přístroje uvedených v bodě 4.3.5 písm. b) až f).

b) Kontrola rušivých vlivů u analyzátoru CO

Měření analyzátoru CO může rušit voda a CO_2 . Proto se nechá při pokojové teplotě probublávat vodou kalibrační plyn CO_2 s koncentrací od 80 % do 100 % plného rozsahu stupnice při maximálním pracovním rozsahu analyzátoru CO_2 použitého při zkoušce a zaznamená se odezva analyzátoru. Odezva analyzátoru nesmí být větší než 2 % střední koncentrace CO očekávané v průběhu normální silniční zkoušky nebo ± 50 ppm podle toho, která hodnota je větší. Kontroly rušivých vlivů H_2O a CO_2 se mohou provádět samostatně. Jestliže jsou úrovně H_2O a CO_2 použité ke kontrole rušivých vlivů vyšší než maximální úrovně

očekávané při zkoušce, musí se každá zjištěná hodnota rušivého vlivu zmenšit vynásobením zjištěného rušivého vlivu poměrem hodnoty maximální očekávané koncentrace během zkoušky ke skutečné hodnotě koncentrace použité v průběhu této zkoušky. Je možno provádět samostatné zkoušky ke zjišťování rušivého vlivu koncentrací H₂O, které jsou menší než maximální koncentrace očekávané během zkoušky, a zjištěné rušivé vlivy H₂O se zvětší vynásobením zjištěného rušivého vlivu poměrem hodnoty maximální koncentrace H₂O očekávané během zkoušky ke skutečné hodnotě koncentrace použité v průběhu této zkoušky. Součet obou takto upravených hodnot rušivého vlivu musí splňovat požadavky na přípustné odchylky specifikované v tomto bodě.

c) Kontrola utlumujících rušivých vlivů u analyzátoru NO_x

Dvěma plyny, kterým se musí věnovat pozornost u analyzátorů CLD a HCLD, jsou CO₂ a vodní pára. Odezvy na rušivé vlivy těchto plynů jsou úměrné koncentracím těchto plynů. Zkouškou se stanoví utlumující rušivé vlivy při nejvyšších koncentracích očekávaných během zkoušky. Jestliže analyzátor CLD a HCLD používají algoritmy ke kompenzaci utlumujících rušivých vlivů, které pracují s analyzátor, jež měří H₂O a/nebo CO₂, musí se utlumující rušivé vlivy vyhodnotit s těmito analyzátor v činnosti a s použitím kompenzačních algoritmů.

i) Kontrola utlumujících rušivých vlivů CO₂

Kalibrační plyn CO₂ s koncentrací od 80 % do 100 % maximálního pracovního rozsahu se nechá protékat analyzátozem NDIR; hodnota CO₂ se zaznamená jako hodnota A. Kalibrační plyn CO₂ se pak zředí o přibližně 50 % kalibračním plynem NO a nechá se protékat analyzátozem NDIR a CLD nebo HCLD; hodnoty CO₂ a NO se zaznamenají jako hodnoty B a C. Pak se uzavře přívod CO₂ a detektorem CLD nebo HCLD se nechá protékat jen kalibrační plyn NO; hodnota NO se zaznamená jako hodnota D. Utlumující rušivý vliv vyjádřený v procentech se vypočte takto:

$$E_{\text{CO}_2} = \left[1 - \left(\frac{C \times A}{(D \times A) - D \times B} \right) \right] \times 100$$

kde:

A	je koncentrace nezředěného CO ₂ změřená analyzátozem NDIR [%]
B	je koncentrace zředěného CO ₂ změřená analyzátozem NDIR [%]
C	je koncentrace zředěného NO změřená detektorem CLD nebo HCLD [ppm]
D	je koncentrace nezředěného NO změřená analyzátozem CLD nebo HCLD [ppm]

Se souhlasem schvalovacího orgánu lze použít alternativní metody ředění a kvantifikování hodnot kalibračních plynů CO₂ a NO, např. dynamické směřování.

ii) Zkouška utlumujících rušivého vlivu vody

Tato kontrola se použije jen v případě měření koncentrace vlhkého plynu. Při výpočtu utlumujícího rušivého vlivu vody se uvažuje zředění kalibračního plynu NO vodní párou a úprava koncentrace vodní páry v plynné směsi na úroveň koncentrací očekávané při zkoušce emisí. Kalibrační plyn NO s koncentrací 80 % až 100 % plného rozsahu stupnice v normálním pracovním rozsahu se nechá protékat analyzátozem CLD nebo HCLD; hodnota NO se zaznamená jako hodnota D. Kalibrační

plyn NO se pak nechá při pokojové teplotě probublávat vodou a protékat analyzátozem CLD nebo HCLD; hodnota NO se zaznamená jako hodnota C_b . Určí se absolutní pracovní tlak analyzátoru a teplota vody a zaznamenají se jako hodnoty E a F. Stanoví se tlak nasycených par směsi, který odpovídá teplotě probublávané vody F, a zaznamená se jako hodnota G. Koncentrace vodní páry H [%] v plynné směsi se vypočte takto:

$$H = \frac{G}{E} \times 100$$

Očekávaná koncentrace zředěného kalibračního plynu NO ve vodní páře se zaznamená jako D_e a vypočte takto:

$$D_e = D \times \left(1 - \frac{H}{100} \right)$$

U výfukových plynů vznětového motoru se odhadne maximální koncentrace vodní páry ve výfukových plynech (v %) očekávaná při zkoušce a zaznamená se jako H_m ; odhad se provede za předpokladu poměru H/C paliva 1,8/1 z maximální koncentrace CO_2 ve výfukových plynech A takto:

$$H_m = 0,9 \times A$$

Utlumující rušivý vliv vody vyjádřený v procentech se vypočte takto:

$$E_{H_2O} = \left(\frac{D_e - C_b}{D_e} \right) \times \left(\frac{H_m}{H} \right) \times 100$$

kde:

D_e		je očekávaná koncentrace zředěného NO [ppm]
C_b		je změřená koncentrace zředěného NO [ppm]
H_m		je maximální koncentrace vodní páry [%]
H		je skutečná koncentrace vodní páry [%]

iii) Maximální přípustný utlumující rušivý vliv

Kombinovaný utlumující rušivý vliv CO_2 a vody nesmí přesáhnout 2 % plného rozsahu stupnice.

d) Kontrola utlumujícího rušivého vlivu u analyzátorů nedisperzního typu s absorpcí v ultrafialovém pásmu (NDUV)

Uhlovodíky a voda mohou mít pozitivní rušivý vliv na analyzátor NDUV tím, že vyvolávají podobnou odezvu jako NO_x . Výrobce analyzátoru NDUV ověří, že jsou utlumující rušivé vlivy omezeny, tímto způsobem:

- Analyzátor a chladič se nastaví podle provozních pokynů výrobce; provedou se úpravy, aby se optimalizovala výkonnost analyzátoru a chladiče.
- U analyzátoru se provede kalibrace na nulu a na plný rozsah při hodnotách koncentrace očekávaných během zkoušky emisí.

- iii) Kalibrační plyn NO_2 se zvolí takový, aby co nejvíce odpovídal maximální koncentraci NO_2 očekávané během zkoušky emisí.
- iv) Kalibrační plyn NO_2 přetéká přes sondu systému pro odběr vzorků plynu, dokud se neustálí odezva analyzátoru na NO_x .
- v) Vypočítá se střední hodnota stabilizovaných záznamů koncentrace NO_x za dobu 30 sekund a zaznamená se jako $\text{NO}_{x,\text{ref}}$.
- vi) Tok kalibračního plynu NO_2 se zastaví a odběrný systém se nasatí přetékáním výstupu generátoru rosného bodu, který je nastaven na rosný bod při 50 °C. Z výstupu generátoru rosného bodu se odebírá vzorek pomocí odběrného systému a chladiče po dobu nejméně 10 minut až do stavu, kdy se očekává, že chladič začne odstraňovat konstantní množství vody.
- vii) Po ukončení fáze vi) se odběrný systém opět nasatí přetékáním kalibračního plynu NO_2 použitého ke stanovení hodnoty $\text{NO}_{x,\text{ref}}$, dokud se neustálí celková reakce na NO_x .
- viii) Vypočítá se střední hodnota stabilizovaných záznamů koncentrace NO_x za dobu 30 sekund a zaznamená se jako $\text{NO}_{x,m}$.
- ix) Hodnota $\text{NO}_{x,m}$ se koriguje na hodnotu $\text{NO}_{x,\text{dry}}$ na základě rezidua vodní páry, která prošla chladičem při teplotě a tlaku na výstupu chladiče.

Vypočtená hodnota $\text{NO}_{x,\text{dry}}$ musí činit alespoň 95 % hodnoty $\text{NO}_{x,\text{ref}}$.

e) Vysoušeč vzorku

Vysoušeč vzorku odstraňuje vodu, která jinak může mít na měření NO_x rušivý vliv. U analyzátorů CLD na suché bázi se musí prokázat, že pro největší očekávanou koncentraci vodní páry H_m vysoušeč vzorku udržuje vlhkost v CLD na hodnotě ≤ 5 g vody/kg suchého vzduchu (nebo na přibližně 0,8 % H_2O), což odpovídá 100 % relativní vlhkosti při 3,9 °C a 101,3 kPa nebo přibližně 25 % relativní vlhkosti při 25 °C a 101,3 kPa. Soulad je možno prokázat měřením teploty na výstupu z tepelného vysoušeče vzorků nebo měřením vlhkosti v místě těsně před CLD. Je také možno měřit vlhkost na výstupu z CLD, jestliže do CLD proudí pouze tok z vysoušeče vzorků.

f) Vysoušeč vzorku s penetrací NO_2

Kapalná voda, která zůstává v nedokonale konstruovaném vysoušeči vzorku, může ze vzorku odebírat NO_2 . Jestliže je použit vysoušeč vzorku v kombinaci s analyzátozem NDUV bez před ním umístěného konvertoru NO_2/NO , mohla by voda odebírat NO_2 ze vzorku před měřením NO_x . Vysoušeč vzorku musí být schopen změřit minimálně 95 % celkového množství NO_2 obsaženého v plynu, který je nasycen vodní párou a sestává z maximální koncentrace NO_2 očekávané při emisní zkoušce vozidla.

4.4. Kontrola doby odezvy analytického systému

Pro kontrolu doby odezvy musí být nastavení analytického systému naprosto stejné jako v průběhu zkoušky emisí (tj. tlak, průtoky, nastavení filtrů na analyzátozech a všechny ostatní parametry, které ovlivňují dobu odezvy). Doba odezvy se stanoví změnou plynu přímo na vstupu odběrné sondy. Ke změně plynu musí dojít v době kratší než 0,1 sekundy. Plyny použité ke zkoušce musí vyvolat změnu koncentrace nejméně 60 % plného rozsahu stupnice analyzátoru.

Zaznamená se průběh koncentrace každé jednotlivé složky plynu.

K časovému vyrovnání signálů analyzátoru a průtoku výfukového plynu se doba transformace definuje jako doba mezi okamžikem změny (t_0) a okamžikem, kdy odezva dosáhne 50 % konečné udávané hodnoty (t_{50}).

Doba odezvy systému musí být ≤ 12 s při době náběhu ≤ 3 s pro všechny složky a pro všechny použité rozsahy. Jestliže se použije NMC k měření NMHC, může doba odezvy systému přesáhnout 12 s.

5. Plyny

5.1. Kalibrační plyny pro zkoušky emisí v reálném provozu

5.1.1. Obecně

Musí se dodržet doba trvanlivosti kalibračních plynů. Čisté a smíšené kalibrační plyny musí vyhovovat specifikacím v příloze B5 předpisu OSN č. 154.

5.1.2. Kalibrační plyn NO_2

Kromě toho je přípustný kalibrační plyn NO_2 . Koncentrace kalibračního plynu NO_2 se pohybuje v rozmezí dvou procent okolo deklarované hodnoty koncentrace. Množství NO obsažené v kalibračním plynu NO_2 nepřesahuje 5 % obsahu NO_2 .

5.1.3. Vícesložkové směsi

Použity smí být pouze vícesložkové směsi, které splňují pouze požadavky bodu 5.1.1. Tyto směsi mohou obsahovat dvě nebo více složek. Na vícesložkové směsi obsahující NO i NO_2 se nevztahuje požadavek ohledně nečistoty NO_2 stanovený v bodech 5.1.1 a 5.1.2.

5.2. Děliče plynů

Kalibrační plyny lze získat také z děličů plynů, což jsou precizní směšovací zařízení, která ředí čistěným N_2 nebo čistěným syntetickým vzduchem. Přesnost děliče plynů musí být taková, aby byla koncentrace smíchaných kalibračních plynů určena s přesností ± 2 %. Ověření se vykoná při rozsahu od 15 % do 50 % plného rozsahu stupnice pro každou kalibraci provedenou s použitím děliče plynů. Jestliže první ověření selhalo, je možno provést doplňující ověření s použitím jiného kalibračního plynu.

Volitelně je možno ověřit dělič plynu přístrojem, který je ze své podstaty lineární, např. použitím plynu NO v kombinaci s detektorem CLD. Hodnota pro plný rozsah přístroje se nastaví kalibračním plynem pro plný rozsah přímo připojeným k přístroji. Dělič plynů se ověří při typicky použitých nastaveních a jmenovitá hodnota se porovná s koncentrací změřenou přístrojem. Zjištěný rozdíl musí být v každém bodu v rozmezí ± 1 % jmenovité hodnoty koncentrace.

5.3. Plyny ke kontrole rušivého vlivu kyslíku

Plyny ke kontrole rušivého vlivu kyslíku jsou směsí propanu, kyslíku a dusíku a obsahují propan s koncentrací $350 \pm 75 \text{ ppmC}_1$. Hodnota koncentrace se stanoví gravimetrickými metodami, dynamickým smíšením nebo chromatografickou analýzou celkových uhlovodíků včetně nečistot. Koncentrace kyslíku v plynech ke kontrole rušivého vlivu kyslíku splňují požadavky uvedené v tabulce A5/3; zbytek plynů ke kontrole rušivého vlivu kyslíku tvoří čistěný dusík.

Tabulka A5/3

Plyny ke kontrole rušivého vlivu kyslíku

	Typ motoru	
	Vznětový	Zážehový
Koncentrace O_2	$21 \pm 1 \%$	$10 \pm 1 \%$
	$10 \pm 1 \%$	$5 \pm 1 \%$
	$5 \pm 1 \%$	$0,5 \pm 0,5 \%$

6. Analyzátory pro měření počtu emitovaných (pevných) částic

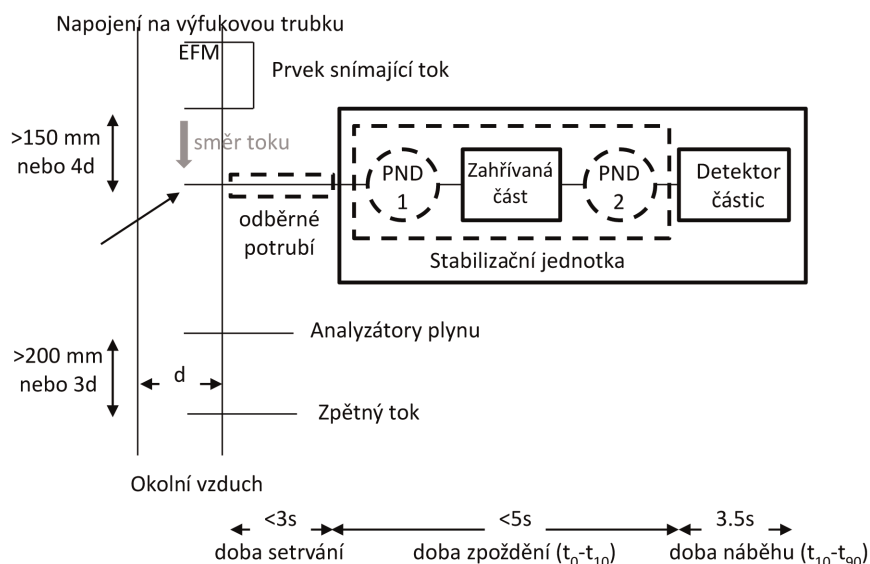
V tomto oddíle budou definovány budoucí požadavky na analyzátory pro měření počtu emitovaných částic, jakmile bude zavedena povinnost jejich měření.

6.1. Obecně

Analyzátor počtu emitovaných částic (dále jen „analyzátor PN“) sestává ze stabilizační jednotky a detektoru částic, který s 50% účinností počítá částice od velikosti přibližně 23 nm. Je přípustné, aby detektor částic rovněž stabilizoval aerosol. Co nejvíce musí být omezena citlivost analyzátorů vůči otřesům, vibracím, stárnutí, proměnlivosti teploty a okolního tlaku, jakož i elektromagnetickému rušení a dalším dopadům týkajícím se vozidla a provozu analyzátoru, přičemž tato citlivost musí být výrobcem zařízení jasně uvedena v dokumentaci. Při použití analyzátoru PN musí být dodrženy jeho provozní parametry stanovené výrobcem. Příklad instalace analyzátoru PN je uveden na obrázku A5/1.

Obrázek A5/1

Příklad instalace analyzátoru PN: čárkovanou čarou jsou vyznačeny nepovinné části. EFM = měřič hmotnostního průtoku výfukových plynů, d = vnitřní průměr, PND = zařízení k ředění počtu částic.



Analyzátor PN se na místo odběru vzorků napojí pomocí odběrné sondy, jež odebírá vzorky z úrovně středové osy výfukové trubky. Jak je uvedeno v bodě 3.5 dodatku 4, v případě, kdy nedochází k ředění částic ve výfukové trubce, musí být odběrné potrubí zahříváno alespoň na teplotu 373 K (100 °C) až do místa prvního ředění analyzátoru PN nebo detektoru částic analyzátoru. Doba setrvání vzorku v odběrném potrubí musí být kratší než 3 s.

Všechny části, jež s výfukovým plynem, z něž se odebírají vzorky, přicházejí do styku, musí být udržovány při takové teplotě, která zabraňuje kondenzaci jakékoli sloučeniny v zařízení. Toho lze dosáhnout například zahřátím na vyšší teplotu a zředěním vzorku nebo oxidací (částečně) těkavých druhů.

Analyzátor PN musí mít zahřívanou část, jejíž teplota stěny dosahuje hodnot ≥ 573 K. Účelem této jednotky je regulace fáze zahřívání na konstantní jmenovité provozní teploty, s dovolenou odchylkou ± 10 K, přičemž musí být signalizováno, zda tyto fáze probíhají při správné provozní teplotě, nebo nikoli. Nižší teploty jsou přijatelné, pokud účinnost odstraňování těkavých částic splňuje požadavky dle bodu 6.4.

Řádné fungování nástroje během provozu se monitoruje pomocí čidel tlaku, teploty a jiných čidel, přičemž v případě chybné funkce musí tato čidla spustit varování nebo hlášení.

Doba zpoždění analyzátoru PN musí být ≤ 5 s.

Doba náběhu analyzátoru PN (a/nebo detektoru částic) musí být $\leq 3,5$ s.

Naměřená koncentrace částic se vykazuje v normalizovaných hodnotách odpovídajících teplotě 273 K a tlaku 101,3 kPa. Pro účely normalizace koncentrace částic se tlak a/nebo teplota na vstupu detektoru v případě potřeby změní a zaznamená.

