2025/844

30.4.2025

Pouze původní texty EHK OSN mají podle mezinárodního veřejného práva právní účinek. Je zapotřebí ověřit si status a datum vstupu tohoto předpisu v platnost v nejnovější verzi dokumentu EHK OSN o statusu TRANS/WP.29/343, který je k dispozici na internetové adrese: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Předpis OSN č. 59 – Jednotná ustanovení pro schvalování typu náhradních systémů tlumení hluku [2025/844]

Zahrnuje veškerá platná znění až po:

sérii změn 03 – datum vstupu v platnost: 25. září 2020

Tento dokument slouží výhradně jako dokumentační nástroj. Rozhodná a právně závazná znění jsou:

ECE/TRANS/WP.29/2015/63

ECE/TRANS/WP.29/2020/7

Obsah

Předpis

1. Oblast působnosti
2. Definice
3. Žádost o schválení
4. Označení
5. Schválení
6. Specifikace
7. Rozšíření schválení
8. Změna typu systému tlumení hluku výfuku
9. Shodnost výroby
10. Informace určené pro uživatele a technickou kontrolu
11. Postihy za neshodnost výroby
12. Definitivní ukončení výroby
13. Názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy schvalovacích orgánů
14. Přechodná ustanovení

Přílohy

1 Sdělení

Dodatek – Informační dokument č. ... o schválení typu náhradních systémů tlumení hluku výfuku nebo konstrukčních částí pro tlumení hluku výfuku motorových vozidel (předpis OSN č. 59)

2 Uspořádání značky schválení

3 Zkušební zařízení

4 Měřicí body – zpětný tlak

5 Kontroly shodnosti výroby

6 Informace určené pro uživatele a technickou kontrolu

1. Oblast působnosti

Tento předpis se vztahuje na náhradní systémy tlumení hluku výfuku pro motorová vozidla kategorií M_1 a N_1. ([1])

2. Definice

Pro účely tohoto předpisu se použijí tyto definice:

2.1 „*systémy tlumení hluku*“ se rozumí úplný soubor konstrukčních částí nezbytných k omezení hluku produkovaného motorem automobilu, jeho sáním a výfukem;

2.2 „*systémem tlumení hluku výfuku*“ se rozumí úplný soubor konstrukčních částí nezbytných k omezení hluku produkovaného motorem automobilu a jeho výfukem;

2.3 „*systémem tlumení hluku výfuku nebo konstrukční částí systému tlumení hluku výfuku s měnitelnou geometrií*“ se rozumí systém tlumení hluku výfuku nebo konstrukční část systému tlumení hluku výfuku obsahující jednu nebo více pohyblivých částí nebo zařízení, které změnou geometrie systému tlumení hluku výfuku nebo konstrukční části systému tlumení hluku výfuku mohou změnit jejich účinnost při tlumení hluku (např. pohybující se části nebo zařízení, které mění účinnost při tlumení hluku otevřením nebo uzavřením jednoho či více ventilů v průtoku výfukového plynu v závislosti na měnících se podmínkách jízdy nebo motoru (ot/min, zatížení, rychlost atd.));

2.4 „*konstrukční částí systému tlumení hluku výfuku*“ se rozumí některá z jednotlivých konstrukčních částí, které společně tvoří systém tlumení hluku výfuku (např. vlastní tlumič, expanzní komora, rezonátor);

2.5 „*systémy tlumení hluku výfuku rozdílných typů*“ se rozumí systémy tlumení hluku výfuku, které se zásadně liší alespoň v jednom z těchto ohledů:

2.5.1 obchodní názvy nebo značky jejich konstrukčních částí;

2.5.2 vlastnosti materiálů, z nichž jsou vyrobeny jejich konstrukční části, s výjimkou povrchové úpravy těchto konstrukčních částí;

2.5.3 tvar nebo velikost jejich konstrukčních částí;

2.5.4 funkční principy alespoň jedné z jejich konstrukčních částí;

2.5.5 montáž jejich konstrukčních částí;

2.5.6 počet systémů tlumení hluku výfuku nebo konstrukčních částí;

2.6 „*náhradním systémem tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukčními částmi*“ se rozumí kterýkoli díl systému tlumení hluku výfuku definovaného v bodě 2.2 určený k používání na vozidle, jiný než díl takového typu, který byl namontovaný do tohoto vozidla při jeho přistavení ke schválení typu podle tohoto předpisu;

2.7 „*konstrukční skupinou náhradních systémů tlumení hluku výfuku nebo jejich konstrukčních částí*“ se rozumí systémy tlumení hluku výfuku nebo jejich konstrukční části, které patří do stejné konstrukční skupiny, jsou-li všechny vlastnosti podle bodu 6.4.1 stejné;

2.8 „*schválením náhradního systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukčních částí*“ se rozumí schválení celého systému tlumení hluku výfuku nebo jeho části, použitelného pro jeden nebo více určitých typů motorových vozidel, pokud jde o omezení hladiny jejich akustického tlaku;

([1]) Podle definice v Úplném usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, bod 2 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

2.9 „*typem vozidla*“ se rozumí kategorie motorových vozidel, která se podstatně neliší z hlediska:

2.9.1 typu motoru (zážehový nebo vznětový, dvoutakt nebo čtyřtakt, s vratným nebo s rotačním pístem), počtu a objemu válců, počtu a typu karburátorů nebo vstřikovacího systému, uspořádání ventilů či druhu elektrického motoru;

2.9.2 „*maximálním jmenovitým netto výkonem*“ (P_n) se rozumí výkon motoru vyjádřený v kW a měřený metodou podle předpisu OSN č. 85. Liší-li se však maximální jmenovitý netto výkon a odpovídající jmenovité otáčky motoru pouze v důsledku rozdílného mapování vlastností motoru, lze tato vozidla považovat za vozidla stejného typu;

2.9.3 systému tlumení hluku.

3. Žádost o schválení

3.1 Žádost o schválení náhradního systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukčních částí podává výrobce nebo jím řádně pověřený zástupce.

3.2 K žádosti se přiloží níže uvedené dokumenty ve trojím vyhotovení a následující údaje:

3.2.1 popis typů vozidel, na něž se systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části mají montovat, s přihlédnutím k hlediskům uvedeným v bodě 2.7. Je-li třeba, uvedou se čísla a/nebo symboly vyznačující typ motoru a typ vozidla, jakož i číslo schválení typu;

3.2.2 popis smontovaného systému tlumení hluku výfuku s vyznačením vzájemné polohy jeho jednotlivých konstrukčních částí, jakož i montážní pokyny;

3.2.3 podrobné výkresy každé konstrukční části systému tlumení hluku výfuku, které umožní její snadnou lokalizaci a rozpoznání, a specifikace použitého materiálu;

3.2.4 informační dokument podle dodatku k příloze 1.

3.3 Na žádost technické zkušebny provádějící schvalovací zkoušky musí výrobce systému tlumení hluku výfuku předložit:

3.3.1 vzorek systému tlumení hluku výfuku nebo konstrukčních částí pro tlumení hluku výfuku předložený ke schválení;

3.3.2 vzorek původního systému tlumení hluku výfuku, s nímž bylo vozidlo přistaveno ke schválení typu;

3.3.3 vozidlo představující typ, na který má být systém namontován; aby bylo toto vozidlo přijatelné, musí splňovat požadavky bodu 8.1 předpisu OSN č. 51 (Shodnost výroby). Pro účely použití bodu 8.1 se veškeré odkazy na bod 6 týkají pouze bodů 6.1 a 6.2;

3.3.4 případně samostatný motor a konstrukční části alespoň se stejným objemem válců a maximálním jmenovitým netto výkonem jako u výše uvedeného vozidla. Motor musí být vybaven prostředky nezbytnými k provedení zkoušek podle bodu 6.3.4.1 a/nebo 6.4.3.

3.3.5 Každému typu náhradního systému tlumení hluku nebo jeho konstrukčních částí schváleným jako samostatný technický celek se přidělí číslo schválení typu; v části 3 čísla schválení typu se uvede číslo tohoto předpisu. Je-li navíc náhradní systém tlumení hluku určen k montáži do typů vozidel splňujících mezní hodnoty fáze 1 uvedené v bodě 6.2.2 série změn 03 předpisu OSN č. 51, za číslem schválení typu následuje písmeno „A“. Je-li náhradní systém tlumení hluku určen k montáži do typů vozidel splňujících mezní hodnoty fáze 2 uvedené

v bodě 6.2.2 série změn 03 předpisu OSN č. 51, za číslem schválení typu následuje písmeno „B“. Je-li náhradní systém tlumení hluku určen k montáži do typů vozidel splňujících mezní hodnoty fáze 3 uvedené v bodě 6.2.2 série změn 03 předpisu OSN č. 51, za číslem schválení typu následuje písmeno „C“. Táž smluvní strana nesmí přidělit stejné číslo jinému typu náhradního systému tlumení hluku nebo jeho konstrukčních částí.

4. Označení

4.1 Každá konstrukční část náhradního systému tlumení hluku výfuku, s výjimkou potrubí a montážního příslušenství, musí být opatřena:

4.1.1 obchodním názvem nebo značkou výrobce systému nebo jeho konstrukčních částí;

4.1.2 obchodním popisem, který uvedl výrobce.

4.2 Označení musí rovněž obsahovat písmeno „A“, jestliže je náhradní systém tlumení hluku určen k montáži do typů vozidel splňujících mezní hodnoty fáze 1 uvedené v bodě 6.2.2 série změn 03 předpisu OSN č. 51, nebo písmeno „B“, je-li náhradní systém tlumení hluku určen k montáži do typů vozidel splňujících mezní hodnoty fáze 2 uvedené v bodě 6.2.2 série změn 03 předpisu OSN č. 51, nebo písmeno „C“, pokud je náhradní systém tlumení hluku určen k montáži do typů vozidel splňujících mezní hodnoty fáze 3 uvedené v bodě 6.2.2 série změn 03 předpisu OSN č. 51. Příklad uspořádání značky schválení typu viz příloha 2.

4.3 Taková označení musejí být zřetelně čitelná a nesmazatelná.

5. Schválení

5.1 Schválení typu se udělí, pokud vzorek typu náhradního systému tlumení hluku výfuku předložený ke schválení dle tohoto předpisu splňuje požadavky bodu 6.

5.2 Každému schválenému typu se přidělí číslo schválení. Jeho první dvě číslice (nyní 03, což odpovídá sérii 03 změn předpisu) udávají sérii změn, která zahrnuje nejnovější podstatné technické změny předpisu v době vydání schválení. Táž smluvní strana nesmí přidělit stejné číslo jinému typu náhradního systému tlumení hluku nebo konstrukční části určenému pro stejné typy vozidel.

5.3 Schválení nebo zamítnutí schválení typu náhradního systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukčních částí podle tohoto předpisu se smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, oznámí na formuláři podle vzoru v příloze 1 tohoto předpisu a s výkresy systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukčních částí předanými žadatelem o schválení typu ve formátu nejvýše A4 (210 × 297 mm) nebo složenými na tento formát a ve vhodném měřítku.

5.4 Na každou konstrukční část systému tlumení hluku výfuku odpovídajícího typu schválenému dle tohoto předpisu se umístí mezinárodní značka schválení typu, která se skládá:

5.4.1 z písmene „E“ v kružnici, za nímž následuje rozlišovací číslo země, která schválení udělila ([2]);

5.4.2 čísla tohoto předpisu, za nímž následuje písmeno „R“, pomlčka a číslo schválení vpravo od kružnice předepsané v bodě 5.4.1;

5.4.3 ve formuláři schválení typu se uvede číslo schválení typu, jakož i metoda použitá při schvalovacích zkouškách.

5.5 Po namontování systému tlumení hluku výfuku na vozidlo musí být značka schválení typu dobře čitelná a nesmazatelná.

5.6 Byla-li určitá konstrukční část schválena jako část více než jednoho náhradního systému tlumení hluku výfuku, může být označena více než jedním číslem schválení; v takovém případě se kružnice nemusí znovu uvádět. V příloze 2 tohoto předpisu je uveden příklad uspořádání značky schválení.

6. Specifikace

6.1 Všeobecné specifikace

6.1.1 Náhradní systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části musí být konstruovány, vyrobeny a musí umožňovat montáž tak, aby bylo zajištěno, že je vozidlo v souladu s tímto předpisem za obvyklých podmínek používání bez ohledu na vibrace, kterým může být vystaveno.

6.1.2 Systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části musí být konstruovány, vyrobeny a musí umožňovat montáž tak, aby bylo dosaženo přiměřené odolnosti proti korozivním jevům, jimž jsou vystaveny, se zřetelem na podmínky, v nichž se vozidlo používá, včetně regionálních klimatických podmínek.

6.1.3 Další předpisy týkající se možnosti provádění nedovolených změn a ručního seřizování systémů tlumení hluku výfuku s více režimy

6.1.3.1 Všechny systémy tlumení hluku výfuku musejí být zkonstruovány tak, aby nebylo možné snadno odstranit tlumiče hluku, výstupní kužele nebo další součásti, jejichž hlavní funkcí je být součástí tlumicí/expanzní komory. Je-li nezbytné takovou součást zahrnout, musí být namontována tak, aby nebylo snadné ji demontovat (např. pomocí konvenčního závitového upevnění) a zároveň musí být namontována tak, aby její odstranění mělo za následek trvalé/nevratné poškození montážního celku.

6.1.3.2 Systémy tlumení hluku výfuku s více režimy, které lze ručně seřídit, musí ve všech provozních režimech splňovat všechny požadavky. Uváděné hladiny akustického tlaku musí být hladiny akustického tlaku při režimu s nejvyšší hladinou akustického tlaku.

6.2 Požadavky na hladiny akustického tlaku

6.2.1 Podmínky měření

6.2.1.1 Hluková zkouška systému tlumení hluku výfuku a náhradního systému tlumení hluku výfuku se provede se stejnými normálními pneumatikami (jak jsou definovány v bodě 2 předpisu OSN č. 117). Zkoušky se nesmí provádět s pneumatikami pro zvláštní použití nebo s pneumatikami pro jízdu na sněhu, jak jsou definovány v bodě 2 předpisu OSN č. 117. Tyto pneumatiky by mohly zvýšit hladinu akustického tlaku vozidla nebo by mohly mít zastírací účinek na srovnání výkonu tlumení hluku. Pneumatiky mohou být již použité, nicméně musejí splňovat zákonné požadavky na použití v provozu.

([2]) Rozlišovací čísla smluvních stran dohody z roku 1958 jsou uvedena v příloze 3 Úplného usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 – Příloha 3 – https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions.

6.2.2 Účinnost náhradního systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukčních částí při tlumení hluku se ověří metodami popsanými v bodech 6.2.1, 6.2.2 a 6.2.3 předpisu OSN č. 51. Při uplatňování tohoto bodu je obzvláště důležité přihlédnout k sérii změn předpisu OSN č. 51, která byla platná k datu udělení schválení typu nového vozidla.

a) Měření na jedoucím vozidle

Jsou-li náhradní systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části namontovány na vozidle popsaném v bodě 3.3.3, musí naměřené hladiny akustického tlaku splňovat jednu z těchto podmínek:

i) naměřená hodnota (zaokrouhlená na nejbližší celé číslo) nesmí překročit hodnotu schválení typu podle předpisu OSN č. 51 pro daný typ vozidla o více než 1 dB(A);

ii) naměřená hodnota (před zaokrouhlením na nejbližší celé číslo) nesmí překročit hodnotu akustického tlaku naměřenou (před zaokrouhlením na nejbližší celé číslo) na vozidle uvedeném v bodě 3.3.3 o více než 1 dB(A), je-li na tomto vozidle namontován systém tlumení hluku výfuku odpovídající typu namontovanému v daném vozidle při jeho přistavení ke schválení typu v souladu s předpisem OSN č. 51.

Provádí-li se srovnání náhradního systému tlumení hluku výfuku s původním systémem, je pro účely použití bodu 3.1.2.1.4.2 nebo 3.1.2.2.1.2 přílohy 3 předpisu OSN č. 51 povoleno změnit rychlostní stupeň pro vyšší akceleraci, přičemž použití elektronického nebo mechanického zařízení, které zabrání takovému podřazení, není povinné. Jestliže za těchto podmínek hladina akustického tlaku zkušebního vozidla stoupne nad hodnoty shodnosti výroby, rozhodne technická zkušebna o reprezentativnosti zkušebního vozidla.

b) Měření na stojícím vozidle

Jsou-li náhradní systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části namontovány na vozidle popsaném v bodě 3.3.3, musí naměřené hladiny akustického tlaku splňovat jednu z těchto podmínek:

i) naměřené hodnoty (zaokrouhlené na nejbližší celé číslo) nesmí překročit hodnotu schválení typu podle předpisu OSN č. 51 pro daný typ vozidla o více než 2 dB(A);

ii) naměřené hodnoty (před zaokrouhlením na nejbližší celé číslo) nesmí překročit hodnotu akustického tlaku naměřenou (před zaokrouhlením na nejbližší celé číslo) na vozidle uvedeném v bodě 3.3.3 o více než 2 dB(A), je-li na tomto vozidle namontován systém tlumení hluku odpovídající typu namontovanému v daném vozidle při jeho přistavení ke schválení typu v souladu s předpisem OSN č. 51.

6.2.3 Další ustanovení týkající se emisí hluku (ASEP)

6.2.3.1 Nepůvodní náhradní systém tlumení hluku výfuku musí splňovat také požadavky dalších ustanovení týkajících se emisí hluku uvedených v bodě 6.2.3 předpisu OSN č. 51, je-li určen k použití ve vozidlech, jimž bylo uděleno schválení typu podle některé série změn předpisu OSN č. 51, u nichž byla další ustanovení týkající se emisí hluku součástí vydaného schválení typu vozidla.

Jestliže se musí zkoušet podle dalších ustanovení týkajících se emisí hluku, musí být tyto zkoušky a nezbytné předběžné zkoušky provedeny v souladu se sérií změn předpisu OSN č. 51, která byla základem pro vydané schválení typu vozidla.

6.2.3.2 Pokud má nepůvodní náhradní systém tlumení hluku výfuku více režimů, regulátory akustického tlaku nebo variabilní geometrii, musí se provést i zkoušky podle dalších ustanovení týkajících se emisí hluku podle bodu 6.2.3 předpisu OSN č. 51, je-li určen k použití ve vozidlech, jimž bylo uděleno schválení typu podle některé série změn předpisu OSN č. 51, u kterých další ustanovení týkající se emisí hluku nebyla součástí vydaného schválení typu těchto vozidel.

Tyto zkoušky podle dalších ustanovení týkajících se emisí hluku a nezbytné předběžné zkoušky musí být provedeny v souladu s příslušnou sérií změn předpisu OSN č. 51, která byla základem pro vydání schválení typu těchto vozidel.

Emise hluku vozidla vybaveného nepůvodním náhradním systémem tlumení hluku výfuku za typických podmínek jízdy na silnici, které se liší od podmínek, za nichž byla prováděna zkouška při schvalování typu stanovená v příloze 3 a 7 předpisu OSN č. 51, se nesmí výrazně odchylovat od výsledků zkoušky.

6.2.3.3 Zkoušky podle dalších ustanovení týkajících se emisí hluku podle bodu 6.2.3.2 musí být provedeny porovnáním na vozidle, které je vybaveno původním tlumičem výfuku a nepůvodním náhradním systémem tlumení hluku výfuku (srovnávací zkouška). Zkoušky vozidla vybaveného původním tlumičem výfuku podle dalších ustanovení týkajících se emisí hluku musí být provedeny v normálním provozním režimu pro silniční provoz, tj. za podmínek použitých pro účely schválení typu vozidla z hlediska emisí hluku. Tyto výsledky zkoušek tvoří pouze základ pro srovnání s výsledky zkoušek podle dalších ustanovení týkajících se emisí hluku u vozidla vybaveného nepůvodním náhradním systémem tlumení hluku výfuku.

Během těchto zkoušek smí hladina akustického tlaku nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku za každé ze zkušebních podmínek dosáhnout maximálně stejné hladiny akustického tlaku jako při měření vozidla vybaveného původním tlumičem výfuku ve schváleném provedení.

6.2.3.4 Mají-li být zkoušky podle bodu 6.2.3.1 nebo 6.2.3.2 provedeny s nepůvodním náhradním systémem tlumení hluku výfuku bez více ručně nebo elektronicky nastavitelných provozních režimů, které může řidič volit, regulátorů akustického tlaku nebo bez variabilní geometrie, použije se vozidlo popsané v bodě 3.3.3.

6.2.3.5 Mají-li být zkoušky podle dalších ustanovení týkajících se emisí hluku podle bodu 6.2.3.1 nebo 6.2.3.2 provedeny s nepůvodním náhradním systémem tlumení hluku výfuku s více ručně nebo elektronicky nastavitelnými provozními režimy, které může řidič volit, regulátory akustického tlaku nebo s variabilní geometrií, musí být každý typ vozidla, na který se vztahuje žádost o schválení nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku, zkoušen v každém volitelném režimu vozidla a nepůvodního náhradního systému tlumení hluku.

6.2.3.6 Zkoušky podle dalších ustanovení týkajících se emisí hluku podle bodu 6.2.3.4 může provádět výrobce nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku.

Zkoušky podle dalších ustanovení týkajících se emisí hluku podle bodu 6.2.3.5 musí provádět technická zkušebna. Výsledky těchto měření původního vozidla a vozidla vybaveného nepůvodním náhradním systémem tlumení hluku výfuku a všechny příslušné údaje z těchto zkoušek musí být uvedeny ve zkušebním protokolu technické zkušebny.

6.2.3.7 K ověření shody nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku s výše uvedenými požadavky bodů 6.2.3.1 až 6.2.3.6 může schvalovací orgán požadovat jakoukoli příslušnou zkoušku. Při těchto zkouškách může schvalovací orgán rovněž kontrolovat software řídicích jednotek nepůvodních náhradních systémů tlumení hluku výfuku, které jsou vybaveny více elektronicky nastavitelnými provozními režimy, které může řidič volit, regulátory akustického tlaku nebo variabilní geometrií.

6.2.3.8 Kromě zkušebního protokolu technické zkušebny poskytne výrobce prohlášení v souladu s dodatkem k příloze 7 předpisu OSN č. 51, že typ systému tlumení hluku výfuku, který má být schválen, splňuje požadavky bodu 6.2.3 tohoto předpisu.

6.2.3.9 V případě nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku, který je vybaven více ručně nebo elektronicky nastavitelnými provozními režimy, které může řidič volit, regulátory akustického tlaku nebo variabilní geometrií, musí výrobce nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku zaslat schvalovacímu orgánu další dokumentaci s podrobnými zásadami a ovládáním nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku v souladu s bodem 6.2.4.

6.2.4 Další dokumentace pro nepůvodní náhradní systémy tlumení hluku výfuku s více ručně nebo elektronicky nastavitelnými provozními režimy, které může řidič volit, regulátory akustického tlaku nebo s variabilní geometrií.

6.2.4.1 Další dokumentace požadovaná podle bodu 6.2.3.9, která schvalovacímu orgánu umožňuje vyhodnotit strategii nebo strategie pro regulaci emisí hluku k zajištění správného fungování nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku.

Musí být k dispozici ve dvou následujících částech:

a) „formální další dokumentace“, kterou lze zúčastněným stranám poskytnout na vyžádání;

b) „rozšířená další dokumentace“, která musí zůstat přísně důvěrná.

6.2.4.2 Formální další dokumentace může být stručná, pokud obsahuje důkazy o tom, že byly identifikovány všechny parametry pro ovládání nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku. Další dokumentace musí popisovat fungování nepůvodního náhradního systému tlumení hluku výfuku. Tyto materiály uchovává schvalovací orgán.

6.2.4.3 Rozšířená další dokumentace musí obsahovat informace o fungování všech dalších strategií emisí hluku a základní strategie emisí hluku, včetně popisu parametrů, které mění jakékoli další strategie emisí hluku, a mezních podmínek, za kterých další strategie emisí hluku funguje, a označení toho, které z dalších strategií emisí hluku a základních strategií emisí hluku budou pravděpodobně aktivní za podmínek zkušebních postupů stanovených v příslušném požadavku dalších ustanovení týkajících se emisí hluku předpisu OSN č. 51. Rozšířená dokumentace musí zahrnovat všechny provozní režimy.

Rozšířená dokumentace zůstane přísně důvěrná. Tyto materiály uchovává schvalovací orgán.

6.3 Měření výkonových vlastností vozidla

6.3.1 Náhradní systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části musí být takové, aby zajistily, že výkonové vlastnosti vozidla budou srovnatelné s výkonovými vlastnostmi dosahovanými se systémem tlumení hluku výfuku, který je původním zařízením, nebo jeho konstrukčními částmi.

6.3.2 Náhradní systém tlumení hluku výfuku nebo dle volby výrobce konstrukční části tohoto systému se srovnají s původním systémem tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukčními částmi, které jsou rovněž v novém stavu, namontovanými následně na vozidlo uvedené v bodě 3.3.3.

6.3.3 Ověření se provádí změřením protitlaku metodou popsanou v následujícím bodě 6.3.4.

Hodnota naměřená s náhradním systémem tlumení hluku výfuku nesmí přesáhnout hodnotu naměřenou s původním systémem tlumení hluku výfuku za níže uvedených podmínek o více než 25 %.

6.3.4 Zkušební metoda

6.3.4.1 Zkušební metoda s motorem

Měří se na motoru uvedeném v bodě 3.3.4 a připojeném na dynamometr. Dynamometr musí být nastaven tak, aby při plném otevření klapky akcelerátoru bylo dosaženo jmenovitých otáček motoru (*S*), které odpovídají maximálnímu jmenovitému netto výkonu motoru.

Za účelem měření protitlaku se umístí příslušná odbočka k odběru tlaku ve vzdálenosti od sběrného výfukového potrubí uvedené v příloze 4 tohoto předpisu.

6.3.4.2 Zkušební metoda s vozidlem

Měří se na vozidle uvedeném v bodě 3.3.3. Zkouška se provede buď na pozemní komunikaci, nebo na válcovém dynamometru.

Zátěž motoru se nastavuje tak, aby při plném otevření klapky akcelerátoru bylo dosaženo jmenovitých otáček motoru (S), které odpovídají maximálnímu jmenovitému netto výkonu motoru.

Za účelem měření protitlaku se umístí příslušná odbočka k odběru tlaku ve vzdálenosti od sběrného výfukového potrubí uvedené v příloze 4 tohoto předpisu.

6.4 Dodatečné požadavky týkající se náhradních systémů tlumení hluku nebo jejich konstrukčních částí s akusticky absorbujícími vláknitými materiály

6.4.1 Obecně

Vláknité materiály tlumící hluk mohou být v systémech tlumení hluku výfuku nebo jejich konstrukčních částech použity pouze tehdy, pokud:

a) výfukový plyn nepřichází do styku s vláknitými materiály, nebo jestliže

b) systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části patří do stejné konstrukční skupiny jako systémy nebo konstrukční části, u nichž bylo během schvalování typu v souladu s požadavky tohoto předpisu prokázáno, že nepodléhají zhoršení stavu.

Není-li splněna žádná z těchto podmínek, celý systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční část se podrobí obvyklému záběhu s použitím jednoho ze tří níže popsaných zařízení a postupů.

Pro účely výše uvedeného písmene b) se u skupiny systémů tlumení hluku výfuku nebo konstrukčních částí systému tlumení hluku výfuku má za to, že patří do stejné konstrukční skupiny, pokud se shodují všechny tyto charakteristiky:

a) přítomnost čistého toku plynu poté, co výfukové plyny projdou přes absorpční vláknitý materiál, s nímž jsou ve styku;

b) druh vláken;

c) případně specifikace pojiva;

d) průměrné rozměry vlákna;

e) minimální objemová hmotnost balení materiálu v kg/m^3;

f) maximální styčná plocha mezi proudícím plynem a absorpčním materiálem.

6.4.1.1 Průběžný silniční provoz v délce 10 000 km

6.4.1.1.1 50 ± 20 % tohoto provozu zahrnuje městský provoz a zbytek dálkové jízdy při vysoké rychlosti. Průběžný silniční provoz může být nahrazen odpovídajícím programem na zkušební dráze.

Oba rychlostní režimy se prostřídají minimálně dvakrát.

Úplný zkušební program zahrnuje nejméně 10 přestávek trvajících nejméně tři hodiny, aby se napodobil účinek ochlazení a případné kondenzace.

6.4.1.2 Stabilizace na zkušebním stavu

6.4.1.2.1 Při použití standardních součástí a v souladu s pokyny výrobce se systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části namontují do vozidla uvedeného v bodě 3.3.3 tohoto předpisu nebo na motor uvedený v bodě 3.3.4 tohoto předpisu. V prvém případě se vozidlo umístí na válcový dynamometr. V druhém případě se motor připojí k dynamometru.

6.4.1.2.2 Zkouší se v šesti šestihodinových periodách s přestávkami mezi periodami po dobu nejméně 12 hodin, aby se napodobil účinek ochlazení a případné kondenzace.

6.4.1.2.3 V průběhu každé šestihodinové periody je motor provozován za těchto po sobě jdoucích podmínek:

a) pět minut při volnoběhu;

b) jednohodinový úsek při 1/4 zatížení a 3/4 maximálních jmenovitých otáček (*S*);

c) jednohodinový úsek při 1/2 zatížení a 3/4 maximálních jmenovitých otáček (*S*);

d) úsek 10 minut při plném zatížení a 3/4 maximálních jmenovitých otáček (*S*);

e) úsek 15 minut při 1/2 zatížení a při maximálních jmenovitých otáčkách (*S*);

f) úsek 30 minut při 1/4 zatížení a při maximálních jmenovitých otáčkách (*S*).

Každá perioda musí zahrnovat dva sledy souborů těchto šesti výše uvedených podmínek v pořadí a) až f).

6.4.1.2.4 Během zkoušky nesmějí být systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části chlazeny nuceným ofukováním napodobujícím obvyklé obtékání vozidla.

Na žádost výrobce však mohou být systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části chlazeny tak, aby nebyla překročena teplota naměřená na jeho vstupu za jízdy vozidla při maximální rychlosti.

6.4.1.3 Stabilizace pulsováním

6.4.1.3.1 Systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části se namontují do vozidla uvedeného v bodě 3.3.3 tohoto předpisu nebo na motor uvedený v bodě 3.3.4 tohoto předpisu. V prvém případě musí být vozidlo postaveno na válcovém dynamometru a v druhém případě musí být motor připojen k dynamometru.

6.4.1.3.2 Na výustku systému tlumení hluku výfuku se připojí zkušební zařízení, jehož podrobné schéma je uvedeno na obrázku 3 v dodatku k příloze 5 předpisu OSN č. 51. Je přípustné i jakékoliv jiné zařízení, které poskytne rovnocenné výsledky.

6.4.1.3.3 Zkušební zařízení se seřídí tak, aby průtok výfukových plynů byl střídavě přerušován a obnovován rychle působícím ventilem po 2 500 cyklů.

6.4.1.3.4 Ventil se musí otevřít, jakmile protitlak ve výfuku měřený nejméně 100 mm od vstupní příruby po směru průtoku výfukových plynů dosáhne hodnoty od 35 do 40 kPa. Musí se uzavírat, jakmile se tento tlak neliší o více než 10 % od stabilizované hodnoty při otevřeném ventilu.

6.4.1.3.5 Časový spínač se nastaví na dobu průtoku výfukového plynu, jak je uvedeno v bodu 6.4.1.3.4.

6.4.1.3.6 Otáčky motoru jsou rovné 75 % otáček (*S*), při nichž má motor maximální jmenovitý netto výkon.

6.4.1.3.7 Výkon měřený dynamometrem činí 50 % maximálního jmenovitého netto výkonu při plném otevření škrticí klapky akcelerátoru, měřeno při 75 % jmenovitých otáček motoru (*S*).

6.4.1.3.8 Při zkoušce se uzavřou všechny odvodňovací otvory.

6.4.1.3.9 Celková doba trvání zkoušky nesmí překročit 48 hodin. V případě potřeby se po každé hodině zařadí doba na ochlazení.

6.4.1.3.10 V souladu s bodem 6.2 se po záběhu zkouší hladina akustického tlaku.

7. Rozšíření schválení

Výrobce systému tlumení hluku výfuku nebo jím řádně pověřený zástupce může požádat schvalovací orgán, který udělil schválení typu systému tlumení hluku výfuku pro jeden nebo více typů vozidel, o rozšíření schválení typu na jiné typy vozidel.

Postup odpovídá postupu uvedenému v bodě 3. Rozšíření schválení typu (či zamítnutí rozšíření) se smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, oznámí postupem stanoveným v bodě 5.3.

8. Změna typu systému tlumení hluku výfuku

8.1 Každá změna typu náhradního systému tlumení hluku výfuku se oznámí schvalovacímu orgánu, který pro tento typ systému tlumení hluku výfuku udělil schválení. Tento orgán pak může buď:

8.1.1 dospět k závěru, že provedené změny pravděpodobně nebudou mít znatelný nepříznivý vliv, nebo

8.1.2 požadovat od technické zkušebny odpovědné za provedení zkoušek další zkušební protokol.

8.2 Potvrzení nebo odmítnutí schválení, s uvedením změn, se oznámí smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, postupem stanoveným v bodě 5.3.

9. Shodnost výroby

Postupy pro zajištění shodnosti výroby musí odpovídat postupům stanoveným v příloze 1 dohody (E/ECE/TRANS/505/Rev.1), přičemž musí být splněny tyto požadavky:

9.1 Každý náhradní systém tlumení hluku výfuku se značkou schválení typu dle tohoto předpisu se musí shodovat s typem schváleného systému tlumení hluku výfuku a musí splňovat požadavky bodu 6. Pro účely shodnosti výroby platí mezní hodnoty stanovené v bodě 6 s dodatečnou přípustnou odchylkou 1 dB(A).

9.2 Pro ověření shodnosti dle bodu 9.1 se vhodně sleduje výroba.

9.3 Držitel schválení musí zvláště:

9.3.1 zajistit postupy účinné kontroly jakosti výrobků;

9.3.2 mít přístup ke kontrolnímu vybavení nezbytnému k ověřování shodnosti každého schváleného typu;

9.3.3 zajistit, aby byly výsledky zkoušek zaznamenávány a aby připojené doklady byly dostupné po dobu stanovenou po dohodě se schvalovacím orgánem;

9.3.4 analyzovat výsledky každého typu výrobku k ověření a zajištění stálosti jeho vlastností, přičemž zohlední odchylky, ke kterým dochází ve výrobním procesu;

9.3.5 zajistit, aby se pro každý typ výrobku prováděly přinejmenším zkoušky předepsané v příloze 5 bodě 2;

9.3.6 zajistit, aby po každém odebrání vzorků nebo zkušebních částí, které jsou z hlediska uvažovaného typu zkoušky zjevně neshodné, následoval další odběr vzorků a další zkouška. Je třeba učinit veškerá nezbytná opatření k zajištění shodnosti příslušné výroby.

9.4 Schvalovací orgán, který udělil schválení typu, může kdykoliv ověřit metodu kontroly shodnosti, která se používá v každém výrobním závodě.

9.4.1 Při každé inspekci se musí inspektorovi předložit zkušební knihy a záznamy o sledování výroby.

9.4.2 Inspektor může vybrat namátkově vzorky, které se odzkoušejí v laboratoři výrobce. Nejmenší počet vzorků se může určit v závislosti na výsledcích vlastních kontrol výrobce.

9.4.3 Pokud se úroveň kvality jeví jako neuspokojivá nebo pokud se zdá potřebné ověřit platnost zkoušek provedených podle bodu 9.4.2, odebere inspektor vzorky, které se odešlou do technické zkušebny, jež zkoušky schválení typu provedla.

9.4.4 Schvalovací orgán může provést jakoukoli zkoušku předepsanou v tomto předpise.

9.4.5 Obvyklá četnost inspekcí, které vykonává schvalovací orgán, je jednou za dva roky. Pokud se při některé z těchto inspekcí zjistí nevyhovující výsledky, schvalovací orgán zajistí, aby byla přijata veškerá opatření k co nejrychlejšímu obnovení shodnosti výroby.

10. Informace určené pro uživatele a technickou kontrolu

Ke každému náhradnímu systému tlumení hluku musí být přiložen dokument v papírové podobě vydaný výrobcem náhradního systému tlumení hluku nebo jeho zástupcem. Tento tištěný dokument musí obsahovat alespoň informace podle přílohy 6 tohoto předpisu.

11. Postihy za neshodnost výroby

11.1 Schválení udělená typu systému tlumení hluku výfuku dle tohoto předpisu lze odejmout, nejsou-li splněny požadavky bodu 9 nebo pokud systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části neobstojí při zkouškách stanovených v bodě 9.2.

11.2 Jestliže některá smluvní strana dohody, která uplatňuje tento předpis, odejme schválení, které dříve udělila, neprodleně o tom informuje ostatní smluvní strany, které tento předpis uplatňují, a to prostřednictvím kopie formuláře schválení opatřené na konci velkými písmeny napsanou, podepsanou a datovanou poznámkou „schválení odňato“.

12. Definitivní ukončení výroby

Pokud držitel schválení zcela ukončí výrobu typu náhradního systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukčních částí podle tohoto předpisu, uvědomí o tom schvalovací orgán, který udělil schválení. Po obdržení příslušného sdělení o tom uvedený orgán podá zprávu ostatním smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, a to prostřednictvím kopie formuláře schválení typu, opatřené na konci velkými písmeny napsanou, podepsanou a datovanou poznámkou: „výroba ukončena“.

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

Smluvní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, sdělí sekretariátu Organizace spojených národů názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek, jakož i názvy a adresy schvalovacích orgánů, které schválení udělují a jimž se zasílají formuláře potvrzující udělení nebo rozšíření nebo zamítnutí nebo odnětí schválení vydané v jiných zemích.

14. Přechodná ustanovení

14.1 Od úředního data vstupu série změn 03 tohoto předpisu v platnost nesmí žádná smluvní strana, která uplatňuje tento předpis, odmítnout udělení nebo přijetí schválení typu podle tohoto předpisu ve znění série změn 03.

14.2 Po uplynutí 12 měsíců ode dne vstupu v platnost udělí smluvní strany, které uplatňují tento předpis, schválení pouze tehdy, pokud typ konstrukční části nebo samostatného technického celku splňuje požadavky tohoto předpisu ve znění série změn 03.

14.3 Po uplynutí 24 měsíců ode dne vstupu v platnost udělí smluvní strany, které uplatňují tento předpis, rozšíření stávajících schválení pouze tehdy, pokud typ konstrukční části nebo samostatného technického celku splňuje požadavky tohoto předpisu ve znění série změn 03.

14.4 Schválení konstrukčních částí a samostatných technických celků podle tohoto předpisu ve znění předchozích sérií změn zůstanou platná i po datu vstupu tohoto předpisu OSN ve znění série změn 03 v platnost, a smluvní strany, které tento předpis uplatňují, musí tato schválení nadále uznávat.

PŘÍLOHA 1

Sdělení

(Maximální formát: A4 (210 × 297 mm))



Vydal: Název správního orgánu:
.....
.....
.....

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

typu náhradního systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukčních částí podle předpisu OSN č. 59

Schválení č. ..... Rozšíření č. .....

1. Obchodní název nebo značka systému tlumení hluku výfuku: .....
2. Typ systému tlumení hluku výfuku: .....
3. Název a adresa výrobce: .....
4. Případně název a adresa zástupce výrobce:
5. Stručný popis systému tlumení hluku výfuku (s vláknitými materiály, variabilní geometrií, regulátory akustického tlaku, seřiditelnými režimy atd., nebo bez nich[2]): .....
.....
6. Obchodní název nebo značka typu vozidla, pro nějž je systém tlumení hluku výfuku určen: .....
7. Typ vozidla, počínaje výrobním číslem: .....
8. Druh motoru (např. zážehový, vznětový atd.): .....
9. Cykly: dvoudobý/čtyřdobý[2]
10. Zdvihový objem: .....
11. Maximální jmenovitý netto výkon (kW): .....
12. Počet rychlostních stupňů: .....
13. Užité rychlostní stupně: .....
14. Koncové převodové poměry: .....
15. Maximální jmenovitý netto výkon: .....
16. Podmínky zatížení vozidla při zkoušce: .....
17. Hladiny akustického tlaku:

(1) Rozlišovací číslo země, která schválení udělila/rozšířila/zamítla nebo odňala (viz ustanovení předpisu týkající se schválení).
(2) Nehodící se škrtněte.

17.1 Vozidlo za jízdy: .....dB(A)

17.2 Stojící vozidlo: .....dB(A) při otáčkách motoru ..... min^{-1}

18. Hodnota zpětného tlaku: .....

19. Systém tlumení hluku výfuku předložen:

ke schválení dne: .....

k rozšíření schválení dne: .....

20. Technická zkušebna zodpovědná za provádění schvalovacích zkoušek: .....

21. Datum protokolu vydaného touto zkušebnou: .....

22. Číslo protokolu vydaného touto zkušebnou: .....

23. Schválení uděleno/odmítnuto: [2] .....

25. Místo: .....

26. Datum: .....

27. Podpis: .....

28. K této zprávě jsou přiloženy následující dokumenty, označené výše uvedeným číslem schválení:

výkresy, diagramy a schémata systému tlumení hluku výfuku,

fotografie systému tlumení hluku výfuku,

seznam řádně identifikovatelných konstrukčních částí, které tvoří systém tlumení hluku výfuku.

Příloha 1 – dodatek

Informační dokument č. ... o schválení typu náhradních systémů tlumení hluku výfuku nebo konstrukčních částí pro tlumení hluku výfuku motorových vozidel (předpis OSN č. 59)

Následující informace, přicházejí-li v úvahu, se spolu se soupisem obsahu předkládají trojmo. 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 být dostatečně podrobné.

Mají-li systémy tlumení hluku výfuku nebo jejich konstrukční části elektronické řízení, musí být poskytnuty informace o jeho vlastnostech.

0. Obecně

0.1 Značka (obchodní název výrobce):

0.2 Typ a všeobecný obchodní popis:

0.3 Způsob označení typu, je-li vyznačen na systémech tlumení hluku výfuku nebo na jejich konstrukčních částech: ([1])

0.3.1 Umístění tohoto označení a způsob připevnění

0.4 Název společnosti a adresa výrobce:

0.5 Adresa (adresy) montážního závodu (montážních závodů):

0.6 Jméno a adresa případného zástupce výrobce:

1. Popis vozidla (vozidel), pro něž je zařízení určeno (je-li zařízení určeno k montáži na více typů vozidel, musí se informace požadované tímto bodem uvést pro každý příslušný typ)

1.1 Značka (obchodní název výrobce):

1.2 Typ a všeobecný obchodní popis:

1.3 Způsob označení typu, je-li na vozidle vyznačen:

1.4 Kategorie vozidla:

1.5 Číslo (čísla) schválení typu vozidla:

1.6 Hnací jednotka (jednotky):

1.6.1 Výrobce motoru:

1.6.2 Kód motoru podle výrobce:

1.6.3 Maximální jmenovitý netto výkon (g): ..... kW při ..... min^{-1} nebo maximálním trvalém jmenovitém výkonu (elektromotor): .....kW

1.6.4 Přeplňovací dmychadlo (dmychadla): původní část nebo značka a označení: ([2])

([1]) Pokud způsob označení typu obsahuje znaky, které nejsou relevantní pro popis typu samostatného technického celku, na který se tento informační dokument vztahuje, musí být takové znaky v dokumentaci nahrazeny znakem "?" (např. ABC??123??).

([2]) Nehodící se škrtněte.

1.6.5 Vzduchový filtr: původní část nebo značka a označení:[4]

1.6.6 Tlumič (tlumiče) sání: původní část nebo značka a označení:[4]

1.6.7 Tlumič (tlumiče) výfuku: původní část nebo značka a označení:[4]

1.6.8 Katalyzátor: původní část nebo značka a označení:[4]

1.6.9 Filtr(y) částic: původní část nebo značka a označení:[4]

1.7 Převod

1.7.1 Druh (mechanický, hydraulický, elektrický atd.):

1.8 Zařízení kromě motoru, která jsou určena ke snižování hluku: původní část nebo popis:[4]

1.9 Hodnoty hladiny akustického tlaku:

pohybující se vozidlo: ..... dB(A),

stojící vozidlo dB(A) ....., při ..... min^{-1} *v režimu* .....[2]

stojící vozidlo dB(A) ....., při ..... min^{-1} *v režimu* .....[2]

stojící vozidlo dB(A) ....., při ..... min^{-1} *v režimu* .....[2]

stojící vozidlo dB(A) ....., při ..... min^{-1} *v režimu* .....[2]

stojící vozidlo dB(A) ....., při ..... min^{-1} *v režimu* .....[2]

1.10 Hodnota zpětného tlaku: ..... Pa

1.11 Případná omezení užití a podmínky pro montáž:

2. Poznámky

3. Popis zařízení

3.1 Popis náhradního systému tlumení hluku udávající vzájemnou polohu každé konstrukční části systému spolu s montážním návodem:

3.2 Podrobné výkresy každé konstrukční části, podle nichž ji lze snadno lokalizovat a rozpoznat, a údaje o užitých materiálech. Na těchto výkresech musí být zakresleno místo pro připevnění povinné značky schválení typu.

Datum:

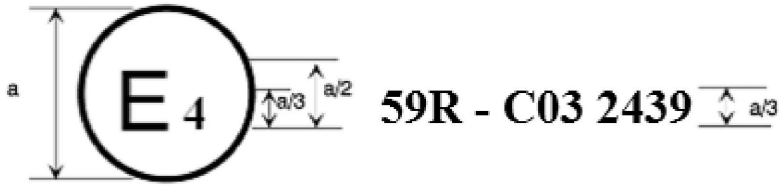
Podpis:

Funkce v podniku:

PŘÍLOHA 2

Uspořádání značky schválení

(Viz bod 5.4 tohoto předpisu)



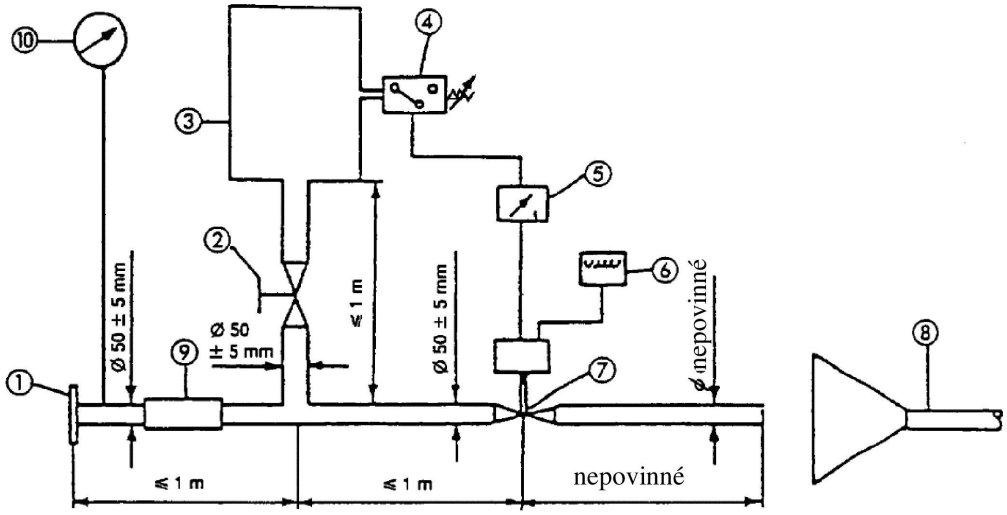
a = min. 8 mm

Výše uvedená značka schválení typu, umístěná na konstrukční části systému tlumení hluku výfuku, udává, že dotyčný typ náhradního systému tlumení hluku výfuku byl schválen v Nizozemsku (E 4) dle předpisu OSN č. 59 pod číslem schválení typu 032439.

Znak C symbolizuje, že schválení bylo uděleno pro mezní hodnoty podle fáze 3, jak je uvedeno v bodě 6.2.2 série změn 03 předpisu OSN č. 51, za ním následují dvě číslice čísla schválení, které udávají, že schválení bylo uděleno v souladu s požadavky předpisu OSN č. 59 ve znění série změn 03.

PŘÍLOHA 3

Zkušební zařízení



1. Vstupní příruba nebo objímka – připojení k zadní části celého zkoušeného systému tlumení hluku výfuku
2. Regulační ventil (ovládaný ručně)
3. Vyrovnávací nádrž o objemu 35 až 40 l
4. Tlakový spínač 5 kPa až 250 kPa – k otevírání položky 7
5. Časový spínač – k uzavírání položky 7
6. Počítadlo impulsů
7. Ventil s rychlou odezvou – jako ventil systému výfukové brzdy o průměru 60 mm ovládaný pneumatickým válcem vyvozujícím sílu 120 N při tlaku 400 kPa. Doba odezvy jak při otevírání, tak při zavírání nesmí překročit 0,5 s.
8. Odvod výfukových plynů
9. Ohebné potrubí
10. Tlakoměr

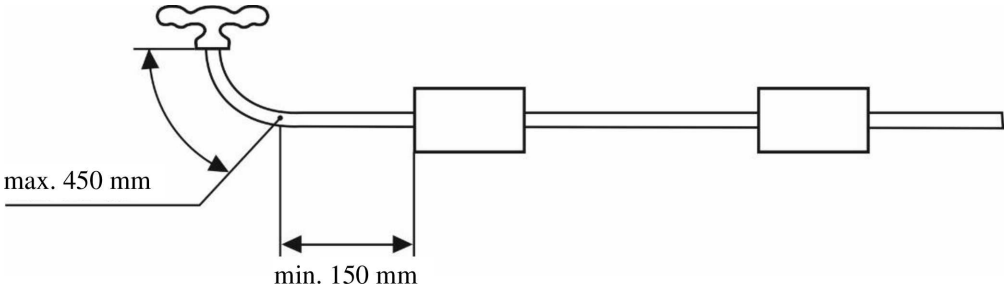
PŘÍLOHA 4

Měřicí body – zpětný tlak

Příklady možných měřicích bodů pro zkoušky tlakové ztráty. Přesný měřicí bod se uvede ve zkušebním protokolu. Musí se nacházet v oblasti pravidelného proudění plynů.

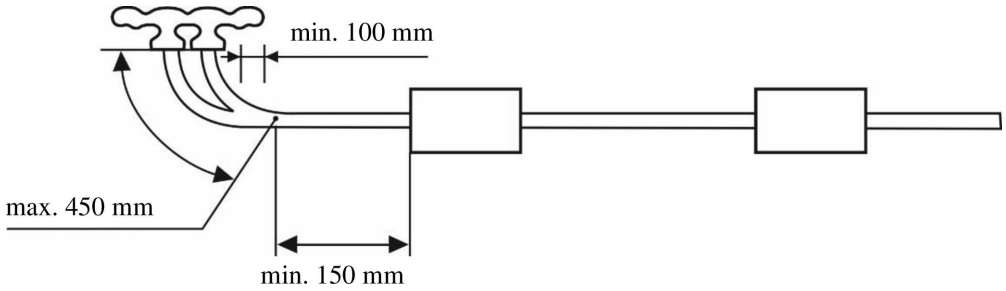
Obrázek 1

Samostatná trubka



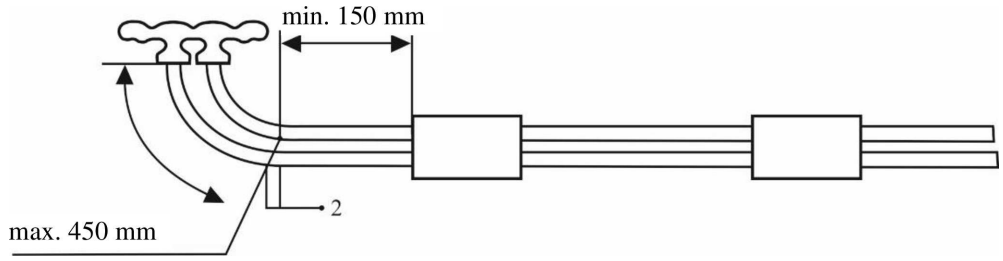
Obrázek 2

Zčásti zdvojená trubka ([1])



Obrázek 3

Dvojitá trubka



([1]) Není-li to možné, viz obrázek 3.
([2]) Dva měřicí body, jeden odečet.

PŘÍLOHA 5

Kontroly shodnosti výroby

1. Obecně

Tyto požadavky odpovídají zkouškám, jimiž se kontroluje shodnost výroby podle bodů 9.3.5 a 9.4.3 tohoto předpisu.

2. Zkoušky a postupy

Metody zkoušení, měřicí přístroje a interpretace výsledků odpovídají popisu v bodě 6 tohoto předpisu. Zkoušený výfukový systém nebo konstrukční část systému tlumení hluku výfuku se podrobí zkoušce popsané v bodech 6.2, 6.3 a 6.4 tohoto předpisu.

3. Výběr vzorků a hodnocení výsledků

Zvolí se jeden systém tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční část a podrobí se zkouškám podle bodu 2. Jestliže výsledky zkoušky splňují požadavky na shodnost výroby v bodě 9.1 tohoto předpisu, považuje se tento typ systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční část za vyhovující požadavkům na shodnost výroby.

Jestliže jeden z výsledků zkoušky nesplňuje požadavky na shodnost výroby v bodě 9.1 tohoto předpisu, musí být zkoušce podle bodu 2 podrobeny dva další systémy tlumení hluku výfuku nebo jejich konstrukční části stejného typu.

Jestliže výsledky zkoušky druhého a třetího systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části splňují požadavky na shodnost výroby v bodě 9.1 tohoto předpisu, považuje se tento typ systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční část za vyhovující požadavkům na shodnost výroby.

Jestliže jeden z výsledků zkoušky druhého nebo třetího systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části nesplňuje požadavky na shodnost výroby v bodě 9.1 tohoto předpisu, je tento typ systému tlumení hluku výfuku nebo jeho konstrukční části považován za nevyhovující požadavkům tohoto předpisu a výrobce musí přijmout nezbytná opatření k obnovení shodnosti.

PŘÍLOHA 6

Informace určené pro uživatele a technickou kontrolu

1. Ke každému náhradnímu systému tlumení hluku výfuku musí být přiložen dokument vydaný výrobcem náhradního systému tlumení hluku výfuku nebo jeho zástupcem. Tento dokument musí obsahovat nejméně následující údaje:
   a) číslo schválení typu náhradního systému tlumení hluku výfuku (5. část uvádějící číslo rozšíření schválení typu je možno vynechat);
   b) značka schválení typu;
   c) značka (obchodní název výrobce);
   d) typ a obchodní popis nebo číslo součásti;
   e) název společnosti a adresa výrobce;
   f) jméno a adresa případného zástupce výrobce;
   g) údaje o vozidlech, pro něž je náhradní systém tlumení hluku výfuku určen:
      i) značka;
      ii) typ;
      iii) číslo schválení typu;
      iv) kód motoru;
      v) maximální jmenovitý netto výkon;
      vi) druh převodu;
      vii) veškerá omezení týkající se vozidel, do nichž může být systém namontován;
   h) pokyny pro montáž.

2. Má-li dokument uvedený v bodě 1 více než jednu stranu, musí být na všech stranách uveden alespoň odkaz na číslo schválení typu.

3. Informace týkající se bodu 1 písm. g) a h) může výrobce uvést na svých internetových stránkách. V tomto případě musí být v dokumentu přiloženém k náhradnímu systému tlumení hluku výfuku uvedena internetová stránka, kde lze požadované informace nalézt a vytisknout si je.