



EVROPSKÁ KOMISE

V Bruselu dne 9.12.2011
KOM(2011) 856 v konečném znění

2011/0409 (COD)

Návrh

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY

o hladině akustického tlaku motorových vozidel

(Text s významem pro EHP)

{SEK(2011) 1504 v konečném znění}

{SEK(2011) 1505 v konečném znění}

DŮVODOVÁ ZPRÁVA

1. SOUVISLOSTI NÁVRHU

• Odůvodnění a cíle návrhu

Cílem návrhu je zajistit vysokou úroveň ochrany zdraví a životního prostředí a ochranu vnitřního trhu motorových vozidel z hlediska jejich akustického tlaku.

Návrh usiluje o snížení hluku v okolním prostředí zavedením nové zkušební metody pro měření emisí hluku, snížením přípustné hladiny akustického tlaku a zahrnutím dalších ustanovení týkajících se emisí hluku do postupu schvalování typu. Jeho cílem je rovněž zajistit bezpečnost silničního provozu a bezpečnost práce zavedením požadavků na minimální úroveň hluku u elektrických a hybridních vozidel.

• Obecné souvislosti

Požadavky týkající se hluku v rámci schvalování typu EU původně vycházely z cílů vnitřního trhu a zaměřovaly se hlavně na stanovení harmonizovaných mezních hodnot hluku pro motorová vozidla. Jelikož je nyní k dispozici více informací o zdravotních dopadech hluku, je bezprostředně zapotřebí zajistit občanům EU vyšší úroveň ochrany prostřednictvím dalších celoevropských opatření. Zelená kniha Evropské komise o hluku z roku 1996¹ odhadovala, že zhruba 20 % populace v EU je vystaveno úrovní hluku, které vědci a odborníci v oblasti zdravotnictví považují za nepřijatelné. Na základě informací od členských států EU Evropská agentura pro životní prostředí odhaduje, že polovina populace v městských oblastech je v důsledku okolního hluku způsobeného silniční dopravou vystavena úrovní hluku překračujícím 55 dB(A).

V průběhu let bylo věnováno značné úsilí výzkumu, včetně rozsáhlých projektů financovaných z prostředků EU, za účelem kvantitativního posouzení vztahu mezi hlukem v okolním prostředí a jeho dopady. Přestože se přístupy a rozsah různých studií liší, shodují se, pokud jde o škodlivé účinky a obtěžování, které tento hluk způsobuje. Tato zjištění byla potvrzena ve zprávě Světové zdravotnické organizace z roku 2008 „Economic valuation of transport-related health effects, with a special focus on children“ (Ekonomické zhodnocení účinků dopravy na zdraví, se zvláštním zaměřením na děti).

Evropská komise ve svém sdělení týkajícím se Evropské strategie pro čistá a energeticky účinná vozidla ze dne 28. dubna 2010² oznámila, že v roce 2011 předloží návrh na změnu příslušných právních předpisů za účelem snížení emisí hluku z vozidel. Tento návrh představí novou zkušební metodu pro měření emisí hluku a změny mezních hodnoty pro schvalování typu motorových vozidel. Zároveň poprvé řeší otázku minimální úrovně hluku elektrických nebo hybridních vozidel.

¹ Budoucí politika ve vztahu ke znečištění hlukem – Zelená kniha Evropské komise, 4.11.1996, KOM(96) 540 v konečném znění.

² Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě a Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru - Evropská strategie pro čistá a energeticky účinná vozidla, KOM(2010) 186 v konečném znění.

• Platná ustanovení vztahující se na oblast návrhu

Hlukovými emisemi čtyřkolových motorových vozidel se zabývá směrnice Rady 70/157/EHS ze dne 6. února 1970 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se přípustné hladiny akustického tlaku a výfukového systému motorových vozidel³, ve znění směrnic 73/350/EHS, 77/212/EHS, 81/334/EHS, 84/372/EHS, 84/424/EHS, 87/354/EHS, 89/491/EHS, 92/97/EHS, 96/20/ES, 99/101/ES, 2006/96/ES, 2007/34/ES – a ekvivalentní předpis EHK/OSN č. 51 o hlukových emisích.

Návrh zrušuje směrnici 70/157/EHS a její následné změny. Ve srovnání se stávajícím aktem návrh stanoví nové požadavky: nový zkušební protokol, nové mezní hodnoty, další ustanovení týkající se emisí hluku a minimální hladinu hluku pro elektrická a hybridní vozidla.

– Nový zkušební protokol:

Mezní hodnoty hluku byly již několikrát sníženy, naposledy v roce 1995. Poslední snížení nepřineslo očekávané účinky a následné studie ukázaly, že způsob měření již neodráží skutečné chování řidičů. Proto bylo rozhodnuto, že před dalším snížením mezních hodnot je nejprve nezbytné vytvořit nový zkušební cyklus a přiblížit jízdní podmínky hlukové zkoušky skutečnému provozu.

Pracovní skupina EHK/OSN zaměřená na hluk vytvořila novou zkušební metodu, která byla zveřejněna v roce 2007. Po dobu tří let byla prozatímně používána souběžně se stávající zkušební metodou za účelem získání praktických zkušeností s používáním této nové metody, zhodnocení jejích kladů a vytvoření databáze výsledků měření. Během období sledování byly orgány provádějící schvalování typu povinny provádět zkoušky emisí hluku v souladu s oběma metodami a předkládat výsledky obou zkoušek Evropské komisi. Takto byla vytvořena databáze výsledků paralelních zkoušek, na základě čehož bylo možné zjistit klady nové metody a kvantifikovat rozdíly mezi výsledky těchto dvou metod. Výsledky zkoušek prováděných novou metodou jsou závislé na kategorii vozidla až o 2 dB(A) méně než výsledky získané pomocí původní metody.

– Nové mezní hodnoty:

Na základě výsledků sledovaných údajů bylo vypracováno posouzení dopadů s různými variantami hlukové zkušební metody a souvisejícími mezními hodnotami. Podle nejvíce upřednostňované možnosti budou mezní hodnoty pro lehké a střední vozy sníženy ve dvou krocích, vždy o 2 dB(A), a pro těžká vozidla o 1 dB(A) v prvním kroku a o 2 dB(A) ve druhém. To zajistí snížení dopadu hluku o cca 3 dB(A) v případě plynulého provozu a až o 4 dB(A) v případě přerušovaného provozu. Počet lidí, kteří jsou takovým hlukem vážně obtěžováni, se sníží o 25 %. Poměr mezi náklady a přínosy se u tohoto opatření odhaduje na zhruba 20násobek ve prospěch snížení hluku v porovnání se situací, kdy nebude přijato žádné opatření.

– Další ustanovení týkající se emisí hluku:

³ Úř. věst. L 42, 23.2.1970, s. 16.

Reprezentativnost nové zkušební metody pro emise hluku při běžném provozu je považována za dobrou, ale při horších podmínkách je tato metoda testování emisí hluku méně reprezentativní. Proto bylo nutné zavést další ustanovení týkající se emisí hluku. Jedná se o preventivní požadavky, jejichž účelem je pokrýt jízdní podmínky vozidla ve skutečném provozu, které nejsou zahrnuté v jízdním cyklu schvalování typu. Tyto jízdní podmínky jsou relevantní z hlediska životního prostředí a je nezbytné zajistit, aby se hlukové emise vozidla za silničních jízdních podmínek významně nelišily od výsledků zkoušky schválení typu pro dané vozidlo.

– Minimální úroveň hluku elektrických a hybridních vozidel:

Nárůst počtu hybridních a elektrických vozidel na evropských silnicích je vítán, jelikož se tak výrazně sníží znečištění ovzduší a hlučnost dopravy. Tento pozitivní přínos pro životní prostředí však s sebou nese nezamýšlené důsledky v podobě ztráty slyšitelného signálu, který využívají zejména nevidomí a slabozrací jako informaci o blížícím se silničním vozidle, jeho přítomnosti, směru nebo o tom, že se vzdaluje. EHK/OSN vytvořila pracovní skupinu zaměřenou na minimální úroveň hluku bezhlučných vozidel. S přihlédnutím k diskusím a informacím, které tato skupina poskytla, se navrhuje změnit právní předpisy o hluku a přidat přílohu harmonizující činnost „akustických systémů signalizujících příjezd vozidla“, pokud jsou na vozidle instalovány. Instalace takových systémů však bude dobrovolná a tato možnost bude záviset na uvážení výrobců.

- **Soulad s ostatními politikami a cíli Unie**

Tento návrh je v souladu s cílem EU zajistit vysokou úroveň bezpečnosti silničního provozu, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí.

2. KONZULTACE ZÚČASTNĚNÝCH STRAN A POSOUZENÍ DOPADŮ

- **Konzultace se zúčastněnými stranami**

Evropská komise během vypracovávání návrhu prováděla konzultace se zúčastněnými stranami. Všeobecná konzultace proběhla v rámci skupiny CARS 21, která sdružuje členské státy, výrobce (zástupci EU i členských států a jednotlivé společnosti), výrobce součástí, dopravní organizace a zástupce uživatelů. Pracovní skupina číslo 4 skupiny CARS 21, která má na starosti „vnitřní trh, emise a politiky týkající se CO₂“, diskutovala o všech aspektech návrhu. Navrhovaná opatření si získala celkovou podporu. Nový zkušební protokol pro měření emisí hluku vozidel byl hodnocen pozitivně a měl by být používán pro schválení typu společně s ustanoveními pro emise hluku mimo cyklus.

- **Posouzení dopadů**

Společnost TNO vypracovala pro Evropskou komisi posouzení dopadů – Venoliva – Vehicle Noise Limit Values – Comparison of two noise emission test methods – 2011 (mezní hodnoty hluku vozidel – srovnání dvou zkušebních metod pro emise hluku).

V souvislosti s návrhem byly zváženy různé možnosti, které se týkaly

environmentálních, sociálních a ekonomických aspektů:

1. Žádná změna. V rámci této možnosti zůstávají v platnosti stávající mezní hodnoty a odchylky i původní způsob měření.
2. Nová metoda – původní mezní hodnoty. V rámci této možnosti se spojuje nová metoda měření se stávajícím souborem mezních hodnot.
3. Nová metoda – nové mezní hodnoty odpovídající původním hodnotám. Cílem této možnosti je používání nové zkušební metody v kombinaci s mezními hodnotami tak, aby nepředstavovaly přísnější požadavky než stávající zkušební metoda a mezní hodnoty. Tato možnost předpokládá nové mezní hodnoty, které nezmění úroveň přísnosti v porovnání s původním systémem.
4. Nová metoda – nové mezní hodnoty, které mají potenciál snížit hluk. Tato možnost navrhuje nové mezní hodnoty ve spojení s novou zkušební metodou tak, aby bylo možné očekávat snížení schválené úrovně emisí hluku na motorové vozidlo. Navrhované snížení mezních hodnot hluku vozidel o 3 dB(A) u lehkých vozidel a 2 dB(A) u těžkých užitkových vozidel by mohlo nabýt účinnosti dva roky po datu zveřejnění tohoto návrhu.
5. Nová metoda – nové mezní hodnoty umožňující snížit hluk ve dvou fázích. Na rozdíl od varianty 4 má varianta 5 ambicióznější konečný cíl snížení hluku, který by byl dosažen ve dvou fázích. Prvním krokem by bylo snížení o 2 dB(A) u lehkých vozidel a o 1 dB(A) u těžkých vozidel, které by mohlo být zavedeno dva roky po datu zveřejnění tohoto návrhu. Druhý krok představuje snížení o 2 dB(A) u lehkých vozidel a o 2 dB(A) u těžkých vozidel. Bude vyžadovat větší úsilí z hlediska vývoje a přísnější soubor technických opatření: podle dodavatele by tento krok mohl být zaveden dva roky po prvním kroku. Celkové snížení by činilo 4 dB(A) u lehkých vozidel a 3 dB(A) u těžkých vozidel.

Komise dospěla k závěru, že je vhodné zvolit variantu 5.

3. PRÁVNÍ STRÁNKA NÁVRHU

• Shrnutí navrhovaných opatření

Návrh aktualizuje požadavky na systém schvalování typu, pokud jde o hladinu akustického tlaku motorových vozidel a jejich výfukových systémů. Konkrétně zavádí novou zkušební metodu pro měření emisí hluku, snižuje mezní hodnoty hluku a zavádí další opatření v souvislosti s emisemi hluku v rámci postupu EU schvalování typu. Dále zohledňuje technologické změny stanovením nových požadavků týkajících se minimální hladiny hluku pro elektrická a hybridní vozidla.

• Právní základ

Právním základem návrhu je článek 114 Smlouvy o fungování Evropské unie.

• Zásada subsidiarity

Jelikož mezní hodnoty emisí hluku a postup schvalování typu motorových vozidel

jsou již harmonizovány, je možné provádět jakékoli změny směrnice 70/157/EHS o hluku z motorových vozidel pouze na úrovni EU. Tím se nejen zamezí fragmentaci vnitřního trhu, ale rovněž se zajistí shodné normy pro zdraví, bezpečnost a životní prostředí v celé EU. Zároveň tím jsou poskytovány výhody úspor z rozsahu: výrobky lze vyrábět pro celý evropský trh a nemusí být upravovány, aby získaly vnitrostátní schválení typu v každém členském státě.

Vzhledem ke stávajícím úrovním hluku v okolním prostředí, občanům, kteří jsou jím postiženi, a skutečnosti, že mezní hodnoty hluku v EU zůstaly i přes zvyšující se provoz během posledních deseti let nezměněny, je za účelem nápravy této situace změna mezních hodnot považována za přiměřenou.