Systémy PN, které splňují požadavky na kalibraci podle předpisu OSN č. 154, splňují automaticky i požadavky na kalibraci podle tohoto dodatku.

6.2. Požadavky na účinnost

Celý systém analyzátoru PN včetně odběrného potrubí musí splňovat požadavky na účinnost uvedené v tabulce A5/3a.

Tabulka A5/3a

Požadavky na účinnost systému analyzátoru PN (včetně odběrného potrubí)

d_p [nm]	< 23	23	30	50	70	100	200
$E(d_p)$ analyzátoru PN	bude stanoveno	0,2–0,6	0,3–1,2	0,6–1,3	0,7–1,3	0,7–1,3	0,5–2,0

Účinnost $E(d_p)$ je definována jako poměr mezi údaji systému analyzátoru PN a koncentrací počtu částic udávanou referenčním kondenzačním čítačem částic (CPC) ($d_{50\%} = 10$ nm nebo méně, s ověřenou linearitou a kalibrací elektrometrem) nebo elektrometrem, při současném měření monodisperzního aerosolu s průměrem mobility d_p , a je normalizována při týchž teplotních a tlakových podmínkách.

Měl by být použit tepelně stabilní materiál sazového charakteru (např. jiskrovým výbojem opracovaný grafit nebo saze difúzního plamene s předběžnou tepelnou úpravou). Pokud se křivka účinnosti měří za použití jiného aerosolu (např. NaCl), musí být k dispozici korelace s křivkou materiálu sazového charakteru v podobě grafu znázorňujícího srovnání účinností dosažených za použití obou zkušebních aerosolů. Rozdíly ve vypočítaných účinnostech se zohlední tak, že se naměřené účinnosti upraví podle poskytnutého grafu, tak aby se dospělo k hodnotám účinnosti aerosolu sazového charakteru. V případě vícenásobně nabitých částic se uplatní a zdokumentuje korekce, která však nesmí překročit 10 %. Tyto hodnoty účinnosti se vztahují na analyzátory PN s odběrným potrubím. Analyzátor PN může být kalibrován i po částech (např. zvlášť stabilizační jednotka a zvlášť detektor částic), pokud se prokáže, že analyzátor PN a odběrné potrubí společně splňují požadavky uvedené v tabulce A5/3a. Naměřený signál z detektoru musí dosahovat hodnoty větší než dvojnásobek meze detekce (zde definovaná jako nulová úroveň plus trojnásobek směrodatné odchylky).

6.3. Požadavky na linearitu

Analyzátor PN včetně odběrného potrubí musí splňovat požadavky na linearitu stanovené v bodě 3.2 dodatku 5 za použití monodisperzních nebo polydisperzních částic sazového charakteru. Velikost částic (průměr mobility nebo střední čítací průměr) musí být větší než 45 nm. Referenčním přístrojem je elektrometr nebo kondenzační čítač částic (CPC) s hodnotou $d_{50} = 10$ nm nebo menší, u nějž bylo provedeno ověření linearity. Případně systém PN splňující požadavky předpisu OSN č. 154.

Kromě toho se rozdíly mezi analyzátozem PN a referenčním přístrojem musí ve všech kontrolovaných bodech (s výjimkou nuly) pohybovat v rozmezí 15 % své střední hodnoty. Kontroluje se nejméně 5 bodů (plus nulový bod), rovnoměrně rozmístěných. Maximální kontrolovaná koncentrace musí činit > 90 % jmenovitého měřicího rozsahu analyzátoru PN.

Je-li analyzátor PN kalibrován po částech, lze ověření linearitu provést pouze pro detektor PN, ale hodnoty účinnosti ostatních částí a odběrného potrubí musí být zohledněny při výpočtu sklonu.

6.4. Účinnost odstraňování těkavých částic

Systém musí být schopen odstraňovat > 99 % částic tetrakontanu ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$) o průměru ≥ 30 nm s koncentrací na vstupu $\geq 10\,000$ částic na centimetr krychlový při minimálním zředění.

Systém musí rovněž dosahovat > 99 % účinnosti odstraňování, pokud jde o tetrakontan se středním čítacím průměrem > 50 nm a hmotností > 1 mg/m³.

Účinnost odstraňování těkavých částic, pokud jde o tetrakontan, musí být prokázána jen jednou za danou rodinu přístrojů. Výrobce přístroje však musí pro provádění údržby nebo výměn stanovit takový interval, aby bylo zajištěno, že účinnost odstraňování neklesne pod úroveň daných technických požadavků. Pokud tato informace není k dispozici, musí se účinnost odstraňování těkavých částic kontrolovat u každého nástroje jednou ročně.

7. Přístroje k měření hmotnostního průtoku výfukových plynů

7.1. Obecně

Přístroje nebo signály pro měření hmotnostního průtoku výfukových plynů mají takový měřicí rozsah a dobu odezvy, které umožňují dosáhnout přesnosti požadované k měření hmotnostního průtoku výfukových plynů za neustálených a ustálených podmínek. Citlivost nástrojů a signálů vůči otřesům, vibracím, stárnutí, proměnlivosti teploty a okolního tlaku, jakož i elektromagnetickému rušení a dalším dopadům týkajícím se vozidla a provozu analyzátoru je taková, aby se eliminovaly dodatečné chyby.

7.2. Specifikace přístroje

Hmotnostní průtok výfukových plynů se stanoví metodou přímého měření použitou v některém z následujících přístrojů:

- a) přístroje pro měření průtoku pomocí Pitotovy sondy;
- b) přístroje pro měření rozdílu tlaků, např. průtoková tryska (podrobnosti viz norma ISO 5167);
- c) ultrazvukový průtokoměr;
- d) vírový průtokoměr.

Každý individuální měřič hmotnostního průtoku výfukových plynů musí splňovat požadavky na linearitu stanovené v bodě 3. Kromě toho výrobce přístroje prokáže, že každý typ měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů vyhovuje specifikacím v bodech 7.2.3 až 7.2.9.

Je přípustné vypočítat hmotnostní průtok výfukových plynů na základě změřených hodnot průtoku vzduchu a průtoku paliva, které byly získány z ověřitelně kalibrovaných čidel, jestliže tato čidla splňují požadavky na linearitu podle bodu 3, požadavky na přesnost podle bodu 8 a jestliže je výsledný hmotnostní průtok výfukových plynů validován podle bodu 4 dodatku 6.

Kromě toho lze použít i další metody stanovení hmotnostního průtoku výfukových plynů, které jsou založeny na přístrojích a signálech, které nejsou ověřitelné, např. zjednodušené měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů nebo signály ECU, a to v případě, že výsledný hmotnostní průtok výfukových plynů splňuje požadavky na linearitu podle bodu 3 a je validován podle bodu 4 dodatku 6.

7.2.1. Normy kalibrace a ověřování

Přesnost měřičů hmotnostního průtoku se ověřuje pomocí vzduchu či výfukových plynů podle ověřitelné normy kalibrovaným měřičem hmotnostního průtoku výfukových plynů nebo tunelem pro ředění plného toku.

7.2.2. Četnost ověřování

Soulad měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů s body 7.2.3 až 7.2.9 se ověří ne dříve než rok před skutečnou zkouškou.

7.2.3. Přesnost

Přesnost měřiče EFM, definovaná jako odchylka hodnoty odečtené z měřiče EFM od referenční hodnoty průtoku, nesmí přesáhnout ± 3 % udávané hodnoty nebo 0,3 % plného rozsahu stupnice, podle toho, která z hodnot je vyšší.

7.2.4. Preciznost

Preciznost, definovaná jako 2,5násobek směrodatné odchylky deseti opakovaných odezev na daný jmenovitý průtok přibližně uprostřed kalibračního rozpětí, nesmí být větší než 1 % maximálního průtoku, na nějž byl průtokoměr kalibrován.

7.2.5. Šum

Šum nesmí přesáhnout 2 % hodnoty maximálního kalibrovaného průtoku. Po každé z 10 dob měření následuje interval 30 sekund, během nějž je průtokoměr EFM vystaven maximálnímu kalibrovanému průtoku.

7.2.6. Posun odezvy na nulu

Odezva na nulu je definována jako střední hodnota odezvy na nulový tok v časovém intervalu nejméně 30 sekund. Posun odezvy na nulu lze ověřit na základě vykázaných primárních signálů, např. tlaku. Posun primárních signálů během 4 hodin musí být menší než ± 2 % maximální hodnoty primárního signálu, která byla zaznamenána při průtoku, na který byl průtokoměr EFM kalibrován.

7.2.7. Posun odezvy na kalibrační plyn pro plný rozsah

Odezva na kalibrační plyn pro plný rozsah je definována jako střední hodnota odezvy na kalibrační plyn pro plný rozsah v časovém intervalu nejméně 30 sekund. Posun odezvy na kalibrační plyn pro plný rozsah lze ověřit na základě vykázaných primárních signálů, např. tlaku. Posun primárních signálů během 4 hodin musí být menší než ± 2 % maximální hodnoty primárního signálu, která byla zaznamenána při průtoku, na který byl průtokoměr EFM kalibrován.

7.2.8. Doba náběhu

Doba náběhu přístrojů a metod k měření průtoku výfukových plynů by měla co nejvíce odpovídat době náběhu analyzátorů plynů uvedených v bodě 4.2.7, nesmí však být delší než 1 sekunda.

7.2.9. Kontrola doby odezvy

Doba odezvy měřičů hmotnostního průtoku výfukových plynů se stanoví uplatněním obdobných parametrů, jaké byly uplatněny při zkoušce emisí (tj. tlak, průtoky, nastavení filtrů a všechny ostatní vlivy na dobu odezvy). Doba odezvy se stanoví změnou plynu přímo na vstupu měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů. Ke změně průtoku plynu musí dojít co nejrychleji, ale důrazně se doporučuje, aby ke změně došlo v době kratší než 0,1 sekundy. Průtok plynu použitý při zkoušce musí vyvolat změnu průtoku ve výši nejméně 60 % plného rozsahu stupnice měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů. Průtok plynu se zaznamená. Doba zpoždění se definuje jako doba od okamžiku změny průtoku plynu (t_0) do dosažení odezvy v hodnotě 10 % konečné udávané hodnoty (t_{10}). Doba náběhu je definována jako doba mezi 10 % a 90 % odezvy u konečné hodnoty odečtu (t_{10} až t_{90}). Doba odezvy (t_{90}) je definována jako součet doby zpoždění a doby náběhu. Doba odezvy měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů (t_{90}) činí ≤ 3 sekundy s dobou náběhu (t_{10} až t_{90}) ≤ 1 sekunda v souladu s bodem 7.2.8.

8. Čidla a pomocná zařízení

Jakákoli čidla nebo pomocná zařízení, která se používají ke stanovení např. teploty, atmosférického tlaku, okolní vlhkosti, rychlosti vozidla, průtoku paliva nebo průtoku nasávaného vzduchu nesmí měnit nebo nepřiměřeně ovlivňovat výkon motoru vozidla a systému následného zpracování výfukových plynů. Přesnost čidel a pomocného zařízení splňuje požadavky v tabulce A5/4. Soulad s požadavky v tabulce A5/4 se prokazuje v intervalech stanovených výrobcem přístroje, v souladu s postupy vnitřního auditu nebo v souladu s normou ISO 9000.

Tabulka A5/4

Požadavky na přesnost u parametrů měření

Parametr měření	Přesnost
Průtok paliva ⁽²¹⁾	±1 % hodnoty odečtu ⁽²²⁾
Průtok vzduchu ⁽²³⁾	±2 % hodnoty odečtu
Rychlost vozidla ⁽²⁴⁾	±1,0 km/h v absolutní hodnotě
Teploty ≤ 600 K	±2 K v absolutní hodnotě
Teploty > 600 K	±0,4 % hodnoty odečtu v kelvinech
Okolní tlak	±0,2 kPa v absolutní hodnotě
Relativní vlhkost	±5 % v absolutní hodnotě
Absolutní vlhkost	±10 % hodnoty odečtu nebo 1 g H ₂ O/kg suchého vzduchu podle toho, která hodnota je vyšší

⁽²¹⁾ Volitelné pro stanovení hmotnostního průtoku výfukových plynů.

⁽²²⁾ Přesnost je 0,02 % hodnoty odečtu, jestliže se tato hodnota použije k výpočtu hmotnostního průtoku vzduchu a výfukových plynů z průtoku paliva podle bodu 7 dodatku 7.

⁽²³⁾ Volitelné pro stanovení hmotnostního průtoku výfukových plynů.

⁽²⁴⁾ Tento požadavek se vztahuje pouze na čidlo rychlosti; používá-li se rychlost vozidla k určení parametrů, jako je zrychlení, součin rychlosti a pozitivního zrychlení, nebo RPA, musí signál při rychlosti vyšší než 3 km/h dosahovat přesnosti 0,1 % a frekvence odběru vzorků musí být 1 Hz. Tento požadavek na přesnost lze splnit použitím signálu rotační rychlosti kola.

Dodatek 6

Validace systému PEMS a neověřitelný hmotnostní průtok výfukových plynů

1. ÚVOD

Tento dodatek popisuje požadavky, na jejichž základě má být za neustálých podmínek validována funkčnost instalovaného systému PEMS, jakož i správnost hmotnostního průtoku výfukových plynů, jehož hodnota byla získána z neověřitelných měřičů hmotnostního průtoku výfukových plynů nebo vypočtena ze signálů ECU.

2. SYMBOLY, PARAMETRY A JEDNOTKY

a_0	—	průsečík regresní přímky s osou y
a_1	—	sklon regresní přímky
r^2	—	koeficient určení
x	—	skutečná hodnota referenčního signálu
y	—	skutečná hodnota validovaného signálu

3. POSTUP VALIDACE SYSTÉMU PEMS

3.1. Frekvence validace systému PEMS

Doporučuje se validovat správnost montáže systému PEMS na vozidle srovnáním s laboratorní montáží zařízení pomocí zkoušky provedené na vozidlovém dynamometru buď před zkouškou emisí v reálném provozu, nebo případně po dokončení zkoušky. V případě zkoušek prováděných během procesu schvalování typu se vyžaduje validační zkouška.

3.2. Postup validace systému PEMS

3.2.1. Montáž systému PEMS

Systém PEMS se namontuje a připraví v souladu s požadavky dodatku 4. Způsob namontování systému PEMS zůstane v době mezi validací a zkouškou emisí v reálném provozu beze změn.

3.2.2. Zkušební podmínky

Validační zkouška se provádí na vozidlovém dynamometru, pokud možno za podmínek schválení typu podle požadavků předpisu OSN č. 154. Doporučuje se odvádět tok výfukových plynů, který byl během validační zkoušky odebrán systémem PEMS, zpět do systému CVS (odběr vzorků s konstantním objemem). Není-li to možné, výsledky CVS se zkorigují o hmotnost odebraných výfukových plynů. Je-li hmotnostní průtok výfukových plynů validován měřičem hmotnostního průtoku výfukových plynů, doporučuje se provést křížovou kontrolu naměřených hodnot hmotnostního průtoku podle údajů získaných z čidla nebo ECU.

3.2.3. Analýza údajů

Celkové emise za konkrétní vzdálenost [g/km] změřené pomocí laboratorního vybavení se vypočítají podle předpisu OSN č. 154. Emise změřené systémem PEMS se vypočítají podle dodatku 7, sečtou se, aby byla získána celková hmotnost znečišťujících látek [g], a poté se vydělí vzdáleností ujetou při zkoušce [km], která se odečte z vozidlového dynamometru. Celková hmotnost znečišťujících látek za konkrétní vzdálenost [g/km] stanovená pomocí systému PEMS a referenčního laboratorního systému se vyhodnotí podle požadavků uvedených v bodě 3.3. Při validaci měření emisí NO_x se provede korekce vlhkosti v souladu s předpisem OSN č. 154.

3.3. Přípustné odchylky při validaci PEMS

Výsledky validace PEMS musí splňovat požadavky uvedené v tabulce A6/1. Není-li dodržena některá z přípustných odchylek, provede se oprava a validace PEMS se opakuje.

Tabulka A6/1

Přípustné odchylky

Parametr [jednotka]	Přípustná absolutní odchylka
Vzdálenost [km] ⁽²⁵⁾	250 m od laboratorní referenční hodnoty
THC ⁽²⁶⁾ [mg/km]	15 mg/km nebo 15 % laboratorní referenční hodnoty podle toho, která hodnota je vyšší
CH ₄ ⁽²⁵⁾ [mg/km]	15 mg/km nebo 15 % laboratorní referenční hodnoty podle toho, která hodnota je vyšší
NMHC ⁽²⁵⁾ [mg/km]	20 mg/km nebo 20 % laboratorní referenční hodnoty podle toho, která hodnota je vyšší
PN ⁽²⁵⁾ [# /km]	$8 \cdot 10^{10}$ p/km nebo 42 % laboratorní referenční hodnoty ⁽²⁷⁾ podle toho, která hodnota je vyšší
CO ⁽²⁵⁾ [mg/km]	100 mg/km nebo 15 % laboratorní referenční hodnoty podle toho, která hodnota je vyšší
CO ₂ [g/km]	10 g/km nebo 7,5 % laboratorní referenční hodnoty podle toho, která hodnota je vyšší
NO _x ⁽²⁵⁾ [mg/km]	10 mg/km nebo 12,5 % laboratorní referenční hodnoty podle toho, která hodnota je vyšší

4. VALIDACE HMOTNOSTNÍHO PRŮTOKU VÝFUKOVÝCH PLYNŮ STANOVENÉHO NEOVĚŘITELNÝMI PŘÍSTROJI A ČIDLY

4.1. **Frekvence validace**

Kromě toho, že splňuje požadavky na linearitu podle bodu 3 dodatku 5 za ustálených podmínek, se linearita neověřitelných měřičů hmotnostního průtoku výfukových plynů nebo hmotnostního průtoku výfukových plynů vypočtených z neověřitelných čidel nebo signálů ECU validuje za neustálených podmínek u každého zkušebního vozidla podle kalibrovaného měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů nebo systému CVS.

4.2. **Postup validace**

Validace se provádí na vozidlovém dynamometru za podmínek schválení typu, pokud se vztahují na totéž vozidlo použité pro zkoušku emisí v reálném provozu. Jako referenční zdroj se použije ověřitelně kalibrovaný průtokoměr. Okolní teplota se pohybuje v rozmezí specifikovaném v bodě 5.1 této přílohy. Montáž měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů a průběh zkoušky musí splňovat požadavky bodu 3.4.3 dodatku 4.

Linearita se validuje pomocí těchto kroků výpočtu:

- validovaný signál a referenční signál se opraví z hlediska času, a to pokud možno podle požadavků bodu 3 dodatku 7;
- z další analýzy se vyloučí body pod hodnotou 10 % maximálního toku;
- validovaný signál a referenční signál se při stálé frekvenci nejméně 1,0 Hz uvedou do vzájemného vztahu rovnicí pro regresní přímku, která má tvar:

$$y = a_1x + a_0$$

⁽²⁵⁾ Použitelné pouze v případě, že je rychlost vozidla stanovena ECU; aby byla dodržena přípustná odchylka, je povoleno upravit hodnoty rychlosti vozidla změřené řídicí jednotkou motoru podle výsledků validační zkoušky.

⁽²⁶⁾ Parametr je povinný pouze tehdy, je-li měření vyžadováno pro účely splnění mezních hodnot.

⁽²⁷⁾ Systém PMP.

kde:

y		je skutečná hodnota validovaného signálu
a_1		je sklon regresní přímky
x		je skutečná hodnota referenčního signálu
a_0		je průsečík regresní přímky s osou y

Pro každý parametr a systém měření se vypočte směrodatná chyba odhadu (SEE) y v závislosti na x a koeficient určení (r^2).

d) Parametry lineární regrese musí splňovat požadavky stanovené v tabulce A6/2.

4.3. Požadavky

Musí být splněny požadavky na linearitu uvedené v tabulce A6/2. Není-li dodržena některá z přípustných odchylek, provede se oprava a validace se zopakuje.

Tabulka A6/2

Požadavky na linearitu vypočteného a změřeného hmotnostního průtoku výfukových plynů

Parametr/systém měření	a_0	Sklon a_1	Standardní chyba odhadu SEE	Koeficient určení r^2
Hmotnostní průtok výfukových plynů	$0,0 \pm 3,0 \text{ kg/h}$	$1,00 \pm 0,075$	$\leq 10 \% \text{ max}$	$\geq 0,90$

Dodatek 7

Stanovení okamžitých emisí

1. ÚVOD

Tento dodatek popisuje postup stanovení okamžité hmotnosti emisí a počtu emitovaných částic [g/s; #/s] po uplatnění pravidel týkajících se konzistentnosti údajů uvedených v dodatku 4. Okamžitá hmotnost emisí a počet emitovaných částic se poté použijí k následnému vyhodnocení jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu a k výpočtu průběžného a konečného výsledku emisí, jak je popsáno v dodatku 11.

2. SYMBOLY, PARAMETRY A JEDNOTKY

α	—	molární poměr vodíku (H/C)
β	—	molární poměr uhlíku (C/C)
γ	—	molární poměr síry (S/C)
δ	—	molární poměr dusíku (N/C)
$\Delta t_{t,i}$	—	doba transformace t analyzátoru [s]
$\Delta t_{t,m}$	—	doba transformace t měřiče hmotnostního průtoku výfukových plynů [s]
ε	—	molární poměr kyslíku (O/C)
ρ_e	—	hustota výfukových plynů
ρ_{gas}	—	hustota plynné složky výfukových plynů „gas“
λ	—	poměr přebytečného vzduchu
λ_i	—	okamžitý poměr přebytečného vzduchu
A/F_{st}	—	stechiometrický poměr vzduchu a paliva [kg/kg]
c_{CH_4}	—	koncentrace methanu
c_{CO}	—	koncentrace CO v suchém stavu [%]
c_{CO_2}	—	koncentrace CO ₂ v suchém stavu [%]
c_{dry}	—	koncentrace znečišťující látky v suchém stavu v ppm nebo v objemových procentech
$c_{\text{gas},i}$	—	okamžitá koncentrace plynné složky výfukových plynů „gas“ [ppm]
c_{HCw}	—	koncentrace HC ve vlhkém stavu [ppm]
$c_{\text{HC(w/NMC)}}$	—	koncentrace HC při průtoku CH ₄ nebo C ₂ H ₆ přes NMC [ppmC ₁]
$c_{\text{HC(w/oNMC)}}$	—	koncentrace HC při průtoku CH ₄ nebo C ₂ H ₆ mimo NMC [ppmC ₁]
$c_{i,c}$	—	časově korigovaná koncentrace složky i [ppm]
$c_{i,r}$	—	koncentrace složky i [ppm] ve výfukových plynech

c_{NMHC}	—	koncentrace nemethanových uhlovodíků
c_{wet}	—	koncentrace znečišťující látky ve vlhkém stavu v ppm nebo v objemových procentech
E_{E}	—	účinnost ethanu
E_{M}	—	účinnost methanu
H_{a}	—	vlhkost nasávaného vzduchu [g vody na kg suchého vzduchu]
i	—	počet měření
$m_{\text{gas},i}$	—	hmotnost plynné složky výfukových plynů „gas“ [g/s]
$q_{\text{maw},i}$	—	okamžitý hmotnostní průtok nasávaného vzduchu [kg/s]
$q_{\text{m},c}$	—	časově korigovaný hmotnostní průtok výfukových plynů [kg/s]
$q_{\text{mew},i}$	—	okamžitý hmotnostní průtok výfukových plynů [kg/s]
$q_{\text{mf},i}$	—	okamžitý hmotnostní průtok paliva [kg/s]
$q_{\text{m},r}$	—	hmotnostní průtok surových výfukových plynů [kg/s]
r	—	křížový korelační koeficient
r^2	—	koeficient určení
r_{h}	—	faktor odezvy na uhlovodíky
u_{gas}	—	hodnota u plynné složky výfukových plynů „gas“

3. ČASOVÁ KOREKCE PARAMETRŮ

Pro správný výpočet emisí za konkrétní vzdálenost se časově korigují zaznamenané stopy koncentrací složek, hmotnostního průtoku výfukových plynů, rychlostí vozidla a dalších údajů o vozidle. Aby byla časová korekce snadnější, údaje, jichž se časové sladění týká, se zaznamenají buď pomocí jediného přístroje pro záznam údajů, nebo pomocí synchronizovaného časového razítka podle bodu 5.1 dodatku 4. Časová korekce a sladění parametrů se provádí ve sledu popsaném v bodech 3.1 až 3.3.

3.1. Časová korekce koncentrací složek

Zaznamenané stopy všech koncentrací složek se časově korigují zpětným posunem podle doby transformace příslušných analyzátorů. Doby transformace analyzátorů se stanoví podle bodu 4.4 dodatku 5:

$$c_{i,c}(t - \Delta t_{t,i}) = c_{i,r}(t)$$

kde:

$c_{i,c}$		je časově opravená koncentrace složky i jako funkce času t
$c_{i,r}$		je surová koncentrace složky i jako funkce času t
$\Delta t_{t,i}$		je doba transformace t analyzátoru, který měří složku i

3.2. Časová korekce koncentrací složek

Hmotnostní průtok výfukových plynů měřený měřičem průtoků výfukových plynů se časově koriguje zpětným posunem podle doby transformace daného měřiče hmotnostního průtoků výfukových plynů. Doba transformace měřiče hmotnostního průtoků se stanoví podle bodu 4.4 dodatku 5:

$$q_{m,c}(t - \Delta t_{t,m}) = q_{m,r}(t)$$

kde:

$q_{m,c}$		je časově opravený hmotnostní průtok výfukových plynů jako funkce času t
$q_{m,r}$		je surový hmotnostní průtok výfukových plynů jako funkce času t
$\Delta t_{t,m}$		je doba transformace t měřiče hmotnostního průtoků výfukových plynů

V případě, že je hmotnostní průtok výfukových plynů stanoven údaji ECU nebo čidlem, zohlední se doba dodatečné transformace, která se získá křížovou korelací mezi vypočteným hmotnostním průtokem výfukových plynů a hmotnostním průtokem výfukových plynů změřeným podle bodu 4 dodatku 6.

3.3. Časové sladění údajů o vozidle

Další údaje získané z čidla nebo ECU se časově sladí křížovou korelací s vhodnými údaji o emisích (např. koncentracemi složek).

3.3.1. Rychlost vozidla z různých zdrojů

Aby se časově sladila rychlost vozidla s hmotnostním průtokem výfukových plynů, je nejprve nutné určit jednu platnou rychlostní stopu. V případě, že je rychlost vozidla získána z několika zdrojů (např. z GNSS, čidla nebo ECU), hodnoty rychlosti se časově sladí křížovou korelací.

3.3.2. Rychlost vozidla a hmotnostní průtok výfukových plynů

Rychlost vozidla se časově sladí s hmotnostním průtokem výfukových plynů, a to křížovou korelací hmotnostního průtoků výfukových plynů a součinu rychlosti vozidla a kladného zrychlení.

3.3.3. Další signály

Časové sladění signálů, jejichž hodnoty se mění pomalu a v rámci malého rozpětí hodnot, např. okolní teploty, lze vynechat.

4. MĚŘENÍ EMISÍ PŘI VYPNUTÍ SPALOVACÍHO MOTORU

V souboru pro výměnu údajů se zaznamenávají všechny okamžité hodnoty emisí nebo průtoků výfukových plynů naměřené během doby, kdy je spalovací motor vypnut.

5. KOREKCE NAMĚŘENÝCH HODNOT

5.1. Korekce o posun

$$C_{\text{cor}} = C_{\text{ref},z} + (C_{\text{ref},s} + C_{\text{ref},z}) \left(\frac{2C_{\text{gas}} - (C_{\text{pre},z} + C_{\text{post},z})}{(C_{\text{pre},s} + C_{\text{post},s}) - (C_{\text{pre},z} + C_{\text{post},z})} \right)$$

$C_{\text{ref},z}$		je referenční koncentrace nulovacího plynu (obvykle nula) [ppm]
$C_{\text{ref},s}$		je referenční koncentrace kalibračního plynu pro plný rozsah [ppm]
$C_{\text{pre},z}$		je koncentrace nulovacího plynu v analyzátoru před zkouškou [ppm]
$C_{\text{pre},s}$		je koncentrace kalibračního plynu pro plný rozsah v analyzátoru před zkouškou [ppm]
$C_{\text{post},z}$		je koncentrace nulovacího plynu v analyzátoru po zkoušce [ppm]
$C_{\text{post},s}$		je koncentrace kalibračního plynu pro plný rozsah v analyzátoru po zkoušce [ppm]
C_{gas}		je koncentrace plynu v odebraném vzorku [ppm]

5.2. Korekce suchého stavu na vlhký stav

Jestliže se emise měří na suchém základě, převedou se změřené koncentrace na vlhký základ podle následujícího vzorce:

$$c_{\text{wet}} = k_w \times c_{\text{dry}}$$

kde:

c_{wet}		je koncentrace znečišťující látky ve vlhkém stavu v ppm nebo v objemových procentech
c_{dry}		je koncentrace znečišťující látky v suchém stavu v ppm nebo v objemových procentech
k_w		je korekční faktor suchého stavu na vlhký stav

K výpočtu hodnoty k_w se použije následující vzorec:

$$k_w = \left(\frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (c_{\text{CO}_2} + c_{\text{CO}})} - k_{w1} \right) \times 1,008$$

kde:

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

kde:

H_a		je vlhkost nasávaného vzduchu, [g vody na kg vzduchu v suchém stavu]
c_{CO_2}		je koncentrace CO_2 v suchém stavu [%]
c_{CO}		je koncentrace CO v suchém stavu [%]
α		je molární poměr vodíku v palivu (H/C)

5.3. Korekce NO_x o okolní vlhkost a teplotu

Provede se korekce emisí NO_x o okolní vlhkost a teplotu.

5.4. Korekce záporných výsledků emisí

Záporné okamžité výsledky se nekorigují.

6. STANOVENÍ OKAMŽITÝCH PLYNNÝCH SLOŽEK VÝFUKOVÝCH PLYNŮ

6.1. Úvod

Složky surových výfukových plynů se měří pomocí analyzátorů pro měření a odběr vzorků popsanych v dodatku 5. Surové koncentrace příslušných složek se měří v souladu s dodatkem 4. Údaje se časově zkorigují a sladí v souladu s bodem 3.

6.2. Výpočet koncentrací NMHC a CH₄

Při měření methanu pomocí separátoru NMC-FID závisí výpočet NMHC na kalibračním plynu / metodě, které byly použity pro kalibraci na nulu / na plný rozsah. Použije-li se k měření THC plamenoionizační detektor (FID) bez separátoru NMC, kalibruje se detektor FID běžným způsobem pomocí propanu/vzduchu nebo propanu/N₂. Pro kalibraci detektoru FID v řadě s NMC jsou povoleny tyto metody:

a) kalibrační plyn složený z propanu/vzduchu obtéká separátor NMC;

b) kalibrační plyn složený z methanu/vzduchu protéká separátorem NMC.

Důrazně se doporučuje kalibrovat plamenoionizační detektor methanu pomocí methanu/vzduchu, které procházejí separátorem NMC.

Při metodě a) se koncentrace CH₄ a NMHC vypočítají takto:

$$C_{CH_4} = \frac{C_{HC(w/o\ NMC)} \times (1 - E_M) - C_{HC(w/NMC)}}{E_E - E_M}$$

$$C_{NMHC} = \frac{C_{HC(w/NMC)} - C_{HC(w/o\ NMC)} \times (1 - E_E)}{r_h \times (E_E - E_M)}$$

Při metodě b) se koncentrace CH₄ a NMHC vypočítají takto:

$$C_{CH_4} = \frac{C_{HC(w/NMC)} \times r_h \times (1 - E_M) - C_{HC(w/o\ NMC)} \times (1 - E_E)}{r_h \times E_E - E_M}$$

$$C_{NMHC} = \frac{C_{HC(w/o\ NMC)} \times (1 - E_M) - C_{HC(w/NMC)} \times r_h \times (1 - E_M)}{(E_E - E_M)}$$

kde:

$c_{\text{HC(w/oNMC)}}$		je koncentrace HC při průtoku CH_4 nebo C_2H_6 mimo NMC [ppmC_1]
$c_{\text{HC(w/NMC)}}$		je koncentrace HC při průtoku CH_4 nebo C_2H_6 přes NMC [ppmC_1]
r_h		je faktor odezvy na uhlovodíky stanovený v dodatku 5 bodě 4.3.3 písm. b)
E_M		je účinnost methanu stanovená v dodatku 5 bodě 4.3.4. písm. a)
E_E		je účinnost ethanu stanovená v dodatku 5 bodě 4.3.4. písm. b)

Pokud je plamenoionizační detektor methanu kalibrován pomocí separátoru (metoda b)), je účinnost konverze methanu stanovená v dodatku 5 bodě 4.3.4 písm. a) nulová. Hustota použitá pro výpočet hmotnosti NMHC se rovná hustotě všech uhlovodíků při 273,15 K a 101,325 kPa a je závislá na palivu.

7. URČENÍ HMOTNOSTNÍHO PRŮTOKU VÝFUKOVÝCH PLYNŮ

7.1. Úvod

K výpočtu okamžitých hmotnostních emisí podle bodů 8 a 9 je nutné stanovit hmotnostní průtok výfukových plynů. Hmotnostní průtok výfukových plynů se stanoví jednou z přímých metod měření uvedených v bodě 7.2 dodatku 5. Jinak je možné vypočítat hmotnostní průtok výfukových plynů podle bodů 7.2 až 7.4 tohoto dodatku.

7.2. Metoda výpočtu pomocí hmotnostního průtoku vzduchu a hmotnostního průtoku paliva

Okamžitý hmotnostní průtok výfukových plynů lze vypočítat z hmotnostního průtoku vzduchu a hmotnostní průtok paliva tímto způsobem:

$$q_{\text{mew},i} = q_{\text{maw},i} + q_{\text{mf},i}$$

kde:

$q_{\text{mew},i}$		je okamžitý hmotnostní průtok výfukových plynů [kg/s]
$q_{\text{maw},i}$		je okamžitý hmotnostní průtok nasávaného vzduchu [kg/s]
$q_{\text{mf},i}$		je okamžitý hmotnostní průtok paliva [kg/s]

Pokud se hmotnostní průtok vzduchu a hmotnostní průtok paliva nebo hmotnostní průtok výfukových plynů stanoví podle záznamů ECU, vypočtený okamžitý hmotnostní průtok výfukových plynů musí splňovat požadavky na linearitu hmotnostního průtoku výfukových plynů, které jsou uvedeny v bodě 3 dodatku 5, a požadavky na validaci specifikované v bodě 4.3 dodatku 6.

7.3. Metoda výpočtu pomocí hmotnostního toku vzduchu a poměru vzduchu a paliva

Okamžitý hmotnostní průtok výfukových plynů lze vypočítat z hmotnostního průtoku vzduchu a poměru vzduchu a paliva tímto způsobem:

$$q_{mew,i} = q_{maw,i} \times \left(1 + \frac{1}{A/F_{st} \times l_i} \right)$$

kde:

$$A/F_{st} = \frac{138,0 \times \left(1 + \frac{\alpha}{4} - \frac{\varepsilon}{2} + \gamma \right)}{12,011 + 1,008 \times \alpha + 15,999 \times \varepsilon + 14,0067 \times \gamma}$$

$$l_i = \frac{\left(100 - \frac{c_{CO} \times 10^{-4}}{2} - c_{HCw} \times 10^{-4} \right) + \left(\frac{\alpha}{4} \times \frac{1 - \frac{2 \times c_{CO} \times 10^{-4}}{3,5 \times c_{CO_2}}}{1 + \frac{c_{CO} \times 10^{-4}}{3,5 \times c_{CO_2}}} - \frac{\varepsilon}{4} - \frac{\gamma}{4} \right) \times (C_{CO_2} + c_{CO} \times 10^{-4})}{4,764 \times \left(1 + \frac{\alpha}{4} - \frac{\varepsilon}{2} + \gamma \right) \times (C_{CO_2} + c_{CO} \times 10^{-4} + c_{HCw} \times 10^{-4})}$$

kde:

$q_{maw,i}$		je okamžitý hmotnostní průtok nasávaného vzduchu [kg/s]
A/F_{st}		je stechiometrický poměr vzduchu a paliva [kg/kg]
λ_i		je okamžitý poměr přebytečného vzduchu
c_{CO_2}		je koncentrace CO ₂ v suchém stavu [%]
c_{CO}		je koncentrace CO v suchém stavu [ppm]
c_{HCw}		je koncentrace HC ve vlhkém stavu [ppm]
α		je molární poměr vodíku (H/C)
β		je molární poměr uhlíku (C/C)
γ		je molární poměr síry (S/C)
δ		je molární poměr dusíku (N/C)
ε		je molární poměr kyslíku (O/C)

Koeficienty odkazují na palivo C_β H_α O_ε N_δ S_γ s hodnotou β = 1 pro uhlíkatá paliva. Koncentrace emisí HC je zpravidla nízká a při výpočtu hodnoty λ_i ji lze vypustit.

Pokud se hmotnostní průtok vzduchu a poměr vzduchu a paliva stanoví podle záznamů ECU, vypočtený okamžitý hmotnostní průtok výfukových plynů musí splňovat požadavky na linearitu hmotnostního průtoku výfukových plynů, které jsou uvedeny v bodě 3 dodatku 5, a požadavky na validaci specifikované v bodě 4.3 dodatku 6.

7.4. Metoda výpočtu pomocí hmotnostního toku paliva a poměru vzduchu a paliva

Okamžitý hmotnostní průtok výfukových plynů lze vypočítat z průtoku paliva a poměru vzduchu a paliva (vypočteného pomocí A/F_{st} a λ_i podle bodu 7.3) tímto způsobem:

$$q_{mew,i} = q_{maw,i} \times \left(1 + \frac{1}{A/F_{st} \times \lambda_i} \right)$$

$$q_{mew,i} = q_{mf,i} \times (1 + A/F_{st} \times \lambda_i)$$

Vypočtený okamžitý hmotnostní průtok výfukových plynů musí splňovat požadavky na linearitu hmotnostního průtoku výfukových plynů, které jsou uvedeny v bodě 3 dodatku 5, a požadavky na validaci specifikované v bodě 4.3 dodatku 6.

8. VÝPOČET OKAMŽITÝCH HMOTNOSTNÍCH EMISÍ PLYNNÝCH SLOŽEK

Okamžité hmotnostní emise [g/s] se stanoví vynásobením okamžité koncentrace zvažované znečišťující látky [ppm] okamžitým hmotnostním průtokem výfukových plynů [kg/s], přičemž obě tyto hodnoty se zkorigují a sladí o dobu transformace a příslušnou hodnotu u v tabulce A7/1. Měří-li se na suchém základě, uplatní se na okamžité koncentrace složky před dalšími výpočty korekce suchého stavu na vlhký podle bodu 5.1. Případné záporné okamžité hodnoty emisí se použijí při všech následných hodnoceních údajů. Hodnoty parametrů se použijí při výpočtu okamžitých emisí [g/s] udaných analyzátořem, průtokoměrem, čidlem nebo řídicí jednotkou motoru. Použije se následující rovnice:

$$m_{gas,i} = u_{gas} \cdot C_{gas,i} \cdot q_{mew,i}$$

kde:

$m_{gas,i}$		je hmotnost plynné složky výfukových plynů „gas“ [g/s]
u_{gas}		je poměr hustoty plynné složky výfukových plynů „gas“ a celkové hustoty výfukových plynů uvedené v tabulce A7/1
$C_{gas,i}$		je změřená koncentrace plynné složky výfukových plynů „gas“ ve výfukových plynech [ppm]
$q_{mew,i}$		je změřený hmotnostní průtok výfukových plynů [kg/s]
gas		je příslušná složka
i		počet měření

Tabulka A7/1

Hodnoty u surových výfukových plynů, které popisují poměr mezi hustotami složky výfukových plynů nebo znečišťující látky i [kg/m³] a hustotou výfukových plynů [kg/m³]

Palivo	r_e [kg/m ³]	Složka nebo znečišťující látka i					
		NO _x	CO	HC	CO ₂	O ₂	CH ₄
		r_{gas} [kg/m ³]					
		2,052	1,249	(¹)	1,9630	1,4276	0,715
		u_{gas} (²), (⁶))					
Motorová nafta (B0)	1,2893	0,001593	0,000969	0,000480	0,001523	0,001108	0,000555
Motorová nafta (B5)	1,2893	0,001593	0,000969	0,000480	0,001523	0,001108	0,000555
Motorová nafta (B7)	1,2894	0,001593	0,000969	0,000480	0,001523	0,001108	0,000555
Etanol (ED95)	1,2768	0,001609	0,000980	0,000780	0,001539	0,001119	0,000561
CNG (³)	1,2661	0,001621	0,000987	0,000528 (⁴)	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 (⁵)	1,2811	0,001602	0,000976	0,000510	0,001533	0,001115	0,000559
Benzin (E0)	1,2910	0,001591	0,000968	0,000480	0,001521	0,001106	0,000554
Benzin (E5)	1,2897	0,001592	0,000969	0,000480	0,001523	0,001108	0,000555
Benzin (E10)	1,2883	0,001594	0,000970	0,000481	0,001524	0,001109	0,000555
Etanol (E85)	1,2797	0,001604	0,000977	0,000730	0,001534	0,001116	0,000559

(¹) V závislosti na palivu.

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

(³) Hodnoty u s přesností v rozpětí 0,2 % pro hmotnostní složení: C = 66–76 %; H = 22–25 %; N = 0–12 %

(⁴) NMHC na základě CH_{2,93} (pro celkové THC se použije koeficient u_{gas} CH₄).

(⁵) u s přesností v rozmezí 0,2 % pro hmotnostní složení: C₃ = 70–90 %; C₄ = 10–30 %

(⁶) u_{gas} je bezrozměrný parametr; hodnoty u_{gas} zahrnují převody jednotek, aby se zaručilo, že jsou okamžité emise získány ve stanovené fyzikální jednotce, např. v g/s.

9. VÝPOČET OKAMŽITÉHO POČTU EMITOVANÝCH ČÁSTIC

Okamžitý počet emitovaných částic [částice/s] se stanoví vynásobením okamžité koncentrace dané znečišťující látky [částice/cm³] okamžitým hmotnostním průtokem výfukových plynů [kg/s], přičemž u obou těchto hodnot se provede korekce a sladění s ohledem na dobu transformace, a vydělí se hustotou [kg/m³] podle tabulky A7/1. Případné záporné okamžité hodnoty emisí se zohlední při všech následných hodnoceních údajů. Při výpočtu okamžitých emisí se použijí všechna významná jednotková a desetinná místa číselných hodnot předchozích výsledků. Použije se následující rovnice:

$$PN_i = C_{PN,i} q_{mew,i} / \rho_e$$

kde:

PN_i		je tok počtu částic [částice/s]
$C_{PN,i}$		je naměřená koncentrace počtu částic [$\#/m^3$] normalizovaná při 0 °C
$q_{mew,i}$		je změřený hmotnostní průtok výfukových plynů [kg/s]
ρ_e		je hustota výfukových plynů [kg/m^3] při 0 °C (tabulka A7/1)

10. VÝMĚNA ÚDAJŮ

Výměna údajů: údaje mezi měřicími systémy a softwarem pro vyhodnocování údajů se vyměňují pomocí standardního souboru pro výměnu údajů poskytnutého Komisí⁶.

Předběžné zpracování údajů (např. časová korekce podle bodu 3, korekce rychlosti vozidla podle bodu 4.7 dodatku 4 nebo oprava signálu rychlosti vozidla podle GNSS podle bodu 6.5 dodatku 4) se provádí pomocí kontrolního softwaru měřicích systémů a dokončí se před vytvořením souboru pro výměnu údajů.

Dodatek 8

Posouzení celkové platnosti jízdy pomocí metody klouzavého průměrovacího okénka

1. Úvod

K ověření celkové dynamiky jízdy se používá metoda klouzavého průměrovacího okénka. Zkouška je rozdělena na dílčí úseky (okénka) a následná analýza má určit, zda je jízda platná pro účely emisí v reálném provozu. „Normálnost“ okének se posoudí porovnáním jejich emisí CO₂ za konkrétní vzdálenost s referenční křivkou získanou z emisí CO₂ vozidla naměřených v souladu se zkouškou WLTP.

2. Symboly, parametry a jednotky

Index (i) označuje časový krok.

Index (j) označuje okénko.

Index (k) označuje kategorii (t = celkově, ls = nízká rychlost, ms = střední rychlost, hs = vysoká rychlost) nebo charakteristickou křivku CO₂ (cc).

a_1, b_1 - koeficienty charakteristické křivky CO₂

a_2, b_2 - koeficienty charakteristické křivky CO₂

M_{CO_2} - hmotnost CO₂ [g]

M_{CO_2j} - hmotnost CO₂ v okénku j [g]

t_i - celkový čas v kroku i [s]

t_t - doba trvání zkoušky [s]

v_i - skutečná rychlost vozidla v časovém kroku i [km/h]

$\bar{v}_j$ - průměrná rychlost vozidla v okénku j [km/h]

tol_{1H} - horní přípustná odchylka od charakteristické křivky CO₂ vozidla [%]

tol_{1L} - dolní přípustná odchylka od charakteristické křivky CO₂ vozidla [%]

3. Klouzavá průměrovací okénka

3.1. Definice průměrovacích okének

Okamžité emise CO₂ vypočítané podle dodatku 7 se integrují metodou klouzavých průměrovacích okének na základě referenční hmotnosti CO₂.

Použití referenční hmotnosti CO_2 je znázorněno na obrázku A8/2. Výpočet se provede podle této zásady: hmotnostní emise CO_2 v reálném provozu za konkrétní vzdálenost se nepočítají pro celý soubor údajů, ale pro dílčí soubory tohoto celého souboru údajů, přičemž velikost těchto podsouborů se stanoví tak, aby odpovídala vždy téměř podílu hmotnosti emisí CO_2 z vozidla v průběhu použitelné zkoušky WLTP (po provedení všech vhodných korekcí, např. ATCT, v příslušných případech). Výpočty klouzavého okénka se provádějí po časových přírůstcích Δt odpovídajících frekvenci odběru vzorku údajů. Tyto dílčí soubory použité k výpočtu emisí CO_2 vozidla při jízdě na silnici a jeho průměrná rychlost se v následujícím textu označují jako „průměrovací okénka“. Výpočet popsáný v tomto bodě se provádí od prvního datového bodu (dopředu), jak je znázorněno na obrázku A8/1.

Při výpočtu hmotnosti CO_2 , vzdálenosti a průměrné rychlosti vozidla v každém průměrovacím okénku se nezohlední následující údaje:

pravidelné ověřování přístrojů a/nebo ověřování po posunu nuly,

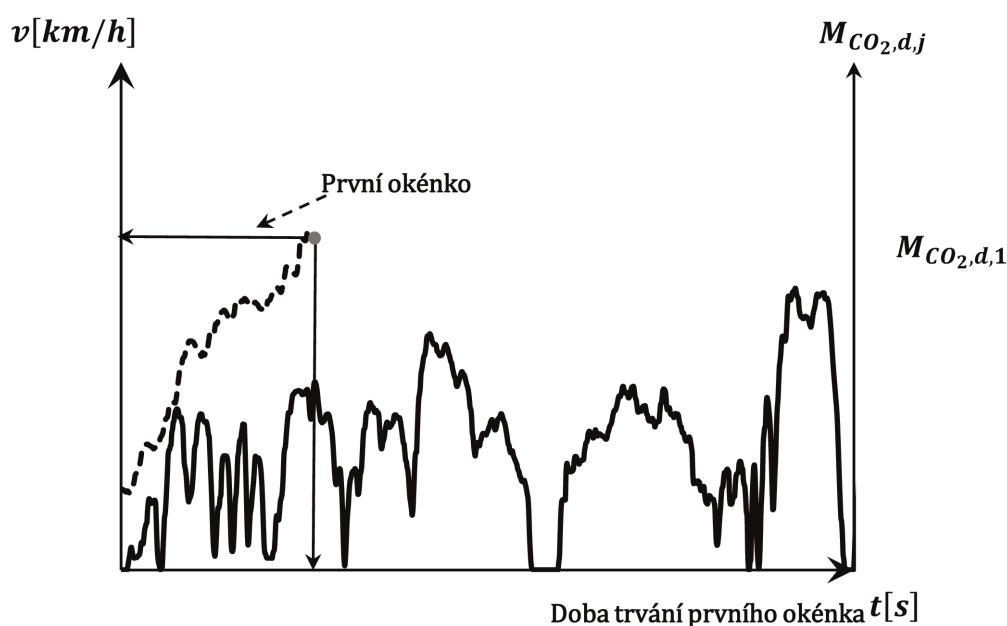
rychlost vozidla $< 1 \text{ km/h}$.

Výpočet začíná v okamžiku, kdy je rychlost vozidla vyšší nebo rovna 1 km/h , a zahrnuje jízdní události, během nichž nedochází k emisím CO_2 a kdy je rychlost vozidla vyšší nebo rovna 1 km/h .

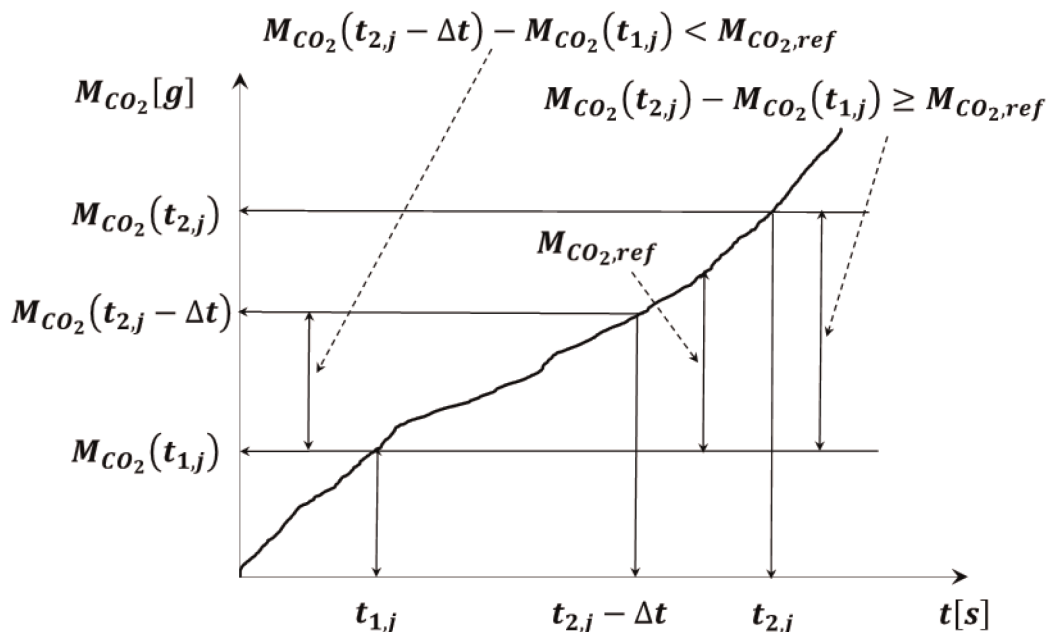
Hmotnostní emise $M_{\text{CO}_2,j}$ se stanoví integrováním okamžitých emisí $[\text{g/s}]$ specifikovaných v dodatku 7.

Obrázek A8/1

Rychlost vozidla v čase – Průměrné emise vozidla v čase počínaje prvním průměrovacím okénkem



Obrázek A8/2

Definice hmotnosti CO₂ na základě průměrovacích okének

Doba trvání $(t_{2,j} - t_{1,j})$ j-tého průměrovacího okénka se stanoví takto:

$$M_{CO_2}(t_{2,j}) - M_{CO_2}(t_{1,j}) \geq M_{CO_2,ref}$$

kde:

$M_{CO_2}(t_{i,j})$ je hmotnost CO₂ měřená mezi začátkem zkoušky a časem $t_{i,j}$ [g]

$M_{CO_2,ref}$ je referenční hmotnost CO₂ (polovina hmotnosti emisí CO₂ vozidla v průběhu použitelné zkoušky WLTP).

Během procesu schvalování typu se referenční hodnota CO₂ převezme z hodnot CO₂ ze zkoušky WLTP jednotlivého vozidla, které byly získány v souladu s předpisem OSN č. 154, včetně všech příslušných korekcí.

Pro účely zkoušení shodnosti v provozu nebo dozoru nad trhem se referenční hmotnost CO₂ získá z prohlášení o shodě⁽²⁸⁾ jednotlivého vozidla. Hodnota pro vozidla OVC-HEV se převezme ze zkoušky WLTP provedené v režimu nabíjení-udržování.

$t_{2,j}$ se zvolí tak, aby platilo:

$$M_{CO_2}(t_{2,j} - \Delta t) - M_{CO_2}(t_{1,j}) < M_{CO_2,ref} \leq M_{CO_2}(t_{2,j}) - M_{CO_2}(t_{1,j})$$

kde Δt je doba odběru vzorku údajů.

Hmotnosti CO₂ $M_{CO_2,j}$ v okénkách se vypočítají integrováním okamžitých emisí vypočítaných podle dodatku 7.

⁽²⁸⁾ Jak je uvedeno v příloze VIII nařízení (EU) 2020/638.

3.2. Výpočet parametrů okének

- Pro každé okénko stanovené podle bodu 3.1 se vypočítají následující hodnoty: emise $M_{CO_2,d,j}$ oxidu uhličitého (CO_2) za konkrétní vzdálenost
- průměrná rychlost vozidla $\bar{v}_j$

4. Hodnocení okének

4.1. Úvod

Referenční dynamické podmínky zkušebního vozidla jsou definovány na základě emisí CO_2 vozidla ve vztahu k průměrné rychlosti naměřené při zkoušce WLTP během schvalování typu a označují se jako „charakteristická křivka CO_2 vozidla“.

4.2. Referenční body na charakteristické křivce CO_2

Během procesu schvalování typu se hodnoty převezmou z hodnot CO_2 ze zkoušky WLTP jednotlivého vozidla, které byly získány v souladu s předpisem OSN č. 154, včetně všech příslušných korekcí.

Pro účely zkoušení shodnosti v provozu nebo dozoru nad trhem se emise CO_2 za konkrétní vzdálenost, které mají být zohledněny v tomto bodě pro účely definování referenční křivky, získají z prohlášení o shodě jednotlivého vozidla.

Referenční body P_1 , P_2 a P_3 požadované k definování charakteristické křivky CO_2 vozidla se stanoví takto:

4.2.1. Bod P_1

$\bar{v}_{P_1} = 18,882 \text{ km/h}$ (průměrná rychlost ve fázi cyklu WLTP s nízkou rychlostí)

M_{CO_2,d,P_1} = emise CO_2 vozidla ve fázi cyklu WLTP s nízkou rychlostí [g/km]

4.2.2. Bod P_2

$\bar{v}_{P_2} = 56,664 \text{ km/h}$ (průměrná rychlost ve fázi cyklu WLTP s vysokou rychlostí)

M_{CO_2,d,P_2} = emise CO_2 vozidla ve fázi cyklu WLTP s vysokou rychlostí [g/km]

4.2.3. Bod P_3

$\bar{v}_{P_3} = 91,997 \text{ km/h}$ (průměrná rychlost ve fázi cyklu WLTP s mimořádně vysokou rychlostí)

M_{CO_2,d,P_3} = emise CO_2 vozidla ve fázi cyklu WLTP s mimořádně vysokou rychlostí [g/km]

4.3. Definice charakteristické křivky CO_2

S využitím referenčních bodů definovaných v bodě 4.2 se charakteristická křivka emisí CO_2 vypočte jako funkce průměrné rychlosti s pomocí dvou lineárních úseků (P_1 , P_2) a (P_2 , P_3). Úsek (P_2 , P_3) je omezen na 145 km/h na ose rychlosti vozidla. Charakteristická křivka je definována následujícími rovnicemi:

pro úsek (P_1 , P_2):

$$M_{CO_2,d,CC}(\bar{v}) = a_1 \bar{v} + b_1$$

with: $a_1 = (M_{CO_2,d,P_2} - M_{CO_2,d,P_1}) / (\bar{v}_{P_2} - \bar{v}_{P_1})$

and: $b_1 = M_{CO_2,d,P_1} - a_1 \bar{v}_{P_1}$

pro úsek (P_2 , P_3):

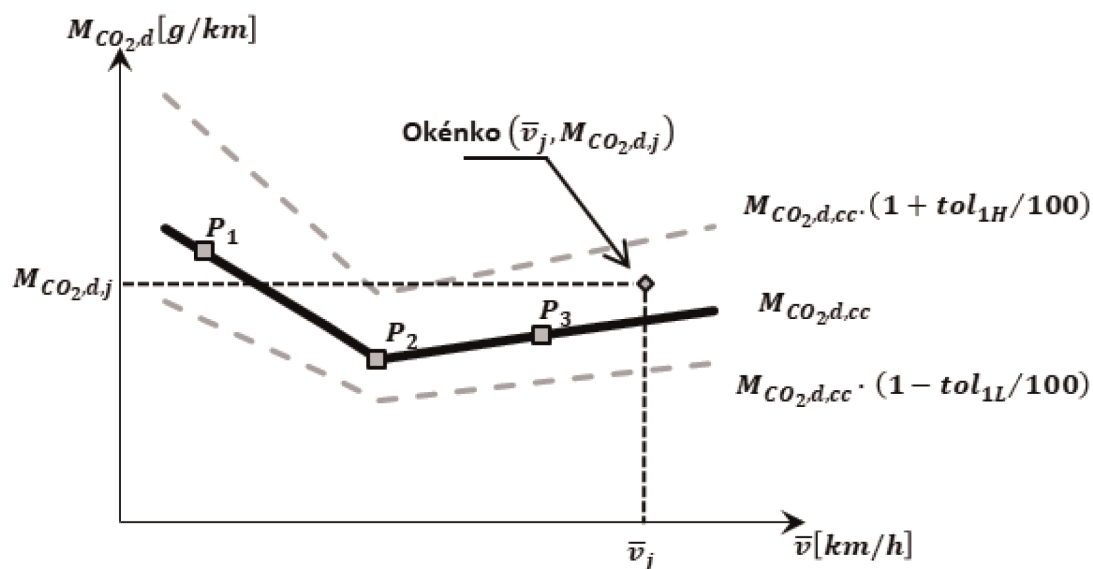
$$M_{CO_2,d,cc}(\bar{v}) = a_2\bar{v} + b_2$$

with: $a_2 = (M_{CO_2,d,P_3} - M_{CO_2,d,P_2}) / (\bar{v}_{P_3} - \bar{v}_{P_2})$

and: $b_2 = M_{CO_2,d,P_2} - a_2\bar{v}_{P_2}$

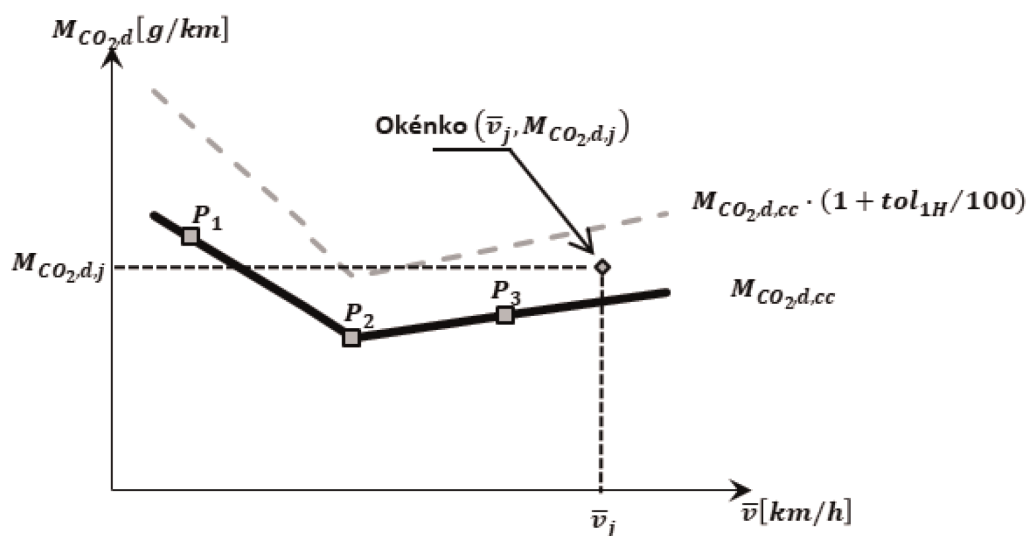
Obrázek A8/3

Charakteristická křivka CO₂ vozidla a přípustné odchylky pro vozidla se spalovacím motorem (ICE) a vozidla NOVC-HEV



Obrázek A8/4:

Charakteristická křivka CO₂ vozidla a přípustné odchylky pro vozidla OVC-HEV



4.4. Okénka pro nízkou, střední a vysokou rychlost

4.4.1. Okénka se kategorizují do košů pro nízkou, střední a vysokou rychlost podle jejich průměrné rychlosti.

4.4.1.1. Okénka pro nízkou rychlost

Okénka pro nízkou rychlost jsou charakterizována průměrnými rychlostmi vozidla $\bar{v}_j$, které jsou nižší než 45 km/h.

4.4.1.2. Okénka pro střední rychlost

Okénka pro střední rychlost jsou charakterizována průměrnými rychlostmi vozidla $\bar{v}_j$, které jsou vyšší nebo rovny 45 km/h a nižší než 80 km/h.

V případě vozidel, která jsou vybavena zařízením omezujícím rychlost vozidla na 90 km/h, jsou okénka pro střední rychlost charakterizována průměrnými rychlostmi vozidla $\bar{v}_j$, které jsou nižší než 70 km/h.

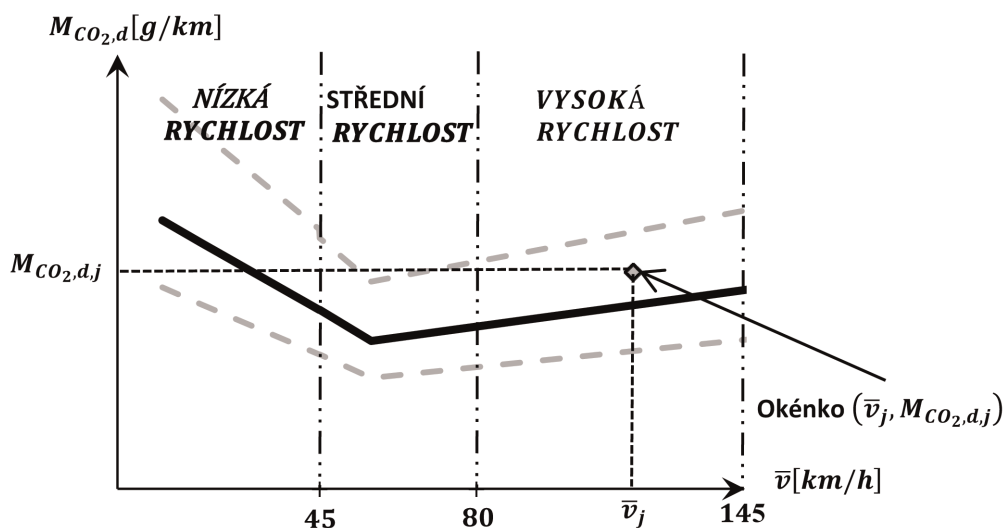
4.4.1.3. Okénka pro vysokou rychlost

Okénka pro vysokou rychlost jsou charakterizována průměrnými rychlostmi vozidla $\bar{v}_j$, které jsou vyšší nebo rovny 80 km/h a nižší než 145 km/h.

V případě vozidel, která jsou vybavena zařízením omezujícím rychlost vozidla na 90 km/h, jsou okénka pro vysokou rychlost charakterizována průměrnými rychlostmi vozidla $\bar{v}_j$, které jsou vyšší nebo rovny 70 km/h a nižší než 90 km/h.

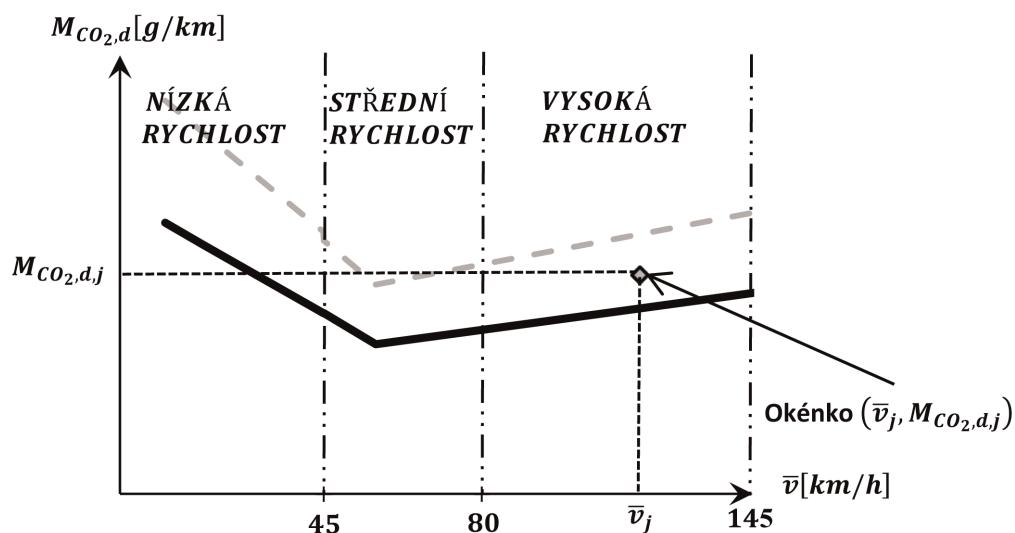
Obrázek A8/5

Charakteristická křivka CO₂ vozidla: definice nízké, střední a vysoké rychlosti (znázorněno pro vozidla ICE a vozidla NOVC-HEV) s výjimkou vozidel kategorie N2, která jsou vybavena zařízením omezujícím rychlost vozidla na 90 km/h



Obrázek A8/6.

Charakteristická křivka CO₂ vozidla: definice jízdy při nízké, střední a vysoké rychlosti (znázorněno pro vozidla OVC-HEV) s výjimkou vozidel, která jsou vybavena zařízením omezujícím rychlost vozidla na 90 km/h



4.5.1. Posouzení platnosti jízdy

4.5.1.1. Přípustné odchylky od charakteristické křivky CO₂ vozidla

Horní přípustná odchylka od charakteristické křivky CO₂ vozidla je $tol_{1H} = 45 \%$ pro jízdu při nízké rychlosti a $tol_{1H} = 40 \%$ pro jízdu při střední a vysoké rychlosti.

Dolní přípustná odchylka od charakteristické křivky CO₂ vozidla je $tol_{1L} = 25 \%$ pro vozidla ICE a vozidla NOVC-HEV a $tol_{1L} = 100 \%$ pro vozidla OVC-HEV.

4.5.1.2. Posouzení platnosti zkoušky

Zkouška je platná, pokud se skládá z alespoň 50 % okének pro nízkou, střední a vysokou rychlost, která jsou v mezích přípustných odchylek definovaných pro charakteristickou křivku CO₂.

Pokud v případě vozidel NOVC-HEV a OVC-HEV není splněn minimální požadavek 50 % v mezích přípustných odchylek tol_{1H} a tol_{1L} , lze horní mez přípustné odchylky tol_{1H} zvyšovat, dokud hodnota tol_{1H} nedosáhne 50 %.

V případě vozidel OVC-HEV, když nejsou vypočítány žádné hodnoty MAW, jelikož výsledek ICE se nespouští, se zkouška stále považuje za platnou.

Dodatek 9

Posouzení přebytku nebo nedostatku dynamiky při jízdě

1. Úvod

Tento dodatek popisuje výpočetní postupy pro účely ověření dynamiky jízdy stanovením přebytku nebo nedostatku dynamiky při jízdě pro zkoušku emisí v reálném provozu.

2. Symboly, parametry a jednotky

a	—	zrychlení [m/s^2]
a_i	—	zrychlení v časovém kroku i [m/s^2]
a_{pos}	—	pozitivní zrychlení větší než $0,1 \text{ m/s}^2$ [m/s^2]
$a_{\text{pos},i,k}$	—	pozitivní zrychlení větší než $0,1 \text{ m/s}^2$ v časovém kroku i při uvážení podílů ve městě, mimo město a na dálnici [m/s^2]
a_{res}	—	rozlišení zrychlení [m/s^2]
d_i	—	vzdálenost ujetá za časový krok i [m]
$d_{i,k}$	—	vzdálenost ujetá v časovém kroku i při uvážení podílů ve městě, mimo město a na dálnici [m]
index (i)	—	diskrétní časový krok
index (j)	—	diskrétní časový krok datových souborů pozitivního zrychlení
index (k)	—	označuje příslušnou kategorii (t = celá jízda, u = ve městě, r = mimo město, m = na dálnici)
M_k	—	počet vzorků podílů ve městě, mimo město a na dálnici s pozitivním zrychlením větším než $0,1 \text{ m/s}^2$
N_k	—	celkový počet vzorků podílů ve městě, mimo město a na dálnici a za celkovou jízdu
RPA_k	—	relativní pozitivní zrychlení pro podíly ve městě, mimo město a na dálnici [m/s^2 nebo $\text{kWs}/(\text{kg} \cdot \text{km})$]
t_k	—	doba jízdy ve městě, mimo město a na dálnici a celková doba jízdy [s]
v	—	rychlost vozidla [km/h]
v_i	—	skutečná rychlost vozidla v časovém kroku i [km/h]
$v_{i,k}$	—	skutečná rychlost vozidla v časovém kroku i při uvážení podílů ve městě, mimo město a na dálnici [km/h]
$(v \times a)_i$	—	skutečná rychlost vozidla na zrychlení v časovém kroku i [m^2/s^3 nebo W/kg]

$(v \times a)_{j,k}$	—	skutečná rychlost vozidla na pozitivní zrychlení větší než $0,1 \text{ m/s}^2$ v časovém kroku j při uvážení podílů ve městě, mimo město a na dálnici [m^2/s^3 nebo W/kg]
$(v \times a_{\text{pos}})_k[95]$	—	95. percentil součinu rychlosti vozidla na pozitivní zrychlení větší než $0,1 \text{ m/s}^2$ pro podíly ve městě, mimo město a na dálnici [m^2/s^3 nebo W/kg]
$\bar{v}_k$	—	průměrná rychlost vozidla pro podíly ve městě, mimo město a na dálnici [km/h]

3 INDIKÁTORY TÝKAJÍCÍ SE JÍZDY

3.1. Výpočty

3.1.1. Přípravné zpracování údajů

Dynamické parametry, jako je zrychlení, $(v \times a_{\text{apos}})$ nebo RPA, se při jakékoli hodnotě rychlosti vyšší než 3 km/h určí pomocí signálu rychlosti s přesností $0,1 \%$ a při frekvenci odběrů 1 Hz . Jinak se zrychlení stanoví s přesností na $0,01 \text{ m/s}^2$ a při frekvenci odběrů 1 Hz . V tomto případě je požadován samostatný signál rychlosti pro $(v \times a_{\text{apos}})$, který musí mít přesnost nejméně $0,1 \text{ km/h}$. Průběh křivky rychlosti musí představovat základ pro další výpočty a diskretizaci, jak je popsáno v bodech 3.1.2 a 3.1.3.

3.1.2. Výpočet vzdálenosti, zrychlení a $(v \times a)$

Níže uvedené výpočty se musí provádět po celý průběh křivky rychlosti v závislosti na čase z údajů od zahájení do ukončení zkoušky.

Nárůst vzdálenosti na vzorek údajů se vypočte takto:

$$d_i = \frac{v_i}{3,6} \quad i = 1 \text{ to } N_t$$

kde:

d_i		je vzdálenost ujetá za časový krok i [m]
v_i		je skutečná rychlost vozidla v časovém kroku i [km/h]
N_t		je celkový počet vzorků

Zrychlení se vypočte takto:

$$a_i = \frac{v_{i+1} - v_{i-1}}{2 \times 3,6} \quad i = 1 \text{ to } N_t$$

kde:

a_i		je zrychlení v časovém kroku i [m/s^2]. Pro $i = 1$: $v_{i-1} = 0$, pro $i = N_t$: $v_{i+1} = 0$.
-------	--	--

Součin rychlosti vozidla na zrychlení se vypočte takto:

$$(v \times a)_i = \frac{v_i \times a_i}{3, -6}$$

kde:

$(v \times a)_i$		je součin skutečné rychlosti vozidla na zrychlení v časovém kroku i [m^2/s^3 nebo W/kg].
------------------	--	---

3.1.3. Diskretizace výsledků

3.1.3.1. Diskretizace výsledků

Po vypočtení a_i a $(v \times a)_i$ se hodnoty v_i , d_i , a_i a $(v \times a)_i$ seřadí vzestupně podle rychlosti vozidla.

Veškeré datové soubory s $v_i \leq 60$ km/h patří do „městského“ rychlostního koše, veškeré datové soubory s 60 km/h $< v_i \leq 90$ km/h patří do rychlostního koše „mimo město“ a veškeré datové soubory s $v_i > 90$ km/h patří do „dálničního“ rychlostního koše.

V případě vozidel kategorie N2, která jsou vybavena zařízením omezujícím rychlost vozidla na 90 km/h, patří veškeré datové soubory s $v_i \leq 60$ km/h do „městského“ rychlostního koše, veškeré datové soubory s 60 km/h $< v_i \leq 80$ km/h patří do rychlostního koše „mimo město“ a veškeré datové soubory s $v_i > 80$ km/h patří do „dálničního“ rychlostního koše.

Počet datových souborů s hodnotami zrychlení a_i 0,1 m/s² musí být v každém rychlostním koši větší nebo roven 100.

U každého rychlostního koše se průměrná rychlost vozidla ($\bar{v}_k$) vypočítá takto:

$$\bar{v}_k = \frac{1}{N_k} \sum_i v_{i,k} \quad i = 1 \text{ to } N_k, k = u, r, m$$

kde:

N_k		je celkový počet vzorků podílů ve městě, mimo město a na dálnici.
-------	--	---

3.1.4. Výpočet $(v \times a_{\text{pos}})_{k-[95]}$ na rychlostní koš

95. percentil hodnot $(v \times a_{\text{pos}})$ se vypočte takto:

Hodnoty $(v \times a_{\text{pos}})_{i,k}$ v každém rychlostním koši se seřadí vzestupně u všech souborů údajů s $a_{i,k} > 0,1$ m/s² a stanoví se celkový počet těchto M_k vzorků.

Hodnoty percentilu se poté přiřadí k hodnotám $(v \times a_{\text{pos}})_{i,k}$ s $a_{i,k} > 0,1$ m/s² takto:

Nejnižší hodnotě $(v \times a_{\text{pos}})$ se přiřadí percentil $1/M_k$, druhé nejnižší hodnotě se přiřadí $2/M_k$, třetí nejnižší se přiřadí $3/M_k$ a nejvyšší hodnotě se přiřadí $(M_k/M_k = 100 \%)$.

$(v \times a_{\text{pos}})_{k-[95]}$ je hodnota $(v \times a_{\text{pos}})_{j,k}$ s $j/M_k = 95 \%$. Nelze-li $j/M_k = 95 \%$ vyhovět, $(v \times a_{\text{pos}})_{k-[95]}$ se vypočte lineární interpolací po sobě následujících vzorků j a $j+1$ s $j/M_k < 95 \%$ a $(j+1)/M_k > 95 \%$.

Relativní pozitivní zrychlení pro každý rychlostní koš se vypočítá takto:

$$RPA_k = \frac{\sum_j (v \times a_{pos})_j}{\sum_i d_{i,k}}, j = 1 \text{ to } M_k, i = 1 \text{ to } N_k, k = u, r, m$$

kde:

RPA_k		je relativní pozitivní zrychlení pro podíly ve městě, mimo město a na dálnici v $[m/s^2]$ nebo $kWs/(kg \cdot km)$
M_k		je počet vzorků podílů ve městě, mimo město a na dálnici s pozitivním zrychlením
N_k		je celkový počet vzorků podílů ve městě, mimo město a na dálnici.

4. Posouzení platnosti jízdy

4.1.1. Posouzení $(v \times a_{pos})_{k-[95]}$ na rychlostní koš (přičemž v je uvedeno v $[km/h]$)

Pokud $\bar{v}_k \leq 74,6 \text{ km/h}$ a

$$(v \times a_{pos})_{k-[95]} > (0,136 \times \bar{v}_k + 14,44)$$

je splněno, jízda je neplatná.

Pokud $\bar{v}_k > 74,6 \text{ km/h}$ a

$$(v \times a_{pos})_{k-[95]} > (0,0742 \times \bar{v}_k + 18,966)$$

je splněno, jízda je neplatná.

Na žádost výrobce, a pouze u těch vozidel kategorií N1 nebo N2, jejichž poměr výkonu k hmotnosti při zkoušce je menší nebo roven 44 W/kg :

Pokud $\bar{v}_k \leq 74,6 \text{ km/h}$ a

$$(v \times a_{pos})_{k-[95]} > (0,136 \times \bar{v}_k + 14,44)$$

je splněno, jízda je neplatná.

Pokud $\bar{v}_k > 74,6 \text{ km/h}$ a

$$(v \times a_{pos})_{k-[95]} > (-0,097 \times \bar{v}_k + 31,365)$$

je splněno, jízda je neplatná.

4.1.2. Posouzení RPA na rychlostní koš

Pokud $\bar{v}_k \leq 94,05 \text{ km/h}$ a

$$RPA_k < (-0,0016 \bar{v}_k + 0,1755)$$

je splněno, jízda je neplatná.

Jestliže $\bar{v}_k > 94,05 \text{ km/h}$ a $RPA_k < 0,025$ je splněno, jízda je neplatná.

Dodatek 10

Postup pro stanovení kumulativního pozitivního nárůstu nadmořské výšky při jízdě PEMS

1. Úvod

Tento dodatek popisuje postup pro stanovení kumulativního nárůstu nadmořské výšky během jízdy PEMS.

2. Symboly, parametry a jednotky

$d(0)$	—	vzdálenost na začátku jízdy [m]
d	—	kumulativní vzdálenost ujetá do samostatného uvažovaného trasového bodu [m]
d_0	—	kumulativní vzdálenost ujetá do okamžiku měření bezprostředně před daným trasovým bodem d [m]
d_1	—	kumulativní vzdálenost ujetá do okamžiku měření bezprostředně za daným trasovým bodem d [m]
d_a	—	referenční trasový bod v $d(0)$ [m]
d_e	—	kumulativní vzdálenost ujetá do posledního samostatného trasového bodu [m]
d_i	—	okamžitá vzdálenost [m]
d_{tot}	—	celková vzdálenost ujetá při zkoušce [m]
$h(0)$	—	nadmořská výška vozidla po kontrole a důsledném ověření kvality údajů na začátku jízdy [m nad hladinou moře]
$h(t)$	—	nadmořská výška vozidla po kontrole a důsledném ověření kvality údajů v bodě t [m nad hladinou moře]
$h(d)$	—	nadmořská výška vozidla v trasovém bodě d [m nad hladinou moře]
$h(t-1)$	—	nadmořská výška vozidla po kontrole a důsledném ověření kvality údajů v bodě $t-1$ [m nad hladinou moře]
$h_{\text{corr}}(0)$	—	korigovaná nadmořská výška bezprostředně před daným trasovým bodem d [m nad hladinou moře]
$h_{\text{corr}}(1)$	—	korigovaná nadmořská výška bezprostředně za daným trasovým bodem d [m nad hladinou moře]
$h_{\text{corr}}(t)$	—	korigovaná okamžitá nadmořská výška vozidla v datovém bodě t [m nad hladinou moře]
$h_{\text{corr}}(t-1)$	—	korigovaná okamžitá nadmořská výška vozidla v datovém bodě $t-1$ [m nad hladinou moře]
$h_{\text{GNSS},i}$	—	okamžitá nadmořská výška vozidla změřená GNSS [m nad hladinou moře]
$h_{\text{GNSS}}(t)$	—	nadmořská výška vozidla změřená GNSS v datovém bodě t [m nad hladinou moře]
$h_{\text{int}}(d)$	—	interpolovaná nadmořská výška v samostatném uvažovaném trasovém bodě d [m nad hladinou moře]

$h_{\text{int,sm},1}(d)$	—	vyhlazená a interpolovaná nadmořská výška v samostatném uvažovaném trasovém bodě d po prvním vyhlazení [m nad hladinou moře]
$h_{\text{map}}(t)$	—	nadmořská výška vozidla v datovém bodě t podle topografické mapy [m nad hladinou moře]
$road_{\text{grade},1}(d)$	—	vyhlazený sklon vozovky v samostatném uvažovaném trasovém bodě d po prvním vyhlazení [m/m]
$road_{\text{grade},2}(d)$	—	vyhlazený sklon vozovky v samostatném uvažovaném trasovém bodě d po druhém vyhlazení [m/m]
$\sin$	—	trigonometrická sinusová funkce
t	—	čas, který uplynul od začátku zkoušky [s]
t_0	—	čas, který uplynul v okamžiku měření bezprostředně před daným trasovým bodem d [s]
v_i	—	okamžitá rychlost vozidla [km/h]
$v(t)$	—	rychlost vozidla v datovém bodě t [km/h]

3. Obecné požadavky

Při stanovení kumulativního pozitivního nárůstu nadmořské výšky během jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu se vychází ze tří parametrů: okamžitá nadmořská výška vozidla $h_{\text{GNSS},i}$ [m nad hladinou moře] naměřená GNSS, okamžitá rychlost vozidla v_i [km/h] zaznamenaná při frekvenci 1 Hz a odpovídající čas t [s], který uplynul od začátku zkoušky.

4. Výpočet kumulativního pozitivního nárůstu nadmořské výšky

4.1. Obecně

Výpočet kumulativního pozitivního nárůstu nadmořské výšky během jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu se provede dvoustupňovým postupem, který sestává z i) korekce údajů o okamžité nadmořské výšce vozidla a ii) výpočtu kumulativního pozitivního nárůstu nadmořské výšky.

4.2. Korekce údajů o okamžité nadmořské výšce vozidla

Nadmořská výška $h(0)$ na začátku jízdy při $d(0)$ se získá pomocí GNSS a správnost se ověří pomocí informací z topografické mapy. Odchylka nesmí být větší než 40 m. Musí se provést korekce veškerých údajů o okamžité nadmořské výšce $h(t)$, pokud platí tato podmínka:

$$|h(t) - h(t-1)| > v(t)/3.6 \times \sin 45^\circ$$

Provede se korekce nadmořské výšky, aby platilo:

$$h_{\text{corr}}(t) = h_{\text{corr}}(t-1)$$

kde:

$h(t)$	—	nadmořská výška vozidla po kontrole a důsledném ověření kvality údajů v datovém bodě t [m nad hladinou moře]
$h(t-1)$	—	nadmořská výška vozidla po kontrole a důsledném ověření kvality údajů v datovém bodě $t-1$ [m nad hladinou moře]

$v(t)$	—	rychlost vozidla v datovém bodě t [km/h]
$h_{\text{corr}}(t)$	—	korigovaná okamžitá nadmořská výška vozidla v datovém bodě t [m nad hladinou moře]
$h_{\text{corr}}(t-1)$	—	korigovaná okamžitá nadmořská výška vozidla v datovém bodě $t-1$ [m nad hladinou moře]

Po dokončení postupu pro korekci nadmořské výšky se stanoví platný soubor údajů o nadmořské výšce. Tento soubor se použije k výpočtu kumulativního pozitivního nárůstu nadmořské výšky, jak je popsáno níže.

4.3. Konečný výpočet kumulativního pozitivního nárůstu nadmořské výšky

4.3.1. Stanovení jednotného prostorového rozlišení

Kumulativní nárůst nadmořské výšky se vypočte z údajů o konstantním prostorovém rozlišení 1 m, počínaje prvním měřením na začátku jízdy $d(0)$. Samostatné datové body s rozlišením 1 m se označují jako trasové body a vyznačují se specifickou hodnotou vzdálenosti d (např. 0, 1, 2, 3 m...) a jí odpovídající nadmořskou výškou $h(d)$ [m nad hladinou moře].

Nadmořská výška každého samostatného trasového bodu d se vypočte interpolací okamžité nadmořské výšky $h_{\text{corr}}(t)$ jako:

$$h_{\text{int}}(d) = h_{\text{corr}}(0) + \frac{h_{\text{corr}}(1) - h_{\text{corr}}(0)}{d_1 - d_0} \times (d - d_0)$$

kde:

$h_{\text{int}}(d)$	—	interpolovaná nadmořská výška v samostatném uvažovaném trasovém bodě d [m nad hladinou moře]
$h_{\text{corr}}(0)$	—	korigovaná nadmořská výška bezprostředně před daným trasovým bodem d [m nad hladinou moře]
$h_{\text{corr}}(1)$	—	korigovaná nadmořská výška bezprostředně za daným trasovým bodem d [m nad hladinou moře]
d	—	kumulativní vzdálenost ujetá do samostatného uvažovaného trasového bodu d [m]
d_0	—	kumulativní vzdálenost ujetá do okamžiku měření bezprostředně před daným trasovým bodem d [m]
d_1	—	kumulativní vzdálenost ujetá do okamžiku měření bezprostředně za daným trasovým bodem d [m]

4.3.2. Dodatečné vyhlazení údajů

Údaje o nadmořské výšce získané pro každý samostatný trasový bod se vyhladí pomocí dvoufázového postupu; d_a a d_e označují první a poslední datový bod (obrázek A10/1). První vyhlazení se provede takto:

$$road_{\text{grade},1}(d) = \frac{h_{\text{int}}(d + 200 \text{ m}) - h_{\text{int}}(d_a)}{(d + 200 \text{ m})} \text{ for } d \leq 200 \text{ m}$$

$$road_{\text{grade},1}(d) = \frac{h_{\text{int}}(d + 200 \text{ m}) - h_{\text{int}}(d - 200 \text{ m})}{(d + 200 \text{ m}) - (d - 200 \text{ m})} \text{ for } 200 \text{ m} < d < (d_e - 200 \text{ m})$$

$$road_{grade,1}(d) = \frac{h_{int}(d_e) - h_{int}(d - 200 \text{ m})}{d_e - (d - 200 \text{ m})} \text{ for } d \geq (d_e - 200 \text{ m})$$

$$h_{int,sm,1}(d) = h_{int,sm,1}(d - 1 \text{ m}) + road_{grade,1}(d) \text{ for } d = (d_a + 1) \text{ to } d_e$$

$$h_{int,sm,1}(d_a) = h_{int}(d_a) + road_{grade,1}(d_a)$$

kde:

$road_{grade,1}(d)$	—	vyhlazený sklon vozovky v samostatném uvažovaném trasovém bodě po prvním vyhlazení [m/m]
$h_{int}(d)$	—	interpolovaná nadmořská výška v samostatném uvažovaném trasovém bodě d [m nad hladinou moře]
$h_{int,sm,1}(d)$	—	vyhlazená interpolovaná nadmořská výška v samostatném uvažovaném trasovém bodě d po prvním vyhlazení [m nad hladinou moře]
d	—	kumulativní vzdálenost ujetá do samostatného uvažovaného trasového bodu [m]
d_a	—	referenční trasový bod v $d(0)$ [m]
d_e	—	kumulativní vzdálenost ujetá do posledního samostatného trasového bodu [m]

Druhé vyhlazení se provede takto:

$$road_{grade,2}(d) = \frac{h_{int,sm,1}(d + 200 \text{ m}) - h_{int,sm,1}(d_a)}{(d + 200 \text{ m})} \text{ for } d \leq 200 \text{ m}$$

$$road_{grade,2}(d) = \frac{h_{int,sm,1}(d + 200 \text{ m}) - h_{int,sm,1}(d - 200 \text{ m})}{(d + 200 \text{ m}) - (d - 200 \text{ m})} \text{ for } 200 \text{ m} < d < (d_e - 200 \text{ m})$$

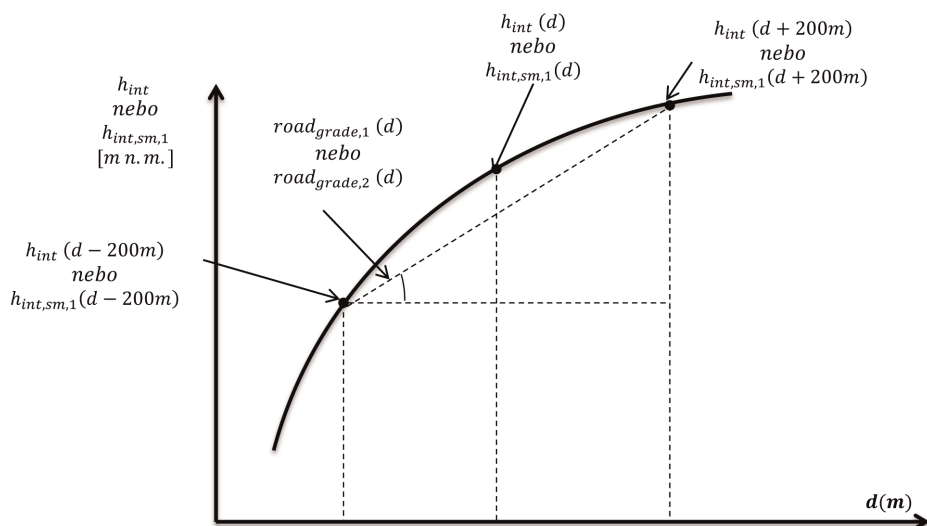
$$road_{grade,2}(d) = \frac{h_{int,sm,1}(d_e) - h_{int,sm,1}(d - 200 \text{ m})}{d_e - (d - 200 \text{ m})} \text{ for } d \geq (d_e - 200 \text{ m})$$

kde:

$road_{grade,2}(d)$	—	vyhlazený sklon vozovky v samostatném uvažovaném trasovém bodě po druhém vyhlazení [m/m]
$h_{int,sm,1}(d)$	—	vyhlazená interpolovaná nadmořská výška v samostatném uvažovaném trasovém bodě d po prvním vyhlazení [m nad hladinou moře]
d	—	kumulativní vzdálenost ujetá do samostatného uvažovaného trasového bodu [m]

d_a	—	referenční trasový bod v $d(0)$ [m]
d_e	—	kumulativní vzdálenost ujetá do posledního samostatného trasového bodu [m]

Obrázek A10/1

Příklad postupu pro vyhlazení interpolovaných signálů nadmořské výšky**4.3.3. Výpočet konečného výsledku**

Kumulativní pozitivní nárůst nadmořské výšky během celé jízdy se vypočte integrací všech pozitivních interpolovaných a vyhlazených sklonů vozovky, tj. $road_{grade,2}(d)$. Výsledek by se měl normalizovat celkovou vzdáleností ujetou při zkoušce d_{tot} a vyjádřit v metrech kumulativního nárůstu nadmořské výšky na sto kilometrů vzdálenosti.

Rychlost vozidla v trasovém bodu v_w se poté vypočítá u každého samostatného 1metrového trasového bodu:

$$v_w = \frac{1}{(t_{w,i} - t_{w,i-1})}$$

Kumulativní pozitivní nárůst nadmořské výšky během městské části jízdy se poté vypočítá na základě rychlosti vozidla u každého samostatného trasového bodu. Veškeré datové soubory s $v_w \leq 60$ km/h patří do městské části jízdy. Integrují se všechny pozitivní interpolované a vyhlazené sklony vozovky, které odpovídají městským datovým souborům.

Integruje se počet 1metrových trasových bodů, které odpovídají městským datovým souborům, a převedou se na km, aby bylo možné definovat vzdálenost ujetou za městskou část zkoušky d_{urban} [km].

Kumulativní pozitivní nárůst nadmořské výšky během městské části jízdy se poté vypočítá tak, že se nárůst nadmořské výšky během městské části jízdy vydělí vzdáleností ujetou za městskou část zkoušky. Je vyjádřen v metrech kumulativního nárůstu nadmořské výšky na sto kilometrů vzdálenosti.

Dodatek 11

Výpočet konečných výsledků emisí v reálném provozu

1. Tento dodatek popisuje postup výpočtu konečných emisí znečišťujících látek pro celou jízdu pro účely zkoušek emisí v reálném provozu a pro městskou část této jízdy.

2. Symboly, parametry a jednotky

Index (k) odkazuje na kategorii (t = celkově, u = ve městě, 1–2 = první dvě fáze zkoušky WLTP)

IC_k je podíl ujeté vzdálenosti, po kterou byl během jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu použit spalovací motor v případě vozidla OVC-HEV

$d_{ICE,k}$ je ujetá vzdálenost [km] se zapnutým spalovacím motorem v případě vozidla OVC-HEV během jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu

$d_{EV,k}$ je ujetá vzdálenost [km] s vypnutým spalovacím motorem v případě vozidla OVC-HEV během jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu

$M_{RDE,k}$ je konečná hmotnost plyných znečišťujících látek [mg/km] nebo počet částic [# / km] emitovaných v reálném provozu, vztažené ke konkrétní vzdálenosti

$m_{RDE,k}$ je hmotnost plyných znečišťujících látek [mg/km] nebo počet částic [# / km] emitovaných v reálném provozu, vztažené ke konkrétní vzdálenosti, za celou jízdu pro účely zkoušek emisí v reálném provozu a před jakoukoli korekcí v souladu s tímto dodatkem

$M_{CO_2,RDE,k}$ je hmotnost CO_2 za konkrétní vzdálenost [g/km] emitovaného během jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu

$M_{CO_2,WLTC,k}$ je hmotnost CO_2 za konkrétní vzdálenost [g/km] emitovaného během cyklu WLTC

$M_{CO_2,WLTC_{CS},k}$ je hmotnost CO_2 za konkrétní vzdálenost [g/km] emitovaného během cyklu WLTC u vozidla OVC-HEV podrobeného zkoušce v režimu nabíjení-udržování

r_k je poměr mezi emisemi CO_2 naměřenými během zkoušky emisí v reálném provozu a zkoušky WLTP

RF_k je faktor hodnocení výsledku vypočtený pro jízdu pro účely zkoušek emisí v reálném provozu

RF_{L1} je první parametr funkce pro výpočet faktoru hodnocení výsledku

RF_{L2} je druhý parametr funkce pro výpočet faktoru hodnocení výsledku

3. Výpočet průběžných výsledků emisí v reálném provozu

V případě platné jízdy se průběžné výsledky emisí v reálném provozu vypočítají u vozidel ICE, NOVC-HEV a OVC-HEV, jak je uvedeno níže.

Všechny okamžité hodnoty emisí nebo průtoku výfukových plynů naměřené během doby, kdy je spalovací motor vypnut, podle definice v bodě 2.5.2 této přílohy, se nastaví na nulu.

Jakákoli korekce okamžitých emisí znečišťujících látek pro rozšířené podmínky podle bodů 5.1, 7.5 a 7.6 této přílohy se použije.

V případě celé jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu a městské části jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu ($k = t =$ celkově, $k = u =$ ve městě):

$$M_{RDE,k} = m_{RDE,k} \times RF_k$$

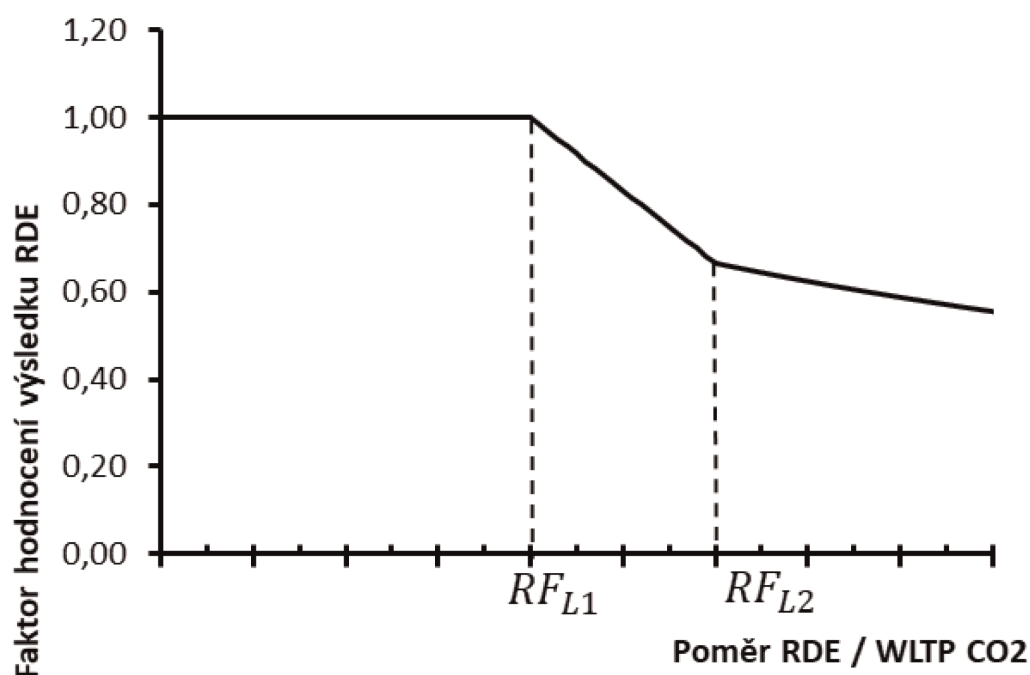
Hodnoty parametrů RF_{L1} a RF_{L2} funkce pro výpočet faktoru hodnocení výsledku jsou následující:

$$RF_{L1} = 1.30 \text{ a } RF_{L2} = 1.50$$

Faktory hodnocení výsledku emisí v reálném provozu RF_k ($k = t =$ celkově, $k = u =$ ve městě) se zjistí pomocí funkce stanovené v bodě 3.1 pro vozidla ICE a vozidla NOVC-HEV a v bodě 3.2 pro vozidla OVC-HEV. Grafické znázornění této metody je uvedeno na obrázku A11/1 níže a matematické vzorce jsou uvedeny v tabulce A11/1:

Obrázek A11/1

Funkce pro výpočet faktoru hodnocení výsledku



Tabulka A11/1

Výpočet faktorů hodnocení výsledku

Kdy:	Potom faktor hodnocení výsledku RF_k je:	kde:
$r_k \leq RF_{L1}$	$RF_k = 1$	
$RF_{L1} < r_k \leq RF_{L2}$	$RF_k = a_1 r_k + b_1$	$a_1 = \frac{RF_{L2} - 1}{[RF_{L2} \times (RF_{L1} - RF_{L2})]}$ $b_1 = 1 - a_1 RF_{L1}$
$r_k > RF_{L2}$	$RF_k = \frac{1}{r_k}$	

3.1. Faktor hodnocení výsledku emisí v reálném provozu u vozidel ICE a NOVC-HEV

Hodnota faktoru hodnocení výsledku emisí v reálném provozu závisí na poměru r_k mezi emisemi CO_2 za konkrétní vzdálenost naměřenými během zkoušky emisí v reálném provozu a emisemi CO_2 za konkrétní vzdálenost emitovanými z vozidla v průběhu validační zkoušky WLTP provedené na tomto vozidle, včetně veškerých příslušných korekcí.

V případě emisí při jízdě ve městě jsou relevantní tyto fáze zkoušky WLTP:

a) u vozidel ICE první dvě fáze WLTC, tj. fáze s nízkou a se střední rychlostí;

$$r_k = \frac{M_{\text{CO}_2, \text{RDE}, k}}{M_{\text{CO}_2, \text{WLTP}, k}}$$

b) u vozidel NOVC-HEV všechny fáze jízdního cyklu WLTC.

$$r_k = \frac{M_{\text{CO}_2, \text{RDE}, k}}{M_{\text{CO}_2, \text{WLTP}, t}}$$

3.2. Faktor hodnocení výsledku emisí v reálném provozu u vozidel OVC-HEV

Hodnota faktoru hodnocení výsledku emisí v reálném provozu závisí na poměru r_k mezi emisemi CO_2 za konkrétní vzdálenost naměřenými během zkoušky emisí v reálném provozu a emisemi CO_2 za konkrétní vzdálenost emitovanými z vozidla v průběhu použitelné zkoušky WLTP provedené na vozidle v režimu nabíjení-udržování, včetně veškerých příslušných korekcí. Poměr r_k je korigován poměrem odrážejícím použití spalovacího motoru během jízdy pro účely zkoušek emisí v reálném provozu a při zkoušce WLTP, která se provede v režimu nabíjení-udržování.

V případě buď jízdy ve městě, nebo celkové jízdy:

$$r_k = \frac{M_{\text{CO}_2, \text{RDE}, k}}{M_{\text{CO}_2, \text{WLTP}_{\text{CS}}, t}} \times \frac{0,85}{\text{IC}_k}$$

kde IC_k je poměr ujeté vzdálenosti buď při jízdě ve městě, nebo při celkové jízdě s aktivovaným spalovacím motorem vydělené celkovou vzdáleností ujetou ve městě nebo celkovou ujetou vzdáleností:

$$\text{IC}_k = \frac{d_{\text{ICE}, k}}{d_{\text{ICE}, k} + d_{\text{EV}, k}}$$

Chod spalovacího motoru se přitom určí v souladu s bodem 2.5.2 této přílohy.

4. Konečné výsledky emisí v reálném provozu se zohledněním rozpětí PEMS

Aby bylo možné zohlednit nejistotu měření PEMS ve srovnání s měřeními provedenými v laboratoři s použitelnou zkouškou WLTP, vydělí se průběžné vypočtené hodnoty emisí $M_{\text{RDE}, k}$ 1+rozpětím_{znečišťující látka}, kde rozpětí_{znečišťující látka} je definováno v tabulce A11/2:

Rozpětí PEMS pro každou znečišťující látku je specifikováno takto:

Tabulka A11/2

Znečišťující látka	Hmotnost oxidů dusíku (NO_x)	Počet částic (PN)	Hmotnost oxidu uhelnatého (CO)	Celková hmotnost uhlovodíků (THC)	Součet celkové hmotnosti uhlovodíků a hmotnosti oxidů dusíku (THC + NO_x)
rozpětí _{znečišťující látka}	0,10	0,34	<i>dosud nespecifikováno</i>	<i>dosud nespecifikováno</i>	<i>dosud nespecifikováno</i>

Veškeré záporné konečné výsledky se nastaví na nulu.

Veškeré faktory K_i , které jsou použitelné podle bodu 5.3.4 této přílohy, se použijí.

Tyto hodnoty se zohlední u konečných výsledků emisí v reálném provozu pro NO_x a PN.

Dodatek 12

Prohlášení výrobce o splnění požadavků na emise v reálném provozu**Prohlášení výrobce o splnění požadavků na emise v reálném provozu**

(Výrobce):

(Adresa výrobce):

potvrzuje, že:

typy vozidel uvedené v příloze tohoto prohlášení splňují požadavky stanovené v bodě 3.1 přílohy IIIA nařízení (EU) 2017/1151 pro všechny platné zkoušky emisí v reálném provozu, které se provádějí v souladu s požadavky uvedené přílohy.

V [.....] (místo)]

Dne [.....] (datum)]

[...][...]

.....

(razítko a podpis zástupce výrobce)

Příloha:

- Seznam typů vozidel, na které se vztahuje toto prohlášení
- Seznam deklarovaných maximálních hodnot emisí v reálném provozu pro každý typ vozidla vyjádřených v mg/km nebo jako počet částic / km (podle daného případu).“.

PŘÍLOHA IV

V příloze V nařízení (EU) 2017/1151 se bod 2.3 nahrazuje tímto:

„2.3 Jako koeficient jízdního zatížení se použijí hodnoty nízké úrovně (VL – Vehicle low). Pokud VL neexistuje, použije se hodnota jízdního zatížení VH. V takovém případě je VH definována v souladu s bodem 4.2.1.1.1 přílohy B4 předpisu OSN č. 154. V případě, že se použije metoda interpolace, jsou VL a VH specifikovány v bodě 4.2.1.1.2 přílohy B4 předpisu OSN č. 154. Jako alternativu může výrobce zvolit použití jízdních zatížení, která byla určena podle ustanovení dodatku 7a nebo dodatku 7b k příloze 4a předpisu EHK OSN č. 83 pro vozidlo zařazené do interpolační rodiny.“

PŘÍLOHA V

Příloha VI nařízení (EU) 2017/1151 se mění takto:

1) bod 2 se nahrazuje tímto:

„2. OBECNÉ POŽADAVKY

Obecné požadavky na provádění zkoušky typu 4 jsou stanoveny v bodě 6.6 předpisu OSN č. 154. Mezní hodnota je stanovena v tabulce 3 přílohy I nařízení (ES) č. 715/2007.“;

2) bod 3 se nahrazuje tímto:

„3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Technické požadavky na provádění zkoušky typu 4 jsou stanoveny v příloze C3 předpisu OSN č. 154.“;

3) body 4, 5 a 6 se zrušují;

4) dodatek 1 se zrušuje.

PŘÍLOHA VI

Příloha VII nařízení (EU) 2017/1151 se mění takto:

1) bod 1.1 se nahrazuje tímto:

„1.1 Tato příloha popisuje zkoušky pro ověření životnosti zařízení k regulaci znečišťujících látek, jak je popsáno v příloze C4 předpisu OSN č. 154.“;

2) bod 2.1 se nahrazuje tímto:

„2.1 Obecné požadavky na provádění zkoušky typu 5 jsou stanoveny v oddíle 6.7 předpisu OSN č. 154.“;

3) body 2.2, 2.3 a 2.4 se zrušují;

4) bod 3 se nahrazuje tímto:

„3. Technické požadavky na provádění zkoušky typu 5 jsou stanoveny v příloze C4 předpisu OSN č. 154.“;

PŘÍLOHA VII

Příloha VIII nařízení (EU) 2017/1151 se mění takto:

1) bod 2.1 se nahrazuje tímto:

„2.1 Obecné požadavky týkající se zkoušky typu 6 jsou stanoveny v bodě 5.3.5 předpisu EHK OSN č. 83, přičemž platí výjimka stanovená v bodech 2.2 a 2.3 níže.“;

2) doplňuje se nový bod 2.3, který zní:

„2.3 Bod 5.3.5.1 předpisu EHK OSN č. 83 se nahrazuje tímto: „5.3.5.1 Tato zkouška se provede u všech vozidel uvedených v bodě 1, kromě vozidel se vznětovými motory.““;

3) bod 3.3 se nahrazuje tímto:

„3.3 Jako koeficient jízdního zatížení se použijí hodnoty nízké úrovně (VL –Vehicle low). Pokud VL neexistuje, použije se hodnota jízdního zatížení VH (Vehicle high). V takovém případě je VH specifikována v souladu s bodem 4.2.1.1.1 přílohy B4 předpisu OSN č. 154. V případě, že se použije metoda interpolace, jsou VL a VH specifikovány v souladu s bodem 4.2.1.1.2 přílohy B4 předpisu OSN č. 154. Dynamometr se nastaví tak, aby simuloval provoz vozidla na silnici při teplotě – 7 °C. Toto nastavení může vycházet ze stanovení křivky jízdního odporu při teplotě – 7 °C. Alternativně může být stanovený jízdní odpor nastaven tak, aby se doba dojezdu zkrátila o 10 %. Technická zkušebna může schválit použití dalších způsobů stanovení křivky jízdního odporu.“

PŘÍLOHA VIII

V příloze IX nařízení (EU) 2017/1151 se část A nahrazuje tímto:

„A. REFERENČNÍ PALIVA

Specifikace referenčních paliv, která mají být použita, jsou stanoveny v příloze B3 předpisu OSN č. 154.“

PŘÍLOHA IX

„PŘÍLOHA XI

Palubní diagnostický systém (obd) pro motorová vozidla

1. ÚVOD
- 1.1 Tato příloha stanoví funkční hlediska palubního diagnostického systému (OBD) pro regulaci emisí motorových vozidel.
2. OBECNÉ POŽADAVKY
Pro účely této přílohy se použijí požadavky na systémy OBD stanovené v bodě 6.8 předpisu OSN č. 154.
3. SPRÁVNÍ USTANOVENÍ TÝKAJÍCÍ SE NEDOSTATKŮ PALUBNÍCH DIAGNOSTICKÝCH SYSTÉMŮ
- 3.1 Správními ustanoveními týkajícími se nedostatků systémů OBD, jak je uvedeno v čl. 6 odst. 2, jsou ustanovení oddílu 4 přílohy C5 předpisu OSN č. 154, přičemž platí níže uvedené výjimky.
- 3.2 Odkazem na „prahové hodnoty OBD“ v bodě 4.2.2 přílohy C5 předpisu OSN č. 154 se rozumí odkaz na prahové hodnoty OBD v tabulce 4A v bodě 6.8.2 předpisu OSN č. 154.
- 3.3 Druhý pododstavec bodu 4.6 přílohy C5 předpisu OSN č. 154 se vykládá takto:

„Schvalovací orgán oznámí své rozhodnutí o vyhovění žádosti o schválení systému s nedostatkem v souladu s čl. 6 odst. 2.“
4. TECHNICKÉ POŽADAVKY
Pro účely této přílohy se použijí definice, požadavky a zkoušky týkající se systémů OBD stanovené v bodech 3.10, 4, 5.10, 6.8 a v příloze C5 předpisu OSN č. 154. Požadavky na výkon v provozu jsou uvedeny v dodatku 1.

Dodatek 1

VÝKON V PROVOZU

- 1.1 **Obecné požadavky**
Technické požadavky a specifikace jsou stanoveny v dodatku 1 k příloze 11 předpisu EHK OSN č. 83, přičemž platí výjimky a dodatečné požadavky popsané v bodech 1.1.1 až 1.1.6.
- 1.1.1 Požadavky bodu 7.1.5 dodatku 1 k příloze 11 předpisu EHK OSN č. 83 se vykládají níže uvedeným způsobem.

U nových schválení typu a nových vozidel musí mít poměr výkonu v provozu (IUPR) při monitorování požadovaném v bodě 3.3.4.7 přílohy 11 předpisu EHK OSN č. 83 hodnotu 0,1 nebo vyšší do uplynutí tří let od dat uvedených v čl. 10 odst. 4 a 5 nařízení (ES) č. 715/2007.
- 1.1.2 Požadavky bodu 7.1.7 dodatku 1 k příloze 11 předpisu EHK OSN č. 83 se vykládají níže uvedeným způsobem.

Výrobce prokáže schvalovacímu orgánu, a na žádost i Komisi, splnění těchto statistických podmínek u všech monitorovacích funkcí, jež mají být hlášeny systémem OBD podle bodu 7.6 dodatku 1 k příloze 11 předpisu EHK OSN č. 83, a to nejpozději 18 měsíců po vstupu prvního typu vozidla s IUPR v rodině OBD na trh a poté každých 18 měsíců. Za tímto účelem se v případě rodin OBD čítajících více než 1 000 registrací v Unii, které podléhají výběru vzorků v období výběru vzorků, použije postup popsany v příloze II, aniž jsou dotčena ustanovení bodu 7.1.9 dodatku 1 k příloze 11 předpisu č. 83.

Kromě požadavků stanovených v příloze II a bez ohledu na výsledek kontroly popsané v bodě 2 přílohy II provede orgán, který uděluje schválení, kontrolu shodnosti vozidel v provozu s ohledem na IUPR, která je popsána v dodatku 1 k příloze II, ve vhodném počtu náhodně určených případů. Výrazem „ve vhodném počtu náhodně určených případů“ se rozumí, že toto opatření má odrazující účinek proti nesplnění požadavků bodu 3 této přílohy nebo proti předložení pro účely kontroly zmanipulovaných, falešných nebo nereprezentativních údajů. Pokud nejsou použitelné zvláštní okolnosti a schvalovací orgán je nemůže prokázat, považuje se pro splnění tohoto požadavku za dostatečné namátkové použití kontroly shodnosti v provozu u 5 % schválených typů rodin OBD. Za tímto účelem mohou schvalovací orgány s výrobcem nalézt uspokojivá opatření ke snížení dvojího zkoušení určité rodiny OBD, a to za předpokladu, že tato opatření nesnižují odrazující účinek, který kontrola shodnosti v provozu prováděná schvalovacím orgánem má, pokud jde o nesplnění požadavků bodu 3 této přílohy. Pro kontrolu shodnosti vozidel v provozu se smí použít údaje shromážděné členskými státy v rámci programů kontrolních zkoušek. Schvalovací orgány na žádost Komise a dalším schvalovacím orgánům poskytnou údaje o vykonaných kontrolách a namátkových kontrolách shodnosti v provozu, včetně metod použití pro určení případů, které jsou namátkové kontrole shodnosti v provozu podrobeny.

1.1.3 Nedodržení požadavků bodu 7.1.6 dodatku 1 k příloze 11 předpisu č. 83 zjištěné na základě kontrol popsanych v bodě 1.1.2 tohoto dodatku nebo v bodě 7.1.9 dodatku 1 k příloze 11 předpisu č. 83 se považuje za porušení podmínek, které podléhá sankci, podle článku 13 nařízení (ES) č. 715/2007. Tento odkaz neomezuje použití těchto sankcí v případě jiných porušení dalších ustanovení nařízení (ES) č. 715/2007 nebo tohoto nařízení, jež výslovně na článek 13 nařízení (ES) č. 715/2007 neodkazují.

1.1.4 Bod 7.6.1 dodatku 1 k příloze 11 předpisu EHK OSN č. 83 se nahrazuje tímto:

„7.6.1 Systém OBD hlásí, v souladu se specifikacemi normy uvedené v bodě 6.5.3.2 písm. a) přílohy C5 předpisu OSN č. 154, počítadlo cyklu zapalování a obecný jmenovatel, jakož i samostatné čitatele a jmenovatele u těchto monitorovacích funkcí, jestliže tato příloha požaduje jejich přítomnost na vozidle:

- a) katalyzátory (každá část se hlásí samostatně);
- b) čidla kyslíku / výfukového plynu včetně sekundárních kyslíkových sond (každé čidlo se hlásí samostatně);
- c) systém související s emisemi způsobenými vypařováním;
- d) systém EGR;
- e) systém proměnného časování ventilů;
- f) systém sekundárního vzduchu;
- g) filtr částic;
- h) systém následného zpracování NO_x (např. adsorbér NO_x, systém činidla/katalyzátoru NO_x);
- i) systém regulace přeplňovacího tlaku.“

1.1.5 Bod 7.6.2 dodatku 1 k příloze 11 předpisu EHK OSN č. 83 se vykládá takto:

„7.6.2 U konkrétních konstrukčních částí nebo systémů s několika monitorovacími funkcemi, jejichž hlášení je podle tohoto bodu požadováno (např. část 1 kyslíkové sondy může mít více monitorovacích funkcí pro odezvu sondy nebo jiné vlastnosti sondy), musí systém OBD zaznamenávat čitatele a jmenovatele pro každou z konkrétních monitorovacích funkcí zvlášť a hlásit pouze odpovídajícího čitatele a jmenovatele pro konkrétní monitorovací funkci, která má nejmenší číselný poměr. Jestliže dvě nebo více konkrétních monitorovacích funkcí mají totožné poměry, hlásí se u konkrétní součásti odpovídající čitatele a jmenovatele pro konkrétní monitorovací funkci, u které má jmenovatel nejvyšší hodnotu.“

1.1.6 Kromě požadavků bodu 7.6.2 dodatku 1 k příloze 11 předpisu EHK OSN č. 83 platí následující ustanovení:

„Z povinnosti hlášení jsou vyjmuty čitatele a jmenovatele pro konkrétní monitorovací funkce součástí nebo systémů, jež jsou nepřetržitě monitorovány s ohledem na případný zkrat nebo přerušený obvod.

Výrazem „nepřetržitě“ se v této souvislosti rozumí, že monitorování je trvale aktivováno a k záznamu signálu použitého pro účely monitorování dochází nejméně dvakrát za sekundu, přičemž vyhodnocení přítomnosti či nepřítomnosti poruchy ve vztahu k dané monitorovací funkci proběhne do 15 sekund.

Je-li frekvence záznamu signálu ze vstupní konstrukční části do počítače pro potřeby řízení motoru nižší než dva záznamy za sekundu, může být signál dané konstrukční části vyhodnocován pokaždé, když k záznamu dochází.

Aktivace výstupní konstrukční části / systému pouze za účelem jejího/jeho monitorování není vyžadována.““

PŘÍLOHA X

V příloze XII nařízení (EU) 2017/1151 se bod 2 nahrazuje tímto:

- „2. STANOVENÍ EMISÍ CO₂ A SPOTŘEBY PALIVA U VOZIDEL PŘEDANÝCH K VÍCESTUPŇOVÉMU SCHVÁLENÍ TYPU NEBO SCHVÁLENÍ JEDNOTLIVÉHO VOZIDLA
- 2.1 Pro účely stanovení emisí CO₂ a spotřeby paliva vozidla předaného k vícešupňovému schválení typu, jak je definováno v čl. 3 bodě 8 nařízení (EU) 2018/858, se použijí postupy uvedené v příloze XXI. Avšak podle volby výrobce a bez ohledu na maximální technicky přípustnou hmotnost naloženého vozidla může být použita alternativa popsaná v bodech 2.2 až 2.6, pokud je základní vozidlo neúplné.
- 2.2 Rodina podle matice jízdního zatížení, jak je definována v bodě 6.3.4 předpisu OSN č. 154, se vytvoří na základě parametrů reprezentativního vozidla vyrobeného ve více stupních v souladu s bodem 4.2.1.4 přílohy B4 předpisu OSN č. 154.
- 2.3 Výrobce základního vozidla vypočítá koeficienty jízdního zatížení vozidla HM a LM rodiny podle matice jízdního zatížení, jak je stanoveno v bodě 5 přílohy B4 předpisu OSN č. 154, a stanoví emise CO₂ a spotřebu paliva v rámci zkoušky typu 1 provedené na obou vozidlech. Výrobce základního vozidla poskytne k dispozici výpočetní nástroj, jehož pomocí se na základě parametrů dokončených vozidel stanoví konečná spotřeba paliva a hodnoty CO₂ podle přílohy B7 předpisu OSN č. 154.
- 2.4 Výpočet jízdního zatížení a jízdního odporu u jednotlivého vozidla vyrobeného ve více stupních se provede v souladu s bodem 5.1 přílohy B4 předpisu OSN č. 154.
- 2.5 Konečnou spotřebu paliva a hodnoty CO₂ vypočítá výrobce zapojený v posledním stupni výroby na základě parametrů dokončeného vozidla podle bodu 3.2.4 přílohy B7 předpisu OSN č. 154 a za použití nástroje specifikovaného výrobcem základního vozidla.
- 2.6 Výrobce dokončeného vozidla uvede v prohlášení o shodě údaje týkající se dokončeného vozidla a doplní údaje týkající se základního vozidla v souladu s prováděcím nařízením Komise (EU) 2020/683.
- 2.7 V případě vozidel vyrobených ve více stupních, která byla předána ke schválení jednotlivého vozidla, musí certifikát o jednotlivém schválení obsahovat tyto informace:
- a) emise CO₂ změřené podle metodiky uvedené v bodech 2.1 až 2.6;
 - b) hmotnost dokončeného vozidla v provozním stavu;
 - c) identifikační kód podle typu, varianty a verze základního vozidla;
 - d) číslo schválení typu základního vozidla včetně čísla rozšíření;
 - e) název a adresu výrobce základního vozidla;
 - f) hmotnost základního vozidla v provozním stavu.
- 2.8 V případě vícešupňového schválení typu nebo schválení jednotlivého vozidla, kdy základní vozidlo je úplným vozidlem s platným prohlášením o shodě, se výrobce zapojený v posledním stupni výroby dohodne s výrobcem základního vozidla na stanovení nové hodnoty CO₂ podle interpolace CO₂ za použití příslušných údajů dokončeného vozidla nebo na výpočtu nové hodnoty CO₂ na základě parametrů dokončeného vozidla podle bodu 3.2.4 přílohy B7 předpisu OSN č. 154 a za použití nástroje poskytnutého výrobcem základního vozidla, jak je uvedeno v bodě 2.3. Není-li tento nástroj k dispozici nebo pokud není možné provést interpolaci CO₂, použije se se souhlasem schvalovacího orgánu hodnota CO₂ pro vysokou úroveň (Vehicle High) základního vozidla.“
-

PŘÍLOHA XI

Příloha XIII nařízení (EU) 2017/1151 se mění takto:

1) bod 3.2 se nahrazuje tímto:

- „3.2 Tuto značku tvoří obdélník, ve kterém je vepsáno malé písmeno „e“ a rozlišovací číslo členského státu, který udělil ES schválení typu, v souladu se systémem číslování stanoveným v prováděcím nařízení Komise (EU) 2020/683.

Značka ES schválení typu obsahuje u obdélníku také „základní číslo schválení typu“ obsažené v oddíle 4 čísla schválení typu podle přílohy IV prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/683, před nímž jsou uvedeny dvě číslice, které udávají pořadové číslo poslední významné technické změny nařízení (ES) č. 715/2007 nebo tohoto nařízení ke dni, kdy bylo uděleno ES schválení typu pro samostatný technický celek. U tohoto nařízení je toto pořadové číslo 00.“;

2) bod 4 se nahrazuje tímto:

„4. TECHNICKÉ POŽADAVKY

4.1 Požadavky na schválení typu náhradních zařízení k regulaci znečišťujících látek jsou stanoveny v bodě 5 předpisu EHK OSN č. 103¹, přičemž platí výjimky stanovené v bodech 4.1.1 až 4.1.5.

4.1.1 „Zkušebním cyklem“ zmíněným v bodě 5 předpisu EHK OSN č. 103 se rozumí tatáž zkouška typu I/typu 1 a tentýž cyklus zkoušky typu I/typu 1, které byly použity pro původní schválení typu vozidla.

4.1.2 Výrazem „katalyzátor“ použitým v bodě 5 předpisu EHK OSN č. 103 se rozumí „zařízení k regulaci znečišťujících látek“.

4.1.3 Pokud jde o náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek určená k montáži do vozidel typu schváleného podle nařízení (ES) č. 715/2007, všechny regulované znečišťující látky uvedené v bodě 5.2.3 předpisu EHK OSN č. 103 se nahrazují všemi znečišťujícími látkami uvedenými v tabulce 2 v příloze 1 nařízení (ES) č. 715/2007.

4.1.4 Pokud jde o náhradní zařízení k regulaci znečišťujících látek určená k montáži do vozidel typu schváleného podle nařízení (ES) č. 715/2007, požadavky na životnost a s nimi spojenými faktory zhoršení uvedenými v bodě 5 předpisu EHK OSN č. 103 se rozumí požadavky a faktory stanovené v příloze VII tohoto nařízení.

4.2 Pokud jde o vozidla se zážehovými motory, pak v případě, že emise NMHC naměřené při prokazovací zkoušce nového původního katalyzátoru podle bodu 5.2.1 předpisu EHK OSN č. 103 překročí hodnoty naměřené při schvalování typu vozidla, připočte se rozdíl k prahovým hodnotám OBD. Prahové hodnoty OBD jsou uvedeny v tabulce 4A předpisu OSN č. 154.

4.3 Revidované prahové hodnoty OBD se použijí při zkouškách kompatibility s OBD stanovených v bodech 5.5 až 5.5.5 předpisu EHK OSN č. 103. Zejména tehdy, je-li použito překročení povolené v bodě 1 dodatku 1 k příloze C5 předpisu OSN č. 154.

4.4 Požadavky na náhradní periodicky se regenerující systémy

4.4.1 Požadavky týkající se emisí

4.4.1.1 Vozidlo uvedené / vozidla uvedená v čl. 11 odst. 3 vybavené/vybavená náhradním periodicky se regenerujícím systémem typu, který vyžaduje schválení, se podrobí zkouškám popsaným v dodatku 1 k příloze B6 předpisu OSN č. 154 za účelem porovnání jeho/jejich výkonu se stejným vozidlem vybaveným původním periodicky se regenerujícím systémem.

4.4.1.2 „Zkouškou typu I“ a „cyklem zkoušky typu I“ zmíněnými v dodatku 1 k příloze B6 předpisu OSN č. 154 a „zkušebním cyklem“ zmíněným v bodě 5 předpisu EHK OSN č. 103 se rozumí tatáž zkouška typu I/typu 1 a tentýž cyklus zkoušky typu I/typu 1, které byly použity pro původní schválení typu vozidla.

4.4.2 Stanovení základních porovnávacích hodnot

4.4.2.1 Na vozidlo se namontuje nový původní periodicky se regenerující systém. Emisní vlastnosti tohoto systému se určí zkušebním postupem stanoveným v dodatku 1 k příloze B6 předpisu OSN č. 154.

4.4.2.1.1 „Zkouškou typu I“ a „cyklem zkoušky typu I“ zmíněnými v dodatku 1 k příloze B6 předpisu OSN č. 154 a „zkušebním cyklem“ zmíněným v bodě 5 předpisu EHK OSN č. 103 se rozumí tatáž zkouška typu I / typu 1 a tentýž cyklus zkoušky typu I / typu 1, které byly použity pro původní schválení typu vozidla.

4.4.2.2 Na žádost žadatele o schválení typu náhradní konstrukční části schvalovací orgán za nediskriminačních podmínek zpřístupní informace o každém zkoušeném vozidle uvedené v bodě 3.2.12.2.10.2 informačního dokumentu obsaženého v dodatku 3 k příloze I tohoto nařízení.

4.4.3 Zkouška emisí z výfuku s náhradním periodicky se regenerujícím systémem

4.4.3.1 Původní periodicky se regenerující systém zkoušeného vozidla (zkoušených vozidel) se nahradí náhradním periodicky se regenerujícím systémem. Emisní vlastnosti tohoto systému se určí zkušebním postupem stanoveným v dodatku 1 k příloze B6 předpisu OSN č. 154.

4.4.3.1.1 „Zkouškou typu I“ a „cyklem zkoušky typu I“ zmíněnými v dodatku 1 k příloze B6 předpisu OSN č. 154 a „zkušebním cyklem“ zmíněným v bodě 5 předpisu EHK OSN č. 103 se rozumí tatáž zkouška typu I / typu 1 a tentýž cyklus zkoušky typu I / typu 1, které byly použity pro původní schválení typu vozidla.

4.4.3.2 Ke stanovení faktoru D náhradního periodicky se regenerujícího systému lze použít kteroukoli z metod zkoušek na zkušebním stavu uvedených v dodatku 1 k příloze B6 předpisu OSN č. 154.

4.4.4 Další požadavky

U náhradních periodicky se regenerujících systémů se použijí požadavky stanovené v bodech 5.2.3, 5.3, 5.4 a 5.5 předpisu EHK OSN č. 103. Termínem „katalyzátor“ se v těchto bodech rozumí „periodicky se regenerující systém“. U periodicky se regenerujících systémů se použijí i výjimky uvedené v bodech oddílu 4.1 této přílohy.“

PŘÍLOHA XII

„PŘÍLOHA XVI

Požadavky na vozidla, která v systému následného zpracování výfukových plynů používají čidlo

1. ÚVOD

Tato příloha stanoví požadavky na vozidla, která ke snížení emisí používají v systému následného zpracování výfukových plynů čidlo.

2. OBECNÉ POŽADAVKY

Obecné požadavky na vozidla, která pro systém následného zpracování výfukových plynů používají čidlo, jsou stanoveny v bodě 6.9 předpisu OSN č. 154.

3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Technické požadavky na vozidla, která pro systém následného zpracování výfukových plynů používají čidlo, jsou stanoveny v dodatku 6 k předpisu OSN č. 154.

3.1 Odkazem na přílohu A1 uvedeným v bodě 4.1 dodatku 6 k předpisu OSN č. 154 se rozumí odkaz na dodatek 3 k příloze I tohoto nařízení.“

PŘÍLOHA XIII

Příloha XX nařízení (EU) 2017/1151 se mění takto:

- 1) poznámka pod čarou 1 se nahrazuje tímto: „Úř. věst. L 323, 7.11.2014, s. 52.“;
- 2) v bodě 1 se doplňuje nová věta, která zní:

„Posledně uvedené se týká elektrických poháněcích soustav složených z řídicích jednotek a motorů, které se používají jako jediný způsob pohonu, přinejmenším po určitou dobu.“

PŘÍLOHA XIV

„PŘÍLOHA XXI

Postupy zkoušky emisí typu 1

1. ÚVOD

Tato příloha popisuje postup stanovení úrovní emisí plyných sloučenin, pevných částic, počtu částic, emisí CO₂, spotřeby paliva, spotřeby elektrické energie a akčního dosahu na elektřinu lehkých užitkových vozidel.

2. OBECNÉ POŽADAVKY

2.1 Obecné požadavky na provádění zkoušky typu 1 jsou stanoveny v předpisu OSN č. 154.

2.2 Mezní hodnoty uvedené v tabulce 1A v bodě 6.3.10 předpisu OSN č. 154 se nahrazují mezními hodnotami stanovenými v tabulce 2 v příloze I nařízení (ES) č. 715/2007.

3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Technické požadavky pro provedení zkoušky typu 1 jsou stanoveny v bodě 6.3 a přílohách části B předpisu OSN č. 154, přičemž platí výjimky stanovené v níže uvedených bodech.

3.1 Tabulka A4/2 v bodě 4.2.2.1 přílohy B4 předpisu OSN č. 154 zní takto:

Třída energetické účinnosti	Rozsah RRC pro pneumatiky třídy C1	Rozsah RRC pro pneumatiky třídy C2	Rozsah RRC pro pneumatiky třídy C3
A	$RRC \leq 6,5$	$RRC \leq 5,5$	$RRC \leq 4,0$
B	$6,6 \leq RRC \leq 7,7$	$5,6 \leq RRC \leq 6,7$	$4,1 \leq RRC \leq 5,0$
C	$7,8 \leq RRC \leq 9,0$	$6,8 \leq RRC \leq 8,0$	$5,1 \leq RRC \leq 6,0$
D	$9,1 \leq RRC \leq 10,5$	$8,1 \leq RRC \leq 9,0$	$6,1 \leq RRC \leq 7,0$
E	$RRC \geq 10,6$	$RRC \geq 9,1$	$RRC \geq 7,1$
Třída energetické účinnosti	Hodnota RRC, která se použije pro interpolaci u pneumatik třídy C1	Hodnota RRC, která se použije pro interpolaci u pneumatik třídy C2	Hodnota RRC, která se použije pro interpolaci u pneumatik třídy C3
A	$RRC = 5,9 (*)$	$RRC = 4,9 (*)$	$RRC = 3,5 (*)$
B	$RRC = 7,1$	$RRC = 6,1$	$RRC = 4,5$
C	$RRC = 8,4$	$RRC = 7,4$	$RRC = 5,5$
D	$RRC = 9,8$	$RRC = 8,6$	$RRC = 6,5$
E	$RRC = 11,3$	$RRC = 9,9$	$RRC = 7,5$

(*) V případě, že skutečná hodnota RRC je nižší než tato hodnota, použije se pro interpolaci skutečná hodnota valivého odporu pneumatiky nebo jakákoli vyšší hodnota až do zde uvedené hodnoty RRC.

3.2 Dodatek 5 k příloze B8 předpisu OSN č. 154 zní takto:

Dodatek 5

Faktory použití (UF) pro vozidla OVC-HEV a OVC-FCHV (podle daného případu)

1. Vyhrazeno
2. Pro schválení vozidel OVC-HEV nebo OVC-FCHV kategorie M1 nebo N1 s emisními znaky EA, EB nebo EC podle tabulky 1 dodatku 6 přílohy I se dílčí faktor použití UF_j pro vážení doby j vypočte podle této rovnice:

$$UF_j(d_j) = 1 - \exp \left\{ - \left(\sum_{i=1}^k C_i \times \left(\frac{d_j}{d_{nx}} \right)^i \right) \right\} - \sum_{i=1}^{j-1} UF_1$$

kde:

UF_j faktor použití pro dobu j ;

d_j naměřená vzdálenost ujetá na konci doby j , km;

C_i i -tý koeficient (viz tabulka A8.App5/1);

d_{nx} d_{nea} , d_{neb} , d_{nec} , normalizovaná vzdálenost (viz tabulka A8.App5/1);

k počet výrazů a koeficientů v exponentu;

j číslo posuzované doby;

i číslo posuzovaného výrazu/koeficientu;

$\sum_{i=1}^{j-1} UF_1$ součet vypočtených faktorů použití do doby $(j-1)$

Normalizovaná vzdálenost „ D_{nx} “ se stanoví podle tabulky A8.App5/1, přičemž hodnoty d_{neb} se použijí od 1. ledna 2025 a d_{nec} od 1. ledna 2027.

Hodnota d_{nec} se případně přezkoumá nejpozději do 31. prosince 2024, přičemž se zohlední údaje o spotřebě paliva v reálném provozu zaznamenané palubními zařízeními pro monitorování spotřeby paliva vozidel OVC-HEV nebo OVC-FCHV a zpřístupněné podle prováděcího nařízení (EU) 2021/392.

Tabulka A8.App5/1

Parametry pro stanovení dílčích UF (v příslušných případech)

Parametr	Hodnota
d_{nea} (*)	800 km
d_{neb} (*)	2 200 km
d_{nec} (*)	4 260 km
C1	26,25
C2	– 38,94
C3	– 631,05
C4	5 964,83
C5	– 25 095

Parametr	Hodnota
C6	60 380,2
C7	– 87 517
C8	75 513,8
C9	– 35 749
C10	7 154,94

(*) Hodnotou, která má být použita, je hodnota odpovídající emisním znakům EA, EB a EC, jak je uvedeno v tabulce 1 dodatku 6 k příloze I.“

PŘÍLOHA XV

„PŘÍLOHA XXII

Zařízení na palubě vozidla k monitorování spotřeby paliva a/nebo elektrické energie

1. ÚVOD

Tato příloha stanoví definice a požadavky, které se vztahují na zařízení na palubě vozidla k monitorování spotřeby paliva a/nebo elektrické energie.

2. OBECNÉ POŽADAVKY

Obecné požadavky na palubní zařízení pro monitorování spotřeby paliva a/nebo energie (OBFCM) jsou stanoveny v bodě 6.3.9 předpisu OSN č. 154.

3. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Technické požadavky na zařízení OBFCM jsou stanoveny v dodatku 5 k předpisu OSN č. 154.“