Opatření Unie lépe dosáhnou cílů návrhu, jelikož zamezí fragmentaci vnitřního trhu, k níž by jinak došlo, a zlepší bezpečnost vozidel a jejich vliv na životní prostředí. O takový případ se zjevně jedná u mezních hodnot hluku způsobeného vozidly, vzhledem k mezinárodní povaze silničního provozu, vývozu vozidel a možnosti uplatňování vnitrostátních nařízení, která by jinak byla využívána.

Návrh je tedy v souladu se zásadou subsidiarity.

- **Zásada proporcionality**

Návrh je v souladu se zásadou proporcionality z těchto důvodů.

Jak ukazuje posouzení dopadů, návrh je v souladu se zásadou proporcionality, protože nepřesahuje rámec toho, co je nezbytné pro dosažení cílů k zajištění řádného fungování vnitřního trhu, přičemž zároveň poskytuje vysokou úroveň bezpečnosti obyvatel a ochrany životního prostředí.

Vzhledem ke stávajícím úrovním hluku v okolním prostředí, občanům, kteří jsou jím postiženi, a skutečnosti, že mezní hodnoty hluku v EU zůstaly i přes zvyšující se provoz během posledních deseti let nezměněny, je změna mezních hodnot, jejíž cílem je pomoci tuto situaci napravit, považována za přiměřenou. Pro snížení hlučnosti dopravy je uplatňována řada dalších místních nástrojů, které však musí být spojeny se snížením hluku u zdroje, což je mnohem účinnější jak technicky, tak ekonomicky.

- **Volba nástrojů**

Navrhované nástroje: nařízení.

Jiné prostředky by nebyly přiměřené z těchto důvodů:

Nařízení se považuje za vhodné, protože zajistí požadovaný soulad, aniž by bylo nutné provedení do právních předpisů členských států EU.

4. ROZPOČTOVÉ DŮSLEDKY

Návrh nemá žádné důsledky pro rozpočet Unie.

5. DALŠÍ INFORMACE

- **Simulace, pilotní fáze a přechodné období**

V návrhu je uvedeno všeobecné přechodné období s cílem poskytnout výrobcům vozidel a součástí i správním orgánům dostatečný čas pro přípravu. Navrhuje se přístup ve dvou fázích s dvouletým odkladem pro provádění první fáze (tj. dva roky poté, co nařízení vstoupí v platnost) a se zavedením druhé fáze, která zahrnuje přísnější požadavky, za další dva roky (tj. čtyři roky poté, co nařízení vstoupí v platnost). Tento čtyřletý časový rámec doporučený dodavatelem (posouzení dopadů) lze podpořit, protože první krok nebude vyžadovat zásadní změny pro vozidla. Na základě konzultací v rámci skupiny CARS 21 se však druhá fáze, která bude vyžadovat velké úpravy v oblasti výroby vozidel, nejevila jako zcela vhodná. Proto se navrhuje pro druhou fázi tříleté období (celkový časový rámec pěti let).

- **Zjednodušení**

Návrhem se zjednodušují právní předpisy, jelikož se zrušuje směrnice 70/157/EHS a její následné změny.

- **Zrušení platných právních předpisů**

Přijetí návrhu povede ke zrušení platných právních předpisů (směrnice 70/157/EHS a jejích následných změn).

- **Evropský hospodářský prostor**

Navrhovaný právní akt se týká záležitosti EHP, a jeho působnost by proto měla být rozšířena na Evropský hospodářský prostor.

Návrh

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY

o hladině akustického tlaku motorových vozidel

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie, a zejména na článek 114 této smlouvy,

s ohledem na návrh Evropské komise,

s ohledem na stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru⁴,

po postoupení návrhu vnitrostátním parlamentům,

v souladu s řádným legislativním postupem,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Vnitřní trh zahrnuje prostor bez vnitřních hranic, v němž musí být zajištěn volný pohyb zboží, osob, služeb a kapitálu. Za tímto účelem byl v Unii zaveden komplexní systém schvalování typu motorových vozidel. Technické požadavky na schvalování typu motorových vozidel a jejich výfukových systémů s ohledem na přípustné hladiny akustického tlaku by měly být harmonizovány, aby se zamezilo přijímání různých požadavků pro jednotlivé členské státy a aby byla zajištěna vysoká úroveň ochrany životního prostředí a bezpečnosti obyvatel.
- (2) Směrnice Rady 70/157/EHS ze dne 6. února 1970 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se přípustné hladiny akustického tlaku a výfukového systému motorových vozidel⁵ harmonizovala rozdílné technické požadavky členských států týkající se přípustné hladiny akustického tlaku motorových vozidel a jejich výfukových systémů za účelem vytvoření a fungování vnitřního trhu. Pro účely řádného fungování vnitřního trhu a zajištění jednotného a důsledného uplatňování v celé Unii je vhodné nahradit směrnicí nařízením.

⁴ Úř. věst. C..., ..., s. .

⁵ Úř. věst. L 42, 23.2.1970, s. 16.

- (3) Toto nařízení představuje samostatné nařízení v kontextu postupu schvalování typu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/46 ze dne 5. září 2007, kterou se stanoví rámec pro schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních součástí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla (rámcová směrnice).⁶
- (4) Směrnice 70/157/EHS odkazuje na předpis Evropské hospodářské komise OSN (EHK/OSN) č. 51⁷ o emisích hluku, jehož je Unie smluvní stranou a který stanoví zkušební metodu pro emise hluku.
- (5) Od svého přijetí byla směrnice 70/157/EHS již několikrát podstatným způsobem změněna. Poslední snížení mezních hodnot hluku pro motorová vozidla, zavedené v roce 1995, nepřineslo očekávané účinky. Studie ukázaly, že zkušební metoda používaná podle této směrnice již neodráží skutečný styl řízení v městském provozu. Zkušební metoda podcenila zejména podíl hluku způsobeného odvalováním pneumatik na celkových emisích hluku, na což poukázala zelená kniha z roku 1996⁸ zaměřená na budoucí politiku ve vztahu ke znečištění hlukem.
- (6) Toto nařízení by tudíž mělo zavést jinou metodu v souvislosti s povinnou metodou směrnice 70/157/EHS. Ta by měla být založena na metodě, kterou zveřejnila pracovní skupina EHK/OSN zaměřená na hluk (GRB) v roce 2007 a která zahrnovala verzi normy ISO 362 z roku 2007⁹. Výsledky sledování původní a nové zkušební metody byly předloženy Komisi.
- (7) Reprezentativnost nové zkušební metody pro emise hluku při běžném provozu je považována za dobrou, ale nejnejpříznivějších podmínkách je tato metoda testování emisí hluku méně reprezentativní. Je tudíž nutné v rámci tohoto nařízení zavést další ustanovení týkající se emisí hluku. Tato ustanovení stanoví preventivní požadavky, jejichž účelem je pokrýt jízdní podmínky vozidla ve skutečném provozu, které nejsou zahrnuté v jízdním cyklu schvalování typu. Tyto jízdní podmínky jsou relevantní z hlediska životního prostředí a je nezbytné zajistit, aby se hlukové emise vozidla za silničních jízdních podmínek významně nelišily od výsledků zkoušky schválení typu pro dané vozidlo.
- (8) Toto nařízení by mělo rovněž dále snížit mezní hodnoty hluku. Mělo by přihlédnout k nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 661/2009 ze dne 13. července 2009 o požadavcích pro schvalování typu motorových vozidel, jejich přípojných vozidel a systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla z hlediska obecné bezpečnosti¹⁰, které zavedlo nové přísnější požadavky týkající se hluku v souvislosti s pneumatikami motorových vozidel. Je třeba věnovat pozornost

⁶ Úř. věst. L 263, 9.10.2007, s. 1.

⁷ Úř. věst. L 137, 30.5.2007, s. 68.

⁸ KOM(1996) 40 v konečném znění.

⁹ ISO 362-1, Měření hluku vyzařovaného jedoucimi silničními vozidly – Technická metoda – Část 1: Kategorie M a N, ISO, Ženeva, Švýcarsko, 2007.

¹⁰ Úř. věst. L 200, 31.7.2009, s. 1.

také studiím, které zdůrazňují obtěžování a účinky na zdraví způsobené hlukem silniční dopravy^{11 12} a související náklady a výhody¹³.

- (9) Celkové mezní hodnoty by měly být sníženy s ohledem na všechny zdroje hluku z motorových vozidel, včetně sání u pohonu a výfukového systému, s přihlédnutím k podílu pneumatik na snížení hluku, který řeší nařízení (ES) č. 661/2009.
- (10) Výhody pro životní prostředí očekávané od hybridních elektrických nebo výhradně elektrických silničních vozidel přinesly výrazné snížení hluku, který tato vozidla generují. Následkem toho byl odstraněn důležitý zdroj slyšitelného signálu, na základě něhož mohou vedle dalších účastníků silničního provozu i nevidomí a slabozrací chodci a cyklisté rozpoznat, že se tato vozidla přibližují, nacházejí v jejich blízkosti nebo se vzdalují. Pro tento účel vyvíjí průmysl akustické systémy, jejichž úkolem je tento chybějící slyšitelný signál u elektrických a hybridních elektrických vozidel nahradit. Výkonové vlastnosti akustických systémů signalizujících přítomnost příjezdějícího vozidla, které jsou do vozidel instalovány, by měly být harmonizovány. Nicméně rozhodnutí o instalaci těchto systémů by mělo zůstat na uvážení výrobců vozidel.
- (11) Za účelem zjednodušení právních předpisů Unie pro schvalování typu, v souladu s doporučeními uvedenými ve zprávě skupiny CARS 21 z roku 2007¹⁴, je vhodné toto nařízení založit na předpisu EHK/OSN č. 51 o emisích hluku, pokud jde o zkušební metodu, a předpisu č. 59 o systémech tlumení hluku¹⁵, pokud jde o náhradní systémy tlumení hluku výfuku.
- (12) Aby Komise mohla nahradit technické požadavky tohoto nařízení přímým odkazem na předpisy EHK/OSN č. 51 a 59, jakmile tyto předpisy stanoví mezní hodnoty vztahující se na novou zkušební metodu, nebo tyto požadavky přizpůsobit technickému a vědeckému vývoji, měla by jí být v souladu s článkem 290 Smlouvy o fungování Evropské unie svěřena pravomoc přijímat akty, pokud jde o změny ustanovení v přílohách tohoto nařízení ohledně zkušebních metod a hladin akustického tlaku. Je obzvláště důležité, aby Komise během přípravné práce prováděla náležitě konzultace. Při přípravě a vypracování aktů v přenesené pravomoci by Komise měla zajistit souběžné, včasné a řádné předávání příslušných dokumentů Evropskému parlamentu a Radě.

¹¹ Knol, A.B., Staatsen, B.A.M., Trends in the environmental burden of disease in the Netherlands 1980 – 2020, RIVM report 500029001, Bilthoven, The Netherlands, 2005; <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/500029001.html>.

¹² Studie WHO-SVS zaměřená na riziko onemocnění způsobených hlukem v okolním prostředí, kvantifikace ztráty délky života prožité ve zdraví v Evropě; http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2011/burden-of-disease-from-environmental-noise.-quantification-of-healthy-life-years-lost-in-europe_

¹³ Valuation of Noise - Position Paper of the Working Group on Health and Socio-Economic Aspects, European Commission, Environment Directorate-General, Brussels, 4 December 2003; www.ec.europa.eu/environment/noise/pdf/valuatio_final_12_2003.pdf

¹⁴ CARS 21: Competitive Automotive Regulatory System for the 21st Century, 2006; http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/automotive/files/pagesbackground/competitiveness/cars21finalreport_en.pdf

¹⁵ Úř. věst. L 326, 24.11.2006, s. 43.

- (13) V důsledku použití nového regulačního rámce tímto nařízením by měla být zrušena směrnice 70/157/EHS.

PŘIJALY TOTO NAŘÍZENÍ:

Článek 1

Předmět

Toto nařízení stanoví správní a technické požadavky pro EU schválení typu všech nových vozidel uvedených v článku 2 z hlediska hladiny akustického tlaku těchto vozidel a výfukových systémů a pro prodej součástí a vybavení určených pro tato vozidla a uvedení těchto součástí a vybavení do provozu.

Článek 2

Oblast působnosti

Toto nařízení se vztahuje na vozidla kategorií M₁, M₂, M₃, N₁, N₂ a N₃, které jsou definovány v příloze II směrnice 2007/46/ES, a na systémy, konstrukční součásti a samostatné technické celky navržené a vyrobené pro tato vozidla.

Článek 3

Definice

Pro účely tohoto nařízení se použijí tyto definice:

- 1) „schválením vozidla“ se rozumí schválení typu vozidla z hlediska hluku;
- 2) „typem vozidla“ se rozumí skupina vozidel, jak je definována v části B přílohy II směrnice 2007/46/ES;
- 3) „maximální hmotností“ se rozumí maximální technicky přípustná hmotnost uváděná výrobcem vozidla.

Odchylně od bodu 3 může být maximální hmotnost větší než maximální hmotnost schválená orgány členských států;

- 4) „jmenovitým výkonem motoru“ se rozumí výkon motoru vyjádřený v kW (EHK/OSN) a měřený metodou EHK/OSN podle předpisu EHK/OSN č. 85¹⁶;
- 5) „standardním vybavením“ se rozumí základní konfigurace vozidla včetně veškerých prvků, které jsou namontovány, aniž by tím vznikaly nějaké další požadavky na

¹⁶ Úř. věst. L 326, 24.11.2006, s. 55.

konfiguraci nebo úroveň vybavení, ale jsou vybaveny všemi prvky požadovanými regulačními akty uvedenými v příloze IV nebo příloze XI směrnice 2007/46/ES;

- 6) „hmotností řidiče“ se rozumí hmotnost 75 kg působící ve vztažném bodu místa k sezení řidiče;
- 7) „hmotností vozidla v pohotovostním stavu“ (m_{r0}) se rozumí hmotnost vozidla včetně hmotnosti řidiče, paliva a kapalin, vybaveného standardním vybavením podle specifikací výrobce.

Případně se zahrne i hmotnost karosérie, kabiny, spojovacího zařízení a náhradního kola (kol) i náradí, pokud jsou součástí vybavení.

Palivová nádrž (nádrže) se naplní alespoň na 90 % svého objemu;
- 8) „jmenovitými otáčkami motoru“ (S) se rozumí uváděné otáčky motoru v min^{-1} (otáčky/min.), při nichž má motor maximální jmenovitý netto výkon podle předpisu EHK/OSN č. 85, nebo, pokud lze maximálního jmenovitého netto výkonu dosáhnout při různých otáčkách motoru, nejvyšší z těchto otáček ;
- 9) „indexem poměru výkonu k hmotnosti“ (PMR) se rozumí číselná veličina vypočítaná podle vzorce uvedeného v bodě 4.1.2.1.1 přílohy II;
- 10) „vztažným bodem“ se rozumí jeden z těchto bodů:
 - a) v případě vozidel kategorií M_1 , N_1 :
 - i) u vozidel s motorem vpředu přední konec vozidla;
 - ii) u vozidel s motorem uprostřed střed vozidla;
 - iii) u vozidel s motorem vzadu zadní konec vozidla;
 - b) v případě vozidel kategorií M_2 , M_3 , N_2 , N_3 okraj motoru nejbliže přední části vozidla.
- 11) „cílovou akcelerací“ se rozumí akcelerace při částečném otevření klapky akcelérátoru při městském provozu, která je odvozena ze statistických šetření;
- 12) „vztažnou akcelerací“ se rozumí požadovaná akcelerace při akcelerační zkoušce na zkušební dráze;
- 13) „váhovým faktorem převodového poměru“ (k) se rozumí bezrozměrná číselná veličina užívaná pro vážené sloučení výsledků akcelerační zkoušky a zkoušky při ustálené rychlosti dvou převodových poměrů;
- 14) „faktorem částečného výkonu“ (k_p) se rozumí bezrozměrná číselná veličina pro vážené sloučení výsledků akcelerační zkoušky a zkoušky při ustálené rychlosti vozidel;

- 15) „předčasnou akcelerací“ se rozumí použití zařízení akcelérátoru před přímkou AA' za účelem dosažení stabilní akcelerace mezi přímkami AA' a BB', jak znázorňuje obrázek 1 v dodatku 1 k příloze II;
- 16) „uzamčenými převodovými poměry“ se rozumí takové ovládání převodovky, při kterém se převodový stupeň během zkoušky nemůže změnit;
- 17) „konstrukční skupinou systému tlumení hluku nebo součástí systému tlumení hluku“ se rozumí skupina systémů tlumení hluku nebo jejich součástí, v níž se všechny z následujících charakteristik shodují:
- a) přítomnost čistého toku plynu poté, co výfukové plyny projdou přes absorpční vláknitý materiál, se kterým 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;
- 18) „systémem tlumení hluku“ se rozumí úplný soubor součástí nutných k omezování hluku vytvářeného motorem a výfukem vozidla;
- 19) „systémy tlumení hluku rozdílných typů“ se rozumí systémy tlumení hluku, které se liší v zásadních ohledech, jako jsou:
- a) obchodní názvy nebo značky jejich součástí;
 - b) charakteristiky materiálů, z nichž jsou součásti vyrobeny, s výjimkou povrchové úpravy těchto součástí;
 - c) tvar nebo velikost součástí;
 - d) princip fungování alespoň jedné součásti;
 - e) montáž součástí;
 - f) počet systémů tlumení hluku výfuku nebo součástí;
- 20) „náhradním systémem tlumení hluku výfuku nebo jeho součástmi“ se rozumí kterákoli součást systému tlumení hluku definovaného v bodě 17 určená k používání na motorovém vozidle, jiná než součást takového typu, která byla namontována na toto vozidlo při žádosti o schválení typu podle tohoto nařízení;

- 21) „akustickým varovným systémem vozidla (AVAS)“ se rozumí systémy pro hybridní elektrická a elektrická silniční vozidla, které poskytují informace o provozu vozidla chodcům a zranitelným účastníkům silničního provozu.

Článek 4

Obecné povinnosti členských států

1. Členské státy nesmějí z důvodu souvisejícího s přípustnou hladinou akustického tlaku a výfukového systému odmítnout udělit schválení typu na úrovni vnitrostátní nebo na úrovni EU pro typ motorového vozidla nebo typ výfukového systému nebo součást takového systému považovaná za samostatný technický celek, pokud jsou splněny tyto podmínky:
 - a) vozidlo splňuje požadavky přílohy I,
 - b) výfukový systém nebo jeho součásti, považovaný za samostatný technický celek ve smyslu článku 3 bodu 25 směrnice 2007/46/ES, splňuje požadavky přílohy X tohoto nařízení.
2. Členské státy nesmějí z důvodu souvisejícího s přípustnou hladinou akustického tlaku a výfukového systému odmítnout nebo zakázat prodej, registraci, uvedení do provozu nebo používání jakéhokoli vozidla, u něhož hladina akustického tlaku a výfukový systém splňují požadavky přílohy I.
3. Členské státy nesmějí z důvodu souvisejícího s přípustnou hladinou akustického tlaku a výfukového systému zakázat uvedení na trh výfukového systému nebo jeho součásti považované za samostatný technický celek ve smyslu odst. 25 čl. 3 směrnice 2007/46/ES, pokud odpovídá typu, pro který bylo schválení typu uděleno v souladu s tímto nařízením.

Článek 5

Obecné povinnosti výrobců

1. Výrobci zajistí, aby vozidlo, jeho motor a systém tlumení hluku byly navrženy, vyrobeny a smontovány tak, aby vozidlo při normálním použití mohlo splňovat ustanovení tohoto nařízení navzdory vibracím, kterým může být případně vystaveno.
2. Výrobci zajistí, aby systém tlumení hluku byl navržen, vyroben a smontován tak, aby mohl dostatečně odolávat korozi, které je vystaven za podmínek používání vozidla.
3. Výrobce odpovídá schvalovacímu orgánu za všechna hlediska postupu schvalování a za zajištění shodnosti výroby, ať již je výrobce přímo zapojen do všech fází výroby vozidla, systému, konstrukční části nebo samostatného technického celku, či nikoliv.

Článek 6 *Mezní hodnoty*

Hladina akustického tlaku měřená v souladu s ustanoveními přílohy II nesmí překročit mezní hodnoty stanovené v příloze III.

Článek 7 *Doložka o přezkumu*

Do tří let po datu uvedeném v příloze III, třetím sloupci, fázi 1, tohoto nařízení vypracuje Komise podrobnou studii s cílem zjistit, zda jsou mezní hodnoty hluku vhodné. Na základě závěrů této studie může Komise případně předložit návrhy na změnu tohoto nařízení.

Článek 8 *Další ustanovení týkající se emisí hluku*

1. Odstavce 2 až 6 a druhý pododstavec tohoto odstavce se vztahují na vozidla kategorií M_1 a N_1 se spalovacím motorem.

U vozidel se má za to, že splňují požadavky přílohy X, pokud výrobce vozidla předloží schvalovacímu orgánu technickou dokumentaci prokazující, že rozdíl mezi maximálními a minimálními otáčkami motoru vozidel na přímce BB^{17} , při jakýchkoli podmínkách zkoušky v rámci regulačního rozsahu dalších ustanovení týkajících se emisí hluku podle definice v bodě 3.3 přílohy VIII s ohledem na podmínky stanovené v příloze II, nepřesahuje $0,15 \times S$.

2. Emise hluku vozidla za typických podmínek jízdy na silnici, které se liší od podmínek, za nichž byla prováděna zkouška při schvalování typu stanovená v příloze II, se nesmějí nepřiměřeně odchylovat od výsledků zkoušky.
3. Výrobce vozidla nesmí úmyslně měnit, upravovat nebo instalovat žádné mechanické, elektrické, tepelné nebo jiné zařízení nebo postup pouze pro účely splnění požadavků na emise hluku stanovených v tomto nařízení, které není v provozu během jízdy na silnici za podmínek vztahujících se na další ustanovení týkající se emisí hluku.
4. Vozidlo splňuje požadavky přílohy VIII tohoto nařízení.
5. V žádosti o schválení typu výrobce uvede prohlášení podle vzoru uvedeného v dodatku 1 přílohy VIII, že typ vozidla, o jehož schválení se žádá, splňuje požadavky stanovené v článku 8 odst. 1 a odst. 2.

¹⁷ Jak ukazuje obrázek 1 dodatku 1 k příloze II tohoto nařízení.

Článek 9
Akustický varovný systém vozidla (AVAS)

Pokud se výrobce rozhodne instalovat do vozidel systém AVAS, musí být splněny požadavky stanovené v příloze X.

Článek 10
Změna příloh

1. Komise je zmocněna přijímat akty v přenesené pravomoci za účelem změn příloh I až XI.
2. Jakmile budou stanoveny mezní hodnoty související se zkušební metodou v předpisu č. 51, Komise zváží nahrazení technických požadavků stanovených v příloze III s přímým odkazem na příslušné požadavky předpisů EHK/OSN č. 51 a 59.

Článek 11
Výkon přenesené pravomoci

1. Pravomoc přijímat akty v přenesené pravomoci svěřená Komisi podléhá podmínkám stanoveným v tomto článku.
2. Pravomoc přijímat akty v přenesené pravomoci uvedené v čl. 10 odst. 1 je svěřena Komisi na dobu neurčitou od data přijetí tohoto nařízení.
3. Evropský parlament nebo Rada mohou přenesení pravomoci uvedené v článku 10 odst. 1 kdykoli zrušit. Rozhodnutím o zrušení se ukončuje přenesení pravomocí v něm blíže určených. Rozhodnutí nabývá účinku prvním dnem po zveřejnění v Úředním věstníku Evropské unie nebo k pozdějšímu dni, který je v něm upřesněn. Nedotýká se platnosti již platných aktů v přenesené pravomoci.
4. Přijetí aktu v přenesené pravomoci Komise neprodleně oznámí současně Evropskému parlamentu a Radě.
5. Akt v přenesené pravomoci přijatý podle čl. 10 odst. 1 vstoupí v platnost, pouze pokud proti němu Evropský parlament nebo Rada nevysloví námitky ve lhůtě dvou měsíců ode dne, kdy jim byl tento akt oznámen, nebo pokud Evropský parlament i Rada před uplynutím této lhůty informují Komisi o tom, že námitky nevysloví. Z podnětu Evropského parlamentu nebo Rady se tato lhůta prodlouží o jeden měsíc.

Článek 12
Námitky proti aktům v přenesené pravomoci

1. Evropský parlament a Rada mohou proti aktu v přenesené pravomoci vyslovit námitky ve lhůtě dvou měsíců ode dne oznámení. Z podnětu Evropského parlamentu nebo Rady se tato lhůta prodlouží o jeden měsíc.
2. Pokud Evropský parlament ani Rada ve lhůtě uvedené v odstavci 1 námitky proti aktu v přenesené pravomoci nevysloví, nebo pokud před tímto dnem Evropský parlament a Rada Evropskou komisi informovaly o svém rozhodnutí námitky nevyslovit, vstoupí akt v přenesené pravomoci v platnost dnem stanoveným v jeho ustanoveních.
3. Akt v přenesené pravomoci nevstoupí v platnost, pokud proti němu Evropský parlament nebo Rada vysloví námitky. Orgán, který vznese námitku, uvede důvody pro vznesení námitky k aktu v přenesené pravomoci.

Článek 13
Postup pro naléhavé případy

1. Akty v přenesené pravomoci přijaté podle tohoto článku vstupují v platnost bezodkladně a použijí se, pokud proti nim není vyslovena námitka v souladu s odstavcem 2. V oznámení aktu v přenesené pravomoci zaslaném Evropskému parlamentu a Radě se uvedou důvody použití postupu pro naléhavé případy.
2. Evropský parlament nebo Rada mohou proti aktu v přenesené pravomoci vyslovit námitky postupem uvedeným v čl. 11 odst. 5. V takovém případě, poté, co Evropský parlament nebo Rada oznámí rozhodnutí vyslovit námitku, Komise dotýčný akt neprodleně zruší.

Článek 14
Přechodná ustanovení

1. Toto nařízení neruší platnost žádného EU schválení typu uděleného vozidlům nebo systémům, konstrukčním částem nebo samostatným technickým celkům před datem stanoveným v článku 16.
2. Schvalovací orgány nadále budou pro tato vozidla, systémy, konstrukční části a samostatné technické celky udělovat prodloužení schválení v souladu s podmínkami směrnice 70/157/EHS.
3. Do [DATUM: *Po dobu prvních pěti let poté, co toto nařízení vstoupí v platnost*] jsou od požadavků stanovených v článku 8 oproštěna vozidla se sériovým hybridním pohonem, která mají přídatný spalovací motor bez mechanického napojení na pohon.

*Článek 15
Zrušení*

1. Směrnice 70/157/EHS se zrušuje.
2. Odkazy na zrušenou směrnici se považují za odkazy na toto nařízení v souladu se srovnávací tabulkou obsaženou v příloze XII.

*Článek 16
Vstup v platnost*

1. Tato nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.
2. Použije se ode dne [dva roky po datu přijetí nařízení].

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

V Bruselu dne [...].

*Za Evropský parlament
předseda/předsedkyně
[...]*

*Za Radu
předseda/předsedkyně
[...]*

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha I EU schválení typu pro hladinu akustického tlaku typu vozidla
Dodatek 1: Informační dokument
Dodatek 2: Vzor certifikátu EU schválení typu
Dodatek 3: Údaje o vozidle a zkoušce
- Příloha II Metody a zařízení na měření hluku motorových vozidel
Dodatek 1: Obrázky
- Příloha III Mezní hodnoty
- Příloha IV Systémy tlumení hluku s akusticky absorbujícími vláknitými materiály
Dodatek 1: Obrázek – Zkušební zařízení pro stabilizaci pulzováním
- Příloha V Hluk tlakovzdušných systémů
Dodatek 1: Obrázek – Umístění mikrofону při měření hluku tlakovzdušného systému
- Příloha VI Kontroly shodnosti výroby vozidel
- Příloha VII Požadavky na zkušební místo
- Příloha VIII Metoda měření pro posouzení shody s dalšími ustanoveními týkajícími se emisí hluku
Dodatek 1: Prohlášení o shodě s dalšími ustanoveními týkajícími se emisí hluku
Ustanovení
- Příloha IX Opatření zajišťující slyšitelnost hybridních a elektrických vozidel
- Příloha X EU schválení typu pro hladinu akustického tlaku výfukových systémů jako samostatných technických celků (náhradní výfukové systémy)
Dodatek 1: Informační dokument
Dodatek 2: Vzor certifikátu EU schválení typu
Dodatek 3: Vzor značky EU schválení typu
Dodatek 4: Zkušební zařízení

Dodatek 5: Měřicí body – zpětný tlak

Příloha XI Kontroly shodnosti výroby výfukového systému jako samostatného technického celku

Příloha XII Srovnávací tabulka

Příloha I

EU schválení typu pro hladinu akustického tlaku typu vozidla

1. ŽÁDOST O EU SCHVÁLENÍ TYPU VOZIDLA
 - 1.1. Žádost o EU schválení typu vozidla podle čl. 7 odst. 1 a 2 směrnice 2007/46/ES z hlediska hladiny akustického tlaku podává výrobce vozidla.
 - 1.2. Vzor informačního dokumentu je uveden v dodatku 1.
 - 1.3. Výrobce vozidla dodá technické zkušební vozidlo představující typ, pro který je schválení typu požadováno.
 - 1.4. Na žádost technické zkušebny musí být rovněž dodán vzorek výfukového systému a motor nejméně téhož objemu a jmenovitého maximálního výkonu, jako je motor namontovaný ve vozidle, pro něž je požadováno schválení typu.
2. ZNAČENÍ
 - 2.1. Součásti výfukového systému a sacího systému s výjimkou úchytů a potrubí musí být označeny:
 - 2.1.1. obchodní značkou nebo názvem výrobce systému a jeho součástí;
 - 2.1.2. obchodním označením výrobce.
 - 2.2. Tato označení musí být zřetelně čitelná a nesmazatelná, i když je systém namontován na vozidle.
3. UDĚLENÍ EU SCHVÁLENÍ TYPU VOZIDLA
 - 3.1. Jsou-li splněny odpovídající požadavky, udělí se EU schválení typu podle čl. 9 odst. 3 a popřípadě podle čl. 10 odst. 4 směrnice 2007/46/ES.
 - 3.2. Vzor certifikátu EU schválení typu je uveden v dodatku 2.
 - 3.3. Každému schválenému typu vozidla se přidělí číslo schválení typu podle přílohy VII směrnice 2007/46/ES. Tentýž členský stát nesmí přidělit stejné číslo jinému typu vozidla.
4. ZMĚNY SCHVÁLENÍ TYPU

Při změnách typu schváleného podle tohoto nařízení se použijí ustanovení článků 13, 14, 15, 16 a 17 odst. 4 směrnice 2007/46/ES.

5. USTANOVENÍ OHLEDNĚ SHODNOSTI VÝROBY
- 5.1. Opatření přijatá k zajištění shodnosti výroby musí odpovídat požadavkům článku 12 směrnice 2007/46/ES.
- 5.2. Zvláštní ustanovení:
- 5.2.1. Zkoušky stanovené v příloze VI tohoto nařízení odpovídají zkouškám uvedeným v bodě 2.3.5 přílohy X směrnice 2007/46/ES.
- 5.2.2. Obvyklá četnost kontrol uvedených v bodě 3 přílohy X směrnice 2007/46/ES je jedna kontrola za dva roky.

Dodatek 1

Informační dokument č. ... v souladu s přílohou I směrnice 2007/46/ES¹⁸ týkající se EU schválení typu vozidla z hlediska přípustné hladiny akustického tlaku a výfukového systému

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 zobrazovat dostatečně podrobně.

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

0. Obecně

- 0.1. Značka (obchodní název výrobce):
- 0.2. Typ a obecný obchodní název/názvy:
- 0.3. Způsob označení typu, je-li na vozidle vyznačen ^(b):
- 0.3.1. Umístění tohoto označení:
- 0.4. Kategorie vozidla ^(c):
- 0.5. Jméno a adresa výrobce:
- 0.8. Adresa montážního závodu/závodů:

1. Obecné konstrukční vlastnosti vozidla

- 1.1. Fotografie a/nebo výkresy představitele typu vozidla:
- 1.3.3. Hnací nápravy (počet, umístění, propojení):
- 1.6. Umístění a uspořádání motoru:

2. Hmotnost a rozměry ^(e) (v kg a mm) (případně uveďte odkaz na výkres)

- 2.4. Rozsah (vnějších) rozměrů vozidla

¹⁸ Číslování bodů a text poznámek pod čarou v tomto informačním dokumentu odpovídají těm, které jsou užity v příloze I směrnice 2007/46/ES. Body, které nesouvisejí s účelem tohoto nařízení, jsou vynechány.

2.4.1. U podvozku bez karoserie

2.4.1.1. Délka (^l):

2.4.1.2. Šířka (^k):

2.4.2. U podvozku s karoserií

2.4.2.1. Délka (^l):

2.4.2.2. Šířka (^k):

2.6. Hmotnost vozidla s karoserií v provozním stavu nebo hmotnost podvozku s kabinou, pokud výrobce karoserii nemontuje (se standardním vybavením, včetně chladicí kapaliny, olejů, paliva, nářadí, náhradního kola a řidiče) (^o) (maximální a minimální hodnota):

3. Hnací jednotka (⁴):

3.1. Výrobce:

3.1.1. Kód motoru podle výrobce: (vyznačen na motoru nebo jinak identifikován)

3.2. Spalovací motor

3.2.1.1. Pracovní princip: zážehový/vznětový, čtyřdobý/dvoudobý¹⁹

3.2.1.2. Počet a uspořádání válců:

3.2.1.2.3. Pořadí zapalování:

3.2.1.3. Zdvihový objem motoru (^s): cm³

3.2.1.8. Maximální netto výkon (^t): (podle výrobce) ... kW při ...ot/min

3.2.4. Dodávka paliva

3.2.4.1. Karburátorem/karburátory: ano/ne²⁰

3.2.4.1.2. Typ/typy:

3.2.4.1.3. Užitý počet:

3.2.4.2. Vstřikem paliva (pouze pro vznětový motor): ano/ne²¹

¹⁹ Nehodící se škrtněte.

²⁰ Nehodící se škrtněte.

- 3.2.4.2.2. Pracovní princip: přímý vstřík/komůrkový/vírová komůrka²²
- 3.2.4.2.4. Regulátor
 - 3.2.4.2.4.1. Typ:
 - 3.2.4.2.4.2.1. Bod omezení při plném zatížení: ot/min
- 3.2.4.3. Vstřikem paliva (pouze pro zážehový motor): ano/ne²³
 - 3.2.4.3.1. Pracovní princip: vstřík do sacího potrubí (jednobodový/vícebodový²⁴/přímý vstřík/jiný (uveďte)²⁵
- 3.2.8. Systém sání
 - 3.2.8.4.2. Čistič sání, výkresy; nebo
 - 3.2.8.4.2.1. Značka/značky:
 - 3.2.8.4.2.2. Typ/typy:
 - 3.2.8.4.3. Tlumič sání, výkresy; nebo
 - 3.2.8.4.3.1. Značka/značky:
 - 3.2.8.4.3.2. Typ/typy:
- 3.2.9. Výfukový systém
 - 3.2.9.2. Popis nebo výkres výfukového systému:
 - 3.2.9.4. Tlumič/tlumiče výfuku:

Pro přední, střední a zadní tlumič: konstrukce, typ a značka, pokud je pro vnější akustický tlak rozhodující: protihlukové prostředky v motorovém prostoru a na motoru:
 - 3.2.9.5. Umístění výustky výfuku:
 - 3.2.9.6. Tlumič výfuku obsahující vláknité materiály:

²¹ Nehodící se škrtněte.

²² Nehodící se škrtněte.

²³ Nehodící se škrtněte.

²⁴ Nehodící se škrtněte.

²⁵ Nehodící se škrtněte.

3.2.12.2.1. Katalyzátor: ano/ne²⁶

3.2.12.2.1.1. Počet katalyzátorů a částí:

3.3. Elektromotor

3.3.1. Typ (vinutí, buzení):

3.3.1.1. Maximální hodinový výkon: kW

3.3.1.2. Pracovní napětí: V

3.4. Jiné motory nebo jejich kombinace (údaje o částech takových motorů):

4. Převody (v)

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

4.6. Převodové poměry

Rychlostní stupeň	Vnitřní převodové poměry (poměr otáček hřídele motoru k otáčkám výstupního hřídele převodovky)	Koncové převodové poměry (poměr otáček výstupního hřídele převodovky k otáčkám hnaných kol)	Celkové převodové poměry
Max. pro CVT ²⁷			
1			
2			
3			
...			
Min. pro CVT ²⁸			
Zpětný chod			

4.7. Maximální rychlost vozidla (a rychlostní stupeň, při kterém je dosahována) (km/h) (^w):

²⁶ Nehodící se škrtněte.

²⁷ Plynule měnitelný převod.

²⁸ Plynule měnitelný převod.

6. Zavěšení

6.6. Pneumatiky a kola

6.6.2. Horní a dolní mez poloměru valení

6.6.2.1. náprava 1:

6.6.2.2. náprava 2:

6.6.2.3. náprava 3:

6.6.2.4. náprava 4:

atd.

9. Karoserie (nevztahuje se na vozidla kategorie M₁)

9.1. Druh karoserie:

9.2. Užité materiály a postupy výroby

12. Různé

12.5. Podrobnosti o jakýchkoli zařízeních kromě motoru, která jsou určena ke snižování hluku (pokud nejsou uvedena v jiných bodech):

Doplňující informace u terénních vozidel:

1.3. Počet náprav a kol:

2.4.1. U podvozku bez karoserie

2.4.1.4.1. Nájezdový úhel (^{na}): ... stupně

2.4.1.5.1. Zadní nájezdový úhel (^{nb}): ... stupně

2.4.1.6. Světlá výška (podle definice v bodě 4.5 části A přílohy II směrnice 2007/46/ES)

2.4.1.6.1. Mezi nápravami:

2.4.1.6.2. Pod přední nápravou / předními nápravami:

2.4.1.6.3. Pod zadní nápravou / zadními nápravami:

2.4.1.7. Přechodový úhel (^{nc}): ... stupně

2.4.2. U podvozku s karoserií

2.4.2.4.1. Nájezdový úhel (^{na}): ... stupně

2.4.2.5.1. Zadní nájezdový úhel (^{nb}): ... stupně

2.4.2.6. Světlá výška (podle definice v bodě 4.5 části A přílohy II směrnice 2007/46/ES)

2.4.2.6.1. Mezi nápravami:

2.4.2.6.2. Pod přední nápravou / předními nápravami:

2.4.2.6.3. Pod zadní nápravou / zadními nápravami:

2.4.2.7. Přechodový úhel (^{nc}): ... stupně

2.15. Schopnost rozjezdu do stoupání (samotné vozidlo): ... %

4.9. Uzávěr diferenciálu: ano/ne/volitelné²⁹

Datum, spis

²⁹ Nehodící se škrtněte.

Dodatek 2

Vzor certifikátu EU schválení typu

(Maximální formát: A4 (210 × 297 mm))

Razítko správního orgánu

Sdělení o

- schválení typu³⁰
- rozšíření schválení typu³¹
- zamítnutí schválení typu³²
- odejmutí schválení typu³³

typu vozidla/konstrukční části/samostatného technického celku³⁴ z hlediska směrnice .../.../EU naposledy pozměněné směrnicí .../.../EU.

Schválení typu č.:

Důvod rozšíření:

ČÁST I

- 0.1. Značka (obchodní název výrobce):
- 0.2. Typ a obecný obchodní název/názvy:
- 0.3. Způsob označení typu, je-li na vozidle / konstrukční části / samostatném technickém celku vyznačen^{35 36}
- 0.3.1. Umístění označení:

³⁰ Nehodící se škrtněte.

³¹ Nehodící se škrtněte.

³² Nehodící se škrtněte.

³³ Nehodící se škrtněte.

³⁴ Nehodící se škrtněte.

³⁵ Nehodící se škrtněte.

³⁶ Pokud způsob označení typu obsahuje znaky, které nejsou důležité pro popis typu vozidla, konstrukční části nebo samostatného technického celku, jichž se certifikát schválení typu týká, nahradí se takové znaky v dokumentaci znakem „?“ ‘?’ (např. ABC??123??).

- 0.4. Kategorie vozidla³⁷:
- 0.5. Název a adresa výrobce:
- 0.7. U konstrukčních částí a samostatných technických celků umístění a způsob připevnění značky EU schválení typu:
- 0.8. Adresa montážního závodu/závodů

ČÁST II

- 1. Doplňující informace (přicházejí-li v úvahu): viz dodatek 3
- 2. Technická zkušebna provádějící zkoušky:
- 3. Datum zkušebního protokolu:
- 4. Číslo zkušebního protokolu:
- 5. Poznámky (jsou-li nějaké): viz dodatek 3
- 6. Místo:
- 7. Datum:
- 8. Podpis:
- 9. Seznam informačních dokumentů uložených u schvalovacího orgánu, které lze na vyžádání obdržet.

³⁷ Podle definice v příloze II části A směrnice 2007/46/ES.

Dodatek 3

Údaje o vozidle a zkoušce³⁸

1.	Obchodní název nebo značka vozidla
2.	Typ vozidla
2.1.	Maximální hmotnost včetně případného návěsu
3.	Název a adresa výrobce
4.	Název a adresa případného zástupce výrobce
5.	Motor:
5.1.	Výrobce:
5.2.	Typ:
5.3.	Model:
5.4.	Maximální jmenovitý výkon (EHK): kW při min ⁻¹ (ot./min.).
5.5.	Druh motoru: např. zážehový, vznětový atd. ^{1/}
5.6.	Doby pracovního oběhu: dvoudobý, čtyřdobý(je-li relevantní)
5.7.	Objem válců (je-li relevantní)
6.	Převodovka: manuální převodovka / automatická převodovka ^{2/}
6.1.	Počet rychlostních stupňů
7.	Zařízení:
7.1.	Tlumič výfuku:
7.1.1.	Výrobce nebo případný pověřený zástupce
7.1.2.	Model:

³⁸

Informace uvedené v dodatku 1 k příloze I není nutné uvádět znovu.

7.1.3.	Typ: podle výkresu č.:
7.2.	Tlumič sání:
7.2.1.	Výrobce nebo případný pověřený zástupce
7.2.2.	Model:
7.2.3.	Typ: podle výkresu č.:
7.3.	Prvky zapouzdření
7.3.1.	Prvky hlukového zapouzdření stanovené výrobcem vozidla
7.3.2.	Výrobce nebo případný pověřený zástupce
7.4.	Pneumatiky
7.4.1.	Rozměr pneumatik(y) (podle nápravy):
8.	Měření:
8.1.	Délka vozidla (l_{veh}): mm
8.2.	Bod sešlápnutí pedálu akceleračního: m před přímkou AA'
8.2.1.	Otáčky motoru při rychlostním stupni i na: AA' / PP' 1/ min^{-1} (ot./min.)
	BB' min^{-1} (ot./min.)
8.2.2.	Otáčky motoru při rychlostním stupni (i + 1) na: AA' / PP' 1/ min^{-1} (ot./min.)
	BB' min^{-1} (ot./min.)
8.3.	Číslo schválení typu pneumatik(y):
	Pokud není dostupné, uvedou se tyto údaje:
8.3.1.	Výrobce pneumatik(y)
8.3.2.	Obchodní popis(y) typu pneumatiky (podle nápravy), (např. obchodní název, index rychlosti, index únosnosti):.....
8.3.3.	Rozměr pneumatik(y) (podle

	nápravy):.....
8.3.4.	Číslo schválení typu (je-li dostupné):.....
8.4.	Hladina akustického tlaku vozidla za jízdy:
	Výsledek zkoušky (L_{urban}):..... dB(A)
	Výsledek zkoušky (L_{wot}):..... dB(A)
	Výsledek zkoušky (L_{cruise}):..... dB(A)
	Faktor k_p :
8.5.	Hladina akustického tlaku stojícího vozidla:
	Poloha a orientace mikrofону (podle obrázku 2 v dodatku 1 přílohy III)
	Výsledek zkoušky se stojícím vozidlem:... dB(A)
8.6.	Hladina akustického tlaku tlakovzdušných systémů:
	Výsledek zkoušky u
	– provozních brzd: dB(A)
	– parkovacích brzd: dB(A)
	– regulátoru tlaku v provozu: dB(A)
9.	Vozidlo předáno ke schválení typu dne:
10.	Technická zkušebna odpovědná za zkoušky pro schválení typu:
11.	Datum zkušebního protokolu vydaného zkušebnou:
12.	Číslo zkušebního protokolu vydaného zkušebnou:
13.	Umístění značky schválení typu na vozidle
14.	Místo
15.	Datum
16.	Podpis

17.	Tyto doklady, opatřené číslem schválení typu uvedeným výše, jsou přiloženy k tomuto dokumentu:

	výkresy a/nebo fotografie, schémata a plány motoru a systému tlumení hluku;
	seznam náležitě označených součástí, z nichž se systém tlumení hluku skládá.
18.	Důvod pro rozšíření schválení typu:
19.	Poznámky

^{1/} Pokud je použit neobvyklý typ motoru, je nutno tuto skutečnost uvést.

^{2/} Nehodící se škrtněte.

Příloha II

Metody a zařízení na měření hluku motorových vozidel

1. METODY MĚŘENÍ

- 1.1. Hluk vydávaný typem vozidla předaného ke schválení se měří pomocí dvou metod popsaných v této příloze u vozidel za jízdy a u stojících vozidel⁴³. U vozidel, u kterých spalovací motor neběží, pokud vozidlo stojí, se vydávaný hluk měří jen za jízdy.

Vozidla s maximální přípustnou hmotností převyšující 2 800 kg se podrobí doplňujícím měřením hluku tlakovzdušných systémů se stojícím vozidlem podle ustanovení přílohy V, je-li odpovídající brzdové zařízení součástí vozidla.

- 1.2. Dva údaje naměřené v rámci zkoušek stanovených v bodě 1.1 se zaznamenají do zkušebního protokolu a do formuláře shodného se vzorem v dodatku 3 přílohy I.

2. MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

2.1. Akustická měření

Pro měření hladiny akustického tlaku se použije přesný zvukoměr nebo rovnocenný systém měřicích zařízení vyhovující požadavkům třídy přístrojů C1 (včetně doporučeného krytu proti větru, pokud je použit). Tyto požadavky jsou popsány v normě „IEC 61672-1:2002: Přesné zvukoměry“, druhé vydání, Mezinárodní elektrotechnické komise (IEC).

Měří se při časové konstantě zvukoměru „rychle“ a při váhové křivce „A“, které jsou rovněž popsány v „IEC 61672-1:2002“. Pokud se použije systém, který zahrnuje periodické vzorkování hladiny akustického tlaku vážené váhovou křivkou A, interval měření by neměl přesahovat 30 ms (milisekund).

Přístroje se musejí udržovat a kalibrovat podle pokynů výrobce přístrojů.

43

vztažná

Zkouška se stojícím vozidlem se provádí proto, aby se správním orgánům, které pomocí této metody kontrolují vozidla v provozu, poskytla hodnota.

2.2. Splnění požadavků

Splnění požadavků pro zařízení pro akustická měření musí být ověřeno platným certifikátem shody. Tyto certifikáty se považují za platné, pokud byla certifikace splnění požadavků u zvukového kalibrátoru provedena během posledních 12 měsíců a u přístrojového systému během posledních 24 měsíců. Tyto skutečnosti musí ověřovat laboratoř, která je pověřena kalibrací podle odpovídajících norem.

2.3. Kalibrace celého systému akustického měření na sérii měření

Na počátku a na konci každé série měření se celý akustický měřicí systém kalibruje zvukovým kalibrátorem, který splňuje požadavky na zvukové kalibrátory o třídě přesnosti C1 podle IEC 60942: 2003. Bez dalšího seřizování nesmí být rozdíl mezi kalibracemi větší než 0,5 dB. Pokud je tato hodnota překročena, výsledky měření získané po předchozí uspokojivé kalibraci se neberou v úvahu.

2.4. Zařízení na měření rychlosti

Otáčky motoru se měří přístrojem s přesností ± 2 procenta nebo lepší při otáčkách motoru požadovaných k provedení zkoušky.

Rychlost vozidla na silnici se měří přístroji s přesností nejméně $\pm 0,5$ km/h, pokud se používá zařízení pro kontinuální měření.

Pokud se rychlost měří pomocí nezávislých měření, měřicí zařízení musejí vyhovovat požadavkům na minimální přesnost $\pm 0,2$ km/h.

2.5. Zařízení na měření meteorologických podmínek

Zařízení na měření meteorologických podmínek pro sledování podmínek okolního prostředí během zkoušky zahrnuje tato zařízení, která musí mít minimálně níže uvedenou přesnost:

- zařízení na měření teploty, ± 1 °C,
- zařízení na měření rychlosti větru, $\pm 1,0$ m/s,
- zařízení na měření tlaku, ± 5 hPa,
- zařízení na měření relativní vlhkosti, ± 5 procent.

3. PODMÍNKY MĚŘENÍ

3.1. Zkušební místo ^{1/} a podmínky prostředí

Zkušební místo musí být v podstatě rovinné. Povrch zkušební dráhy musí být suchý. Zkušební místo musí být takové, že pokud se na její povrch ve středovém bodě (průsečík přímky mikrofону PP³⁹ a osy dráhy vozidla CC⁴⁰) umístí malý všesměrový zdroj hluku, nesmí být odchylky od polokulové akustické divergence vyšší než ± 1 dB.

Tato podmínka se považuje za splněnou, pokud jsou splněny tyto požadavky:

- a) Ve vzdálenosti 50 m od středu dráhy se nenalézají žádné velké objekty odrážející zvuk, jako jsou ohrady, skály, mosty nebo budovy;
- b) Zkušební dráha a povrch místa jsou suché a není na nich žádný absorpční materiál jako prachový sníh nebo volné zbytky;
- c) V blízkosti mikrofону nesmí být žádné překážky, které by mohly mít vliv na akustické pole, a nikdo se nesmí nacházet mezi mikrofonom a zdrojem hluku. Osoba, která měří, se nesmí nacházet na místě, ze kterého by ovlivňovala naměřené údaje.

Nesmí se měřit za nepříznivých povětrnostních podmínek. Musí se zajistit, že výsledky nebudou ovlivněny poryvy větru.

Zařízení na měření meteorologických podmínek by se mělo nacházet těsně vedle zkušebního úseku ve výšce $1,2 \text{ m} \pm 0,02 \text{ m}$. Měření se provádí při teplotě okolního vzduchu od $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ do $+40 \text{ }^\circ\text{C}$.

Zkoušky se nesmějí provádět, pokud rychlost větru včetně poryvů během měření akustického tlaku překročí ve výšce mikrofону 5 m/s.

Během měření akustického tlaku se zaznamenají hodnoty udávající teplotu, rychlost a směr větru, relativní vlhkost a barometrický tlak.

Jakákoli zvuková špička, která se jeví jako nesouvisející s vlastnostmi celkové hladiny akustického tlaku, se při zjišťování údajů nebere v úvahu.

Hluk pozadí se měří po dobu 10 sekund bezprostředně před a po sérii zkoušek vozidla. Měření se musejí provádět se stejnými mikrofony a při stejném umístění mikrofónů jako při zkoušce. Maximální hladina akustického tlaku vážená váhovou křivkou A se zaznamená.

Hluk pozadí (včetně hluku způsobeného větrem) musí být alespoň o 10 dB nižší

³⁹ Jak ukazuje obrázek 1 dodatku 1 k příloze II tohoto nařízení.

⁴⁰ Jak ukazuje obrázek 1 dodatku 1 k příloze II tohoto nařízení.

než hladina akustického tlaku vážená váhovou křivkou A zkoušeného vozidla. Je-li rozdíl mezi hlukem pozadí a naměřeným hlukem v rozsahu od 10 do 15 dB(A), musí být pro výpočet výsledku měření od údaje na zvukoměru odečtena příslušná korekce podle této tabulky:

1/

Podle přílohy VII tohoto nařízení.

Rozdíl mezi hlukem pozadí a měřeným hlukem dB(A)	10	11	12	13	14	15
Korekce dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

3.2. Vozidlo

3.2.1. Zkušební vozidlo se vybere tak, aby všechna vozidla stejného typu, která jsou uvedena na trh, splňovala požadavky tohoto předpisu. Měření se provedou bez přívěsu, vyjma neoddělitelných vozidel. Měření se provádějí s vozidly o zkušební hmotnosti m_t stanovené podle této tabulky:

Kategorie vozidla	Zkušební hmotnost vozidla (m_t)
M_1	$m_t = m_{ro}$
N_1	$m_t = m_{ro}$

<p style="text-align: center;">N_2, N_3</p>	<p>$m_t = 50 \text{ kg/kW}$ jmenovitého výkonu motoru</p> <p>Nad poháněnou zadní nápravu (nápravami) se umístí dodatečný náklad, aby se dosáhlo zkušební hmotnosti. Dodatečný náklad je omezen na 75 procent maximální přípustné hmotnosti pro zadní nápravu. Zkušební hmotnost musí být splněna s dovolenou odchylkou ± 5 procent.</p> <p>Pokud těžiště dodatečného nákladu nemůže být v ose se středem zadní nápravy, zkušební hmotnost vozidla nesmí překročit součet zatížení přední a zadní nápravy bez nákladu a dodatečného nákladu.</p> <p>Zkušební hmotnost vozidel s více než dvěma nápravami musí být stejná jako u vozidel se dvěma nápravami.</p>
<p style="text-align: center;">M_2, M_3</p>	<p>$m_t = m_{ro}$ – hmotnost případného člena posádky</p>

- 3.2.2. Hlukové emise související s odvalováním pneumatik jsou stanovené v nařízení (ES) č. 661/2009 o obecné bezpečnosti motorových vozidel. Pneumatiky použité při zkoušce musí být pro dotyčné vozidlo reprezentativní a musí být zvoleny výrobcem vozidla a zaznamenány v dodatku 3 přílohy I tohoto nařízení. Musí odpovídat jednomu z rozměrů pneumatik určených pro vozidlo jako původní zařízení. Pneumatika je nebo bude komerčně dostupná na trhu ve stejnou dobu jako vozidlo.^{2/} Pneumatiky musí být nahuštěny na tlak doporučený výrobcem vozidla pro zkušební hmotnost vozidla. Hloubka vzorku pneumatik musí odpovídat minimálně právně stanovené hloubce vzorku.
- 3.2.3. Před začátkem měření se motor uvede do běžných provozních podmínek.
- 3.2.4. Je-li vozidlo vybaveno pohonem více než jedné nápravy, provede se zkouška s pohonem určeným pro normální použití na silnici.
- 3.2.5. Je-li vozidlo vybaveno jedním nebo více ventilátory s automatickým ovládacím mechanismem, nesmí se během měření do tohoto mechanismu zasahovat.
- 3.2.6. Je-li vozidlo vybaveno výfukovým systémem s vláknitými materiály, výfukový systém musí být před zkouškou uveden do stavu podle přílohy IV.

2/

Vzhledem k tomu, že podíl pneumatik na celkových emisích hluku je výrazný, je nutné vzít v úvahu stávající předpisy o emisích hluku ze styku pneumatika/vozovka. Trakční pneumatiky, pneumatiky pro jízdu na sněhu a pro zvláštní použití podle předpisu EHK/OSN č. 117 (Úř. věst. L 231, 29.8.2008, s. 19) by se na žádost výrobce neměly při měřeních pro schválení

typu a měřeních shodnosti výroby používat.

4. ZKUŠEBNÍ METODY

4.1. Měření akustického tlaku vozidel za jízdy

4.1.1. Obecné zkušební podmínky

Na zkušební dráze se vyznačí dvě přímkou, AA' a BB', rovnoběžné s přímkou PP' a umístěné 10 m před přímkou PP' a 10 m za ní.

Na každé straně vozidla a pro každý rychlostní stupeň se měří nejméně čtyřikrát. Pro účely seřízení je možno uskutečnit předběžná měření, na něž se nebere ohled.

Mikrofon se umístí ve vzdálenosti $7,5 \pm 0,05$ m od vztažné přímkou CC' dráhy a $1,2 \pm 0,02$ m nad povrchem vozovky.

Vztažná osa pro volné pole (viz IEC 61672-1:2002) musí být vodorovná a směřovat kolmo k přímkou dráhy vozidla CC'.

4.1.2. Zvláštní zkušební podmínky pro vozidla

4.1.2.1. Vozidla kategorií M_1 , $M_2 \leq 3\,500$ kg, N_1

Dráha osy vozidla musí během celé zkoušky, od nájezdu k přímkou AA' po překročení přímkou BB' zádí vozidla, co nejpřesněji sledovat přímkou CC'. Je-li vozidlo vybaveno pohonem více než jedné nápravy, provede se zkouška s pohonem určeným pro normální použití na silnici.

Je-li vozidlo vybaveno přídatnou převodovkou s ručním řazením nebo vícestupňovou nápravou, použije se poloha užívaná pro normální městský provoz. V každém případě jsou nepřijatelné převodové poměry pro pomalou jízdu, parkování nebo brzdění.

Zkušební hmotnost vozidla musí odpovídat tabulce v bodě 3.2.1

Zkušební rychlost v_{test} je 50 km/h ± 1 km/h. Zkušební rychlosti se musí dosáhnout, když je vztažný bod v přímkou PP'.

4.1.2.1.1. Index poměru výkonu k hmotnosti (PMR)

PMR je vymezen takto:

$$\text{PMR} = (P_n / m_i) \times 1000 \text{ v [kW/1 000 kg]}$$

Index poměru výkonu k hmotnosti (PMR) se používá pro výpočet akcelerace.

4.1.2.1.2. Výpočet akcelerace

Výpočet akcelerace lze použít pouze pro kategorie M₁, N₁ a M₂ ≤ 3 500 kg.

Akcelerace se vždy vypočítá z různých rychlostí na zkušební dráze^{3/}. Uvedené rovnice se používají pro výpočet a_{wot i}, a_{wot i+1} a a_{wot test}. Rychlost na AA' nebo PP' je vymezena jako rychlost vozidla, při které vztažný bod překračuje přímkou AA' (v_{AA'}) nebo PP' (v_{PP'}). Rychlost na přímce BB' je vymezena jako rychlost, při které zadní vozidla překračuje přímkou BB' (v_{BB'}). Metoda stanovení akcelerace musí být zaznamenána ve zkušebním protokolu.

Kvůli definici vztažného bodu vozidla se délka vozidla (l_{veh}) v rovnici níže uvažuje odlišně. Pokud se vztažný bod nachází na přední části vozidla, l = l_{veh}, pokud uprostřed, l = ½ l_{veh} a pokud v zadní části, l = 0.

3/

Viz obrázek 1 v příloze VII.

4.1.2.1.2.1

Postup pro výpočet u vozidel s převodovkou s ručním řazením, automatickou převodovkou, adaptivní převodovkou a převodovkou s plynule měnitelnými převodovými poměry (CVT⁴¹), u kterých zkouška probíhá s uzamčenými převodovými poměry:

$$a_{wot\ test} = ((v_{BB'}/3,6)^2 - (v_{AA'}/3,6)^2) / (2*(20+l))$$

a_{wot test} užitý pro výpočet výběru rychlostního stupně je aritmetický průměr čtyř a_{wot test, i} během každé platné měřené jízdy.

Lze použít předčasné zrychlení. Místo sešlápnutí pedálu akcelérátoru před přímkou AA' je nutno uvést do formuláře Údaje o vozidle a zkoušce (viz dodatek 3 přílohy I).

4.1.2.1.2.2.

Postup výpočtu u vozidel s automatickou převodovkou, adaptivní převodovkou a převodovkou s plynule měnitelnými převodovými poměry (CVT), u kterých zkouška probíhá s neuzamčenými převodovými poměry:

a_{wot test} užitý pro výpočet výběru rychlostního stupně je aritmetický průměr čtyř a_{wot test, i} během každé platné měřené jízdy.

Pokud lze pro ovládání převodů za účelem splnění požadavků zkoušky použít zařízení nebo opatření popsaná v bodě 4.1.2.1.4.2., výpočet a_{wot test} se provede

⁴¹

Plynule měnitelné převody.

pomocí této rovnice:

$$a_{\text{wot test}} = ((v_{\text{BB'}/3,6})^2 - (v_{\text{AA'}/3,6})^2) / (2 \cdot (20+1))$$

Lze použít předčasné zrychlení.

Pokud se nepoužijí zařízení nebo opatření popsaná v bodě 4.1.2.1.4.2., $a_{\text{wot test}}$ se vypočítá pomocí rovnice:

$$a_{\text{wot_testPP-BB}} = ((v_{\text{BB'}/3,6})^2 - (v_{\text{PP'}/3,6})^2) / (2 \cdot (10+1))$$

Předčasné zrychlení se nepoužije.

Pedál akcelérátoru se sešlápne v místě, kde vztažný bod vozidla překročí přímkou AA'.

4.1.2.1.2.3 Cílová akcelerace

Cílová akcelerace a_{urban} vymezuje typickou akceleraci při městském provozu a je odvozena ze statistických šetření. Tato funkce je závislá na poměru výkonu k hmotnosti (PMR) vozidla.

Cílová akcelerace a_{urban} je vymezena takto:

$$a_{\text{urban}} = 0,63 \cdot \log_{10}(\text{PMR}) - 0,09$$

4.1.2.1.2.4. Vztažná akcelerace

Vztažná akcelerace $a_{\text{wot ref}}$ vymezuje požadovanou akceleraci při akcelerační zkoušce na zkušební dráze. Tato funkce je závislá na poměru výkonu k hmotnosti vozidla. Liší se v závislosti na kategorii vozidla.

Vztažná akcelerace $a_{\text{wot ref}}$ je vymezena takto:

$$a_{\text{wot ref}} = 1,59 \cdot \log_{10}(\text{PMR}) - 1,41 \quad \text{pro PMR} \geq 25$$

$$a_{\text{wot ref}} = a_{\text{urban}} = 0,63 \cdot \log_{10}(\text{PMR}) - 0,09 \quad \text{pro PMR} < 25$$

4.1.2.1.3. Faktor částečného výkonu k_p

Faktor částečného výkonu k_p (viz bod 4.1.3.1) se použije pro vážené sloučení výsledků akcelerační zkoušky a zkoušky při ustálené rychlosti vozidel kategorie M_1 a N_1 .

U jiných zkoušek než s jedním rychlostním stupněm se místo $a_{\text{wot ref}}$ použije $a_{\text{wot test}}$ (viz bod 3.1.3.1).

4.1.2.1.4. Výběr převodového poměru

Výběr převodových poměrů pro zkoušku závisí na jejich specifické akcelerační kapacitě a_{wot} s plně otevřenou klapkou akcelérátoru podle vztažné akcelerace $a_{wot\ ref}$ požadované při zkoušce akcelerace s plně otevřenou klapkou akcelérátoru.

Některá vozidla mohou mít odlišné softwarové programy nebo převodové režimy (např. sportovní, zimní, adaptivní). Pokud má vozidlo různé režimy umožňující platnou akceleraci, výrobce vozidla musí technické zkušebně prokázat, že vozidlo je zkoušeno v takovém režimu, při kterém se akcelerace nejvíce přibližuje $a_{wot\ ref}$.

4.1.2.1.4.1. Vozidla s převodovkou s ručním řazením, automatickou převodovkou, adaptivní převodovkou nebo převodovkou s plynule měnitelnými převodovými poměry (CVT), u kterých zkouška probíhá s uzamčenými převodovými poměry

Tyto podmínky jsou možné při výběru převodových poměrů:

- a) Pokud některý poměr umožňuje akceleraci v pásmu dovolené odchylky $\pm 5\%$ vztažné akcelerace $a_{wot\ ref}$, která nepřevyšuje $3,0\text{ m/s}^2$, provádí se zkouška s tímto převodovým poměrem.
- b) Pokud žádný z převodových poměrů neumožňuje požadovanou akceleraci, vybere se převodový poměr i , který umožňuje vyšší akceleraci, a převodový poměr $i + 1$, který umožňuje nižší akceleraci, než je hodnota vztažné akcelerace. Pokud hodnota akcelerace při převodovém poměru i nepřekročí $3,0\text{ m/s}^2$, použijí se při zkoušce oba převodové poměry. Vážený poměr ve vztahu ke vztažné akceleraci $a_{wot\ ref}$ se vypočítá takto:

$$k = (a_{wot\ ref} - a_{wot(i+1)}) / (a_{wot(i)} - a_{wot(i+1)})$$

- c) Pokud hodnota akcelerace při převodovém poměru i přesáhne $3,0\text{ m/s}^2$, použije se první převodový poměr, který umožňuje akceleraci nižší než $3,0\text{ m/s}^2$ za předpokladu, že převodový poměr $i + 1$ umožňuje akceleraci nižší než a_{urban} . V takovém případě se použijí dva rychlostní stupně, i a $i + 1$, včetně rychlostního stupně i , při němž akcelerace překročí $3,0\text{ m/s}^2$. V ostatních případech se žádný jiný rychlostní stupeň nepoužije. Akcelerace $a_{wot\ test}$ dosažená při zkoušce se použije pro výpočet faktoru částečného výkonu k_p místo $a_{wot\ ref}$.
- d) Pokud má vozidlo převodovku, která umožňuje pouze jednu volbu převodového poměru, akcelerační zkouška se u takového vozidla provede s tímto výběrem rychlostního stupně. Dosažená akcelerace se poté použije pro výpočet faktoru částečného výkonu k_p místo $a_{wot\ ref}$.

- e) Pokud se jmenovité otáčky při tomto převodovém poměru překročí předtím, než vozidlo překročí přímku BB', použije se následující vyšší rychlostní stupeň.

4.1.2.1.4.2. Vozidla s automatickou převodovkou, adaptivní převodovkou a převodovkou s plynule měnitelnými převodovými poměry (CVT), u kterých zkouška probíhá s neuzamčenými převodovými poměry:

Použije se poloha voliče rychlostního stupně pro plně automatický provoz.

Hodnota akcelerace $a_{wot\ test}$ při zkoušce se vypočítá podle bodu 4.1.2.1.2.2.

Při zkoušce se poté může změnit rychlostní stupeň na nižší poměr a vyšší akceleraci. Změna rychlostního stupně na vyšší poměr a nižší akceleraci je nepřipustná. Nesmí se řadit na převodový poměr, který se nepoužívá při městském provozu.

Je proto dovoleno zavést a používat elektronická nebo mechanická zařízení, včetně náhradního voliče rychlostních stupňů, aby se zabránilo řazení na nižší převodový poměr, který se při uvedených zkušebních podmínkách pro městský provoz běžně nepoužívá.

Dosažená akcelerace $a_{wot\ test}$ musí být větší nebo rovna a_{urban} .

Pokud je to možné, přijme výrobce náležitá opatření, aby zabránil dosažení hodnoty akcelerace $a_{wot\ test}$ vyšší než $2,0\ m/s^2$.

Dosažená akcelerace $a_{wot\ test}$ se poté použije pro výpočet faktoru částečného výkonu k_p (viz bod 4.1.2.1.3.) místo $a_{wot\ ref}$.

4.1.2.1.5. Akcelerační zkouška

Výrobce stanoví polohu vztažného bodu před přímkou AA' pro plné sešlápnutí pedálu akcelérátoru. Akcelérátor se plně sešlápně (jak nejrychleji je to možné), jakmile vztažný bod vozidla dosáhne uvedeného bodu. Pedál akcelérátoru zůstane sešlápnutý, dokud zád' vozidla nepřekročí přímkou BB'. Akcelérátor se poté uvolní, jak nejrychleji je to možné. Bod pro plné sešlápnutí akcelérátoru se uvede ve formuláři Údaje o vozidle a zkoušce v souladu s dodatkem 3 přílohy II. Technická zkušebna musí mít možnost provést předběžné zkoušky.

U kloubových vozidel, která sestávají ze dvou neoddělitelných jednotek považovaných za jediné vozidlo, se na návěs při stanovení okamžiku překročení přímkou BB' nebere ohled.

4.1.2.1.6. Zkouška při ustálené rychlosti

Zkouška při ustálené rychlosti se provádí se stejnými rychlostními stupni jako akcelerační zkouška a při ustálené rychlosti 50 km/h s dovolenou odchylkou ± 1 km/h mezi přímkami AA' a BB'. Během zkoušky při ustálené rychlosti je akcelerační v takové poloze, aby se udržovala ustálená rychlost mezi přímkami AA' a BB', jak je stanoveno. Pokud je při akcelerační zkoušce uzamčen rychlostní stupeň, při zkoušce při ustálené rychlosti se uzamkne tentýž rychlostní stupeň.

Zkouška při ustálené rychlosti se nevyžaduje u vozidel s PMR < 25.

4.1.2.2. Vozidla kategorií $M_2 > 3\,500$ kg, M_3 , N_2 , N_3

Dráha osy vozidla musí během celé zkoušky, od nájezdu k přímkce AA' po překročení přímkou BB' zádí vozidla, co nejpřesněji sledovat přímkou CC'. Zkouška se provádí bez přívěsu nebo návěsu. Není-li přívěs snadno oddělitelný od tažného vozidla, nebere se na něj při určení překročení přímkou BB' ohled. Má-li vozidlo zařízení jako míchačka na betonovou směs, kompresor atd., nesmí být takové zařízení během zkoušky v provozu. Zkušební hmotnost vozidla musí odpovídat tabulce v bodě 3.2.1.

Cílové podmínky kategorie $M_2 > 3\,500$ kg, N_2

V okamžiku, kdy vztažný bod překročí přímkou BB', musejí být otáčky motoru $n_{BB'}$ mezi 70 a 74 procenty otáček S, při nichž motor dosahuje maximálního jmenovitého výkonu, a rychlost vozidla musí být 35 km/h \pm 5 km/h. Mezi přímkou AA' a přímkou BB' je nutno zajistit stabilní akceleraci.

Cílové podmínky kategorie M_3 , N_3 :

V okamžiku, kdy vztažný bod překročí přímkou BB', musejí být otáčky motoru $n_{BB'}$ mezi 85 a 89 procenty otáček S, při nichž motor dosahuje maximálního jmenovitého výkonu, a rychlost vozidla musí být 35 km/h \pm 5 km/h. Mezi přímkou AA' a přímkou BB' je nutno zajistit stabilní akceleraci.

4.1.2.2.1. Výběr převodového poměru

4.1.2.2.1.1. Vozidla s převodovkou s ručním řazením

Je nutné zajistit stabilní akceleraci. Výběr rychlostního stupně je určen cílovými podmínkami. Pokud rozdíl v rychlosti překročí stanovenou dovolenou odchylku, proběhne zkouška se dvěma rychlostními stupni, jedním s vyšší a jedním s nižší rychlostí, než je rychlost cílová.

Pokud cílové podmínky splňuje více než jeden rychlostní stupeň, zvolí se ten, který se nejvíce přibližuje 35 km/h. Pokud cílovou podmínku pro v_{test} nesplňuje žádný rychlostní stupeň, provede se zkouška se dvěma rychlostními stupni, jedním s vyšší

a jedním s nižší rychlostí než v_{test} . Cílových otáček motoru se musí dosáhnout v každém případě.

Je nutné zajistit stabilní akceleraci. Pokud stabilní akceleraci nelze při některém rychlostním stupni zajistit, nebere se na tento rychlostní stupeň ohled.

4.1.2.2.1.2. Vozidla s automatickou převodovkou, adaptivní převodovkou a převodovkou s plynule měnitelnými převodovými poměry (CVT)

Použije se poloha voliče rychlostního stupně pro plně automatický provoz. Při zkoušce se poté může změnit rychlostní stupeň na nižší poměr a vyšší akceleraci. Změna rychlostního stupně na vyšší poměr a nižší akceleraci není dovolená. Při zkušebních podmínkách se nesmí řadit na převodový poměr, který se nepoužívá při městském provozu. Je proto dovoleno zavést a používat elektronické nebo mechanické zařízení, včetně náhradního voliče rychlostních stupňů, aby se zabránilo řazení na nižší převodový poměr, který se při uvedených zkušebních podmínkách pro městský provoz běžně nepoužívá.

Pokud konstrukce převodů vozidla poskytuje jen jednu volbu rychlostního stupně (pohonu), který během zkoušky omezuje otáčky motoru, proběhne zkouška pouze při cílové rychlosti vozidla. Pokud kombinace motoru a převodovky vozidla nespĺňuje požadavky stanovené v bodě 4.1.2.2.1.1, provede se zkouška pouze při cílové rychlosti vozidla. Cílová zkušební rychlost vozidla ($v_{\text{BB}'}$) je rovna $35 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$. Změna rychlostního stupně na vyšší poměr a nižší akceleraci je možná poté, co vztažný bod vozidla překročí přímku PP'. Musejí se provést dvě zkoušky, jedna při cílové rychlosti $v_{\text{test}} = v_{\text{BB}'} + 5 \text{ km/h}$ a druhá při cílové rychlosti $v_{\text{test}} = v_{\text{BB}'} - 5 \text{ km/h}$. Hodnotou, která se zaznamená, je hladina akustického tlaku získaná při zkoušce s nejvyššími otáčkami motoru, které se dosáhlo mezi přímkami AA' a BB'.

4.1.2.2.2. Akcelerační zkouška

V okamžiku, kdy vztažný bod vozidla překročí přímkou AA', se akcelerátor plně sešlápne (aniž by se automaticky zařadil nižší rychlostní stupeň, než se běžně používá při městském provozu) a takto se podrží, dokud zád' vozidla nepřekročí přímkou BB'; vztažný bod ale musí být nejméně 5 m za přímkou BB'. Poté se akcelerátor uvolní.

U kloubových vozidel, která sestávají ze dvou neoddělitelných jednotek považovaných za jediné vozidlo, se na návěs při stanovení okamžiku překročení přímkou BB' nebere ohled.

4.1.3. Interpretace výsledků

Maximální hladina akustického tlaku vážená váhovou křivkou A zaznamenaná při

každém průjezdu vozidla mezi přímkami AA' a BB' se zapíše. Jakákoli zaznamenaná zvuková špička, která se jeví jako nesouvisející s vlastnostmi celkové hladiny akustického tlaku, se při odečítání údajů nebere v úvahu. Na každé straně vozidla a u každého převodového poměru se měří nejméně čtyřikrát u každé zkušební podmínky. Levá a pravá strana se může měřit souběžně nebo postupně. První čtyři po sobě následující platné výsledky měření v rozsahu 2 dB(A), které umožní vymazání neplatných výsledků (viz bod 3.1.), se použijí pro výpočet konečného výsledku pro dotyčnou stranu vozidla. Vypočítá se aritmetický průměr pro každou stranu zvlášť. Průběžný výsledek je vyšší hodnota ze dvou aritmetických průměrů zaokrouhlených na jedno desetinné místo.

Měření rychlosti na přímkách AA', BB' a PP' se zaznamenají a použijí při výpočtu na jedno platné desetinné místo.

Vypočítaná akcelerace $a_{wot\ test}$ se zaznamená na dvě desetinná místa.

4.1.3.1.

Vozidla kategorií M_1 , N_1 a $M_2 \leq 3\ 500\ kg$

Vypočítané hodnoty pro akcelerační zkoušku a zkoušku při ustálené rychlosti se získají takto:

$$L_{wot\ rep} = L_{wot\ (i+1)} + k * (L_{wot\ (i)} - L_{wot\ (i+1)})$$

$$L_{crs\ rep} = L_{crs\ (i+1)} + k * (L_{crs\ (i)} - L_{crs\ (i+1)})$$

$$\text{kde } k = (a_{wot\ ref} - a_{wot\ (i+1)}) / (a_{wot\ (i)} - a_{wot\ (i+1)})$$

U zkoušky s jediným převodovým poměrem jsou tyto hodnoty výsledkem jednotlivé zkoušky.

Konečný výsledek se vypočítá kombinací $L_{wot\ rep}$ a $L_{crs\ rep}$ pomocí této rovnice:

$$L_{urban} = L_{wot\ rep} - k_p * (L_{wot\ rep} - L_{crs\ rep})$$

Váhový faktor k_p udává faktor částečného výkonu pro městský provoz. U zkoušek pro více než jeden rychlostní stupeň se k_p vypočítá takto:

$$k_p = 1 - (a_{urban} / a_{wot\ ref})$$

U zkoušek pro jeden rychlostní stupeň se k_p udává takto:

$$k_p = 1 - (a_{urban} / a_{wot\ test})$$

Je-li $a_{wot\ test}$ nižší než a_{urban} :

$$k_p = 0$$

- 4.1.3.2. Vozidla kategorií $M_2 > 3\,500$ kg, M_3 , N_2 , N_3
- Pokud se provádí zkouška pouze s jedním rychlostním stupněm, konečný výsledek odpovídá průběžnému výsledku. Pokud se zkouška provádí se dvěma rychlostními stupni, vypočítá se aritmetický průměr průběžných výsledků.
- 4.2. Měření hluku stojících vozidel
- 4.2.1. Hladina akustického tlaku v blízkosti vozidel
- Výsledky měření se musejí zanést do zkušebního protokolu uvedeného v dodatku 3 přílohy I.
- 4.2.2. Akustická měření
- Pro měření se podle bodu 2.1 této přílohy použije přesný zvukoměr nebo odpovídající měřicí zařízení.
- 4.2.3. Zkušební místo – podmínky prostředí, viz obrázek 1 v dodatku 2 přílohy II
- 4.2.3.1. V blízkosti mikrofonu nesmějí být žádné překážky, které by mohly mít vliv na akustické pole, a nikdo se nesmí nacházet mezi mikrofonem a zdrojem hluku. Osoba, která měří, se nesmí nacházet na místě, ze kterého by ovlivňovala naměřené údaje.
- 4.2.4. Rušivé zvuky a vliv větru
- Údaje na měřicím přístroji vyvolané hlukem pozadí a větrem musejí být nejméně o 10 dB(A) nižší než měřená hladina akustického tlaku. Na mikrofonu může být užit vhodný kryt proti větru za předpokladu, že se v úvahu vezme jeho vliv na citlivost mikrofonu (viz bod 2.1.).
- 4.2.5. Metoda měření
- 4.2.5.1. Povaha a počet měření
- V průběhu pracovní periody podle bodu 4.2.5.3.2.1. se změří maximální hladina akustického tlaku vážená váhovou křivkou A a vyjádřená v decibelech (dB(A)).
- V každém bodě měření se provedou nejméně tři měření.
- 4.2.5.2. Umístění a příprava vozidla
- Vozidlo se umístí do středové části zkušebního úseku, volič rychlostního stupně je přeřazený do neutrální polohy a spojka sešlápnutá. Pokud to konstrukce vozidla neumožní, proběhne zkouška podle pravidel výrobce pro zkoušku motoru se

stojícím vozidlem. Před každou sérií měření se motor uvede do běžných provozních podmínek, které uvádí výrobce.

Je-li vozidlo vybaveno jedním nebo více ventilátory s automatickým ovládacím mechanismem, nesmí se během měření hladiny akustického tlaku do tohoto mechanismu zasahovat.

Pokud je namontován kryt motoru nebo víko motorového prostoru, musí být uzavřen(o).

4.2.5.3. Měření hluku v blízkosti výfuku, viz obrázek 1 v dodatku 2 přílohy II.

4.2.5.3.1. Umístění mikrofonu

4.2.5.3.1.1. Mikrofon musí být umístěn ve vzdálenosti $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ od vztažného bodu výfukového potrubí uvedeného na obrázku 1 a s průtokovou osou konce potrubí musí svírat úhel $45^\circ (\pm 5^\circ)$. Mikrofon musí být ve výšce vztažného bodu, ne však níže než $0,2 \text{ m}$ nad povrchem země. Vztažná osa mikrofону musí ležet v rovině rovnoběžné s povrchem země a musí směřovat k vztažnému bodu na výustce výfuku. Pokud jsou možná dvě umístění mikrofону, zvolí se umístění dále od podélné osy vozidla. Pokud průtoková osa potrubí výustky výfuku svírá s podélnou osou vozidla úhel 90° , umístí se mikrofon do bodu nejdále od motoru.

4.2.5.3.1.2. U vozidel, jejichž výfuk má výustky vzdálené více než $0,3 \text{ m}$ od sebe, se měření provádějí pro každou výustku. Nejvyšší hodnota se zaznamená.

4.2.5.3.1.3. Má-li výfuk dvě a více výustek, které jsou od sebe vzdáleny méně než $0,3 \text{ m}$ a které jsou napojeny na tentýž tlumič, provádí se pouze jedno měření. Poloha mikrofону se určí vůči výustce, která se nachází nejbližší nejdlejšímu okraji vozidla nebo, pokud taková výstka neexistuje, vůči výustce, která je nejvýše nad zemí.

4.2.5.3.1.4. U vozidel s výfukem ve svislé poloze (např. užitková vozidla) se mikrofon umístí ve výšce výustky výfuku. Jeho osa bude svislá a mikrofon bude směřovat nahoru. Musí být ve vzdálenosti $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ od vztažného bodu na výfukovém potrubí, ne však méně než $0,2 \text{ m}$ od strany vozidla nejbližší k výustce výfuku.

4.2.5.3.1.5. Nacházejí-li se výustky výfuku pod karosérií vozidla, mikrofon se umístí nejméně $0,2 \text{ m}$ od nejbližší konstrukční části vozidla, co nejbližší, ale nikdy méně než $0,5 \text{ m}$, ke vztažnému bodu na výfukovém potrubí, ve výšce $0,2 \text{ m}$ nad zemí a ne v přímce s průtokem výfukových plynů. Požadavku na velikost úhlu podle bodu 4.2.5.3.1.1. nelze v některých případech vyhovět.

4.2.5.3.2. Provozní podmínky motoru

4.2.5.3.2.1. Cílové otáčky motoru

Cílové otáčky motoru jsou vymezeny jako:

- 75 procent otáček motoru S u vozidel se jmenovitými otáčkami $\leq 5\,000\text{ min}^{-1}$
- $3\,750\text{ min}^{-1}$ u vozidel se jmenovitými otáčkami vyššími než $5\,000\text{ min}^{-1}$, ale nižšími než $7\,500\text{ min}^{-1}$
- 50 procent otáček motoru S u vozidel se jmenovitými otáčkami $\geq 7\,500\text{ min}^{-1}$

Pokud vozidlo nemůže dosáhnout takové výše otáček motoru, cílové otáčky motoru musí být o 5 procent nižší než maximální možné otáčky při zkoušce se stojícím vozidlem.

4.2.5.3.2.2. Zkušební postup

Otáčky motoru se postupně zvyšují z volnoběžných na cílové, ale nepřekračují pásmo dovolené odchylky ± 3 procenta cílových otáček motoru a drží se na ustálené hladině. Poté se akcelerátor rychle uvolní a otáčky motoru se navrátí do volnoběhu. Hladina akustického tlaku se měří po celou pracovní periodu, která zahrnuje krátké držení ustálených otáček motoru po dobu 1 sekundy a celou dobu poklesu otáček. Maximální údaj zvukoměru, zaokrouhlený na jedno desetinné místo, tvoří zkušební hodnotu.

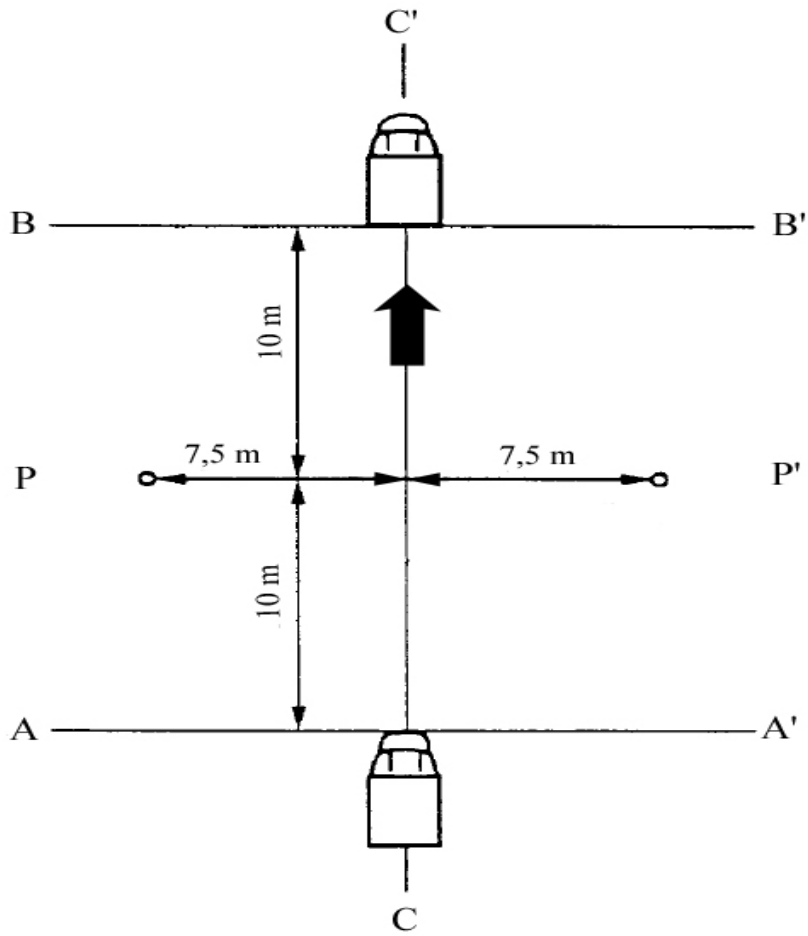
4.2.5.3.2.3. Potvrzení platnosti zkoušky

Měření se považuje za platné, pokud se zkušební otáčky motoru neodchylují od cílových otáček motoru o více než ± 3 procenta minimálně po dobu 1 sekundy.

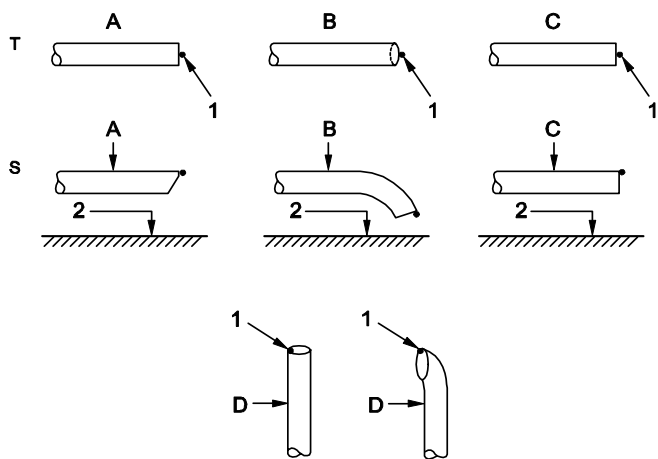
4.2.6. Výsledky

U každé polohy se musí měřit nejméně třikrát. Maximální hladina akustického tlaku vážená váhovou křivkou A zaznamenaná během každého ze tří měření se zapíše. První tři po sobě následující platné výsledky měření v rozsahu 2 dB(A), které umožní vymazání neplatných výsledků (s přihlédnutím k požadavkům na zkušební místo uvedeným v bodě 3.1.), se použijí pro stanovení konečného výsledku pro danou polohu měření. Konečný výsledek tvoří maximální hladina akustického tlaku ze všech poloh a ze všech tří výsledků měření.

Dodatek 1



Obrázek 1: Polohy pro měření vozidel za jízdy



T = pohled shora

S = pohled z boku

A = měřená trubka

B = trubka ohnutá dolů

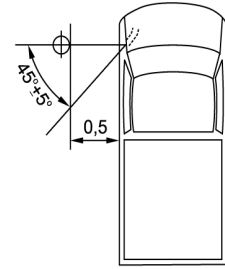
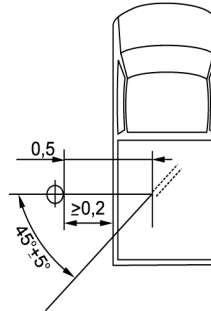
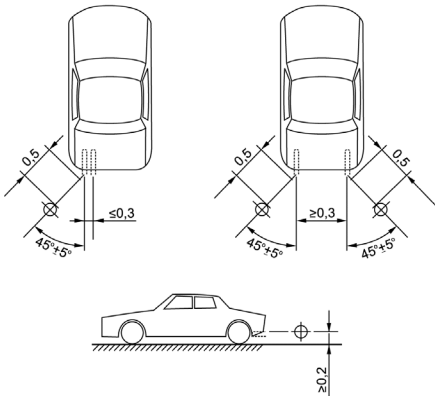
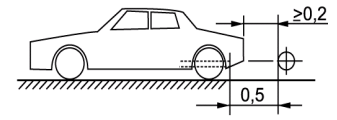
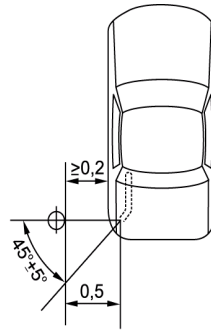
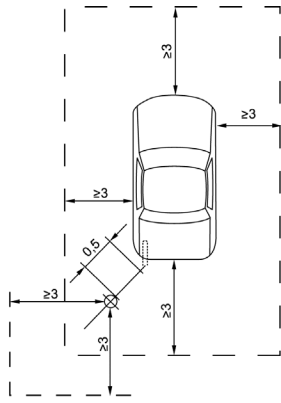
C = rovná trubka

D = svislá trubka

1 = vztažný bod

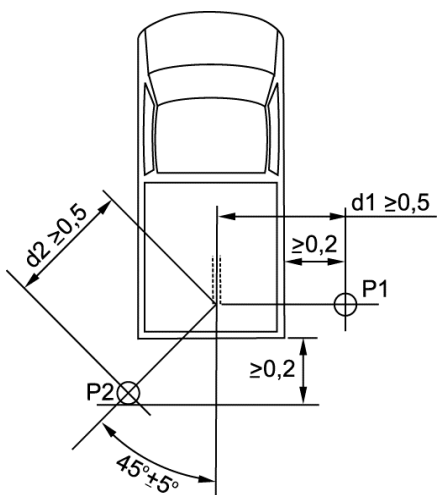
2 = povrch vozovky

Obrázek 2: Vztažný bod

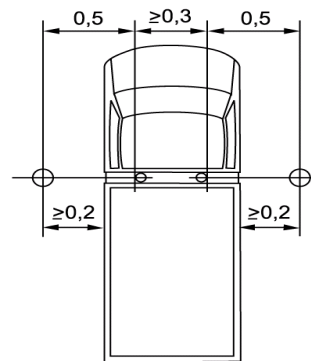
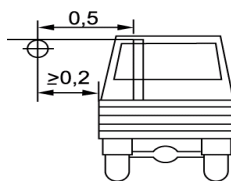


Obrázek 3a

Obrázek 3b



Obrázek 3c



Obrázek 3d

Obrázky 3 a - d: Příklady polohy mikrofonu v závislosti na umístění výfukového potrubí

Příloha III

Mezní hodnoty

Hladina akustického tlaku měřená v souladu s ustanoveními přílohy II nesmí překročit tyto mezní hodnoty:

Kategorie vozidla	Popis kategorie vozidla	Mezní hodnoty vyjádřené v dB(A) [decibely(A)]					
		Mezní hodnoty pro schválení typu nových vozidel		Mezní hodnoty pro schválení typu nových vozidel		Mezní hodnoty pro registraci nových vozidel, jejich prodej a uvedení do provozu	
		Fáze 1 platná od [2 let po zveřejnění]		Fáze 2 platná od [5 let po zveřejnění]		Fáze 3 platná od [7 let po zveřejnění]	
		Obecně	Terénní *	Obecně	Terénní *	Obecně	Terénní *
M	Vozidla používaná pro přepravu cestujících						
M ₁	počet sedadel ≤ 9	70	71**	68	69**	68	69**
M ₁	počet sedadel ≤ 9; poměr výkonu k hmotnosti > 150 kW/t	71	71	69	69	69	69
M ₂	počet sedadel > 9; hmotnost ≤ 2 t	72	72	70	70	70	70
M ₂	počet sedadel > 9; 2 t < hmotnost ≤ 3,5 t	73	74	71	72	71	72
M ₂	počet sedadel > 9; 3,5 t < hmotnost ≤ 5 t; jmenovitý výkon motoru < 150 kW	74	75	72	73	72	73
M ₂	počet sedadel > 9; 3,5 t < hmotnost ≤ 5 t; jmenovitý výkon motoru ≥ 150 kW	76	78	74	76	74	76
M ₃	počet sedadel > 9; hmotnost > 5 t; jmenovitý výkon motoru < 150 kW	75	76	73	74	73	74
M ₃	počet sedadel > 9; hmotnost > 5 t; jmenovitý výkon motoru ≥ 150 kW	77	79	75	77	75	77
N	Vozidla používaná pro přepravu nákladu						
N ₁	hmotnost ≤ 2 t	71	71	69	69	69	69
N ₁	2 t < hmotnost ≤ 3,5 t	72	73	70	71	70	71
N ₂	3,5 t < hmotnost ≤	74	75	72	73	72	73

	12 t; jmenovitý výkon motoru < 75 kW						
N ₂	3,5 t < hmotnost ≤ 12 t; 75 ≤ jmenovitý výkon motoru < 150 kW	75	76	73	74	73	74
N ₂	3,5 t < hmotnost ≤ 12 t; jmenovitý výkon motoru ≥ 150 kW	77	79	75	77	75	77
N ₃	hmotnost > 12 t; 75 ≤ jmenovitý výkon motoru < 150 kW	77	78	75	76	75	76
N ₃	hmotnost > 12 t; jmenovitý výkon motoru ≥ 150 kW	80	82	78	80	78	80

* Zvýšené mezní hodnoty platí, pouze pokud vozidlo splňuje příslušnou definici terénních vozidel stanovenou v bodě 4 části A přílohy II směrnice 2007/46/ES.

** U vozidel kategorie M₁ platí zvýšené mezní hodnoty pouze pro terénní vozidla s maximální povolenou hmotností > 2 t.

Příloha IV

Systémy tlumení hluku s akusticky absorbujícími vláknitými materiály

1. Obecně

Vláknité materiály tlumící hluk mohou být použity v systémech tlumení hluku nebo jejich součástech, pokud jsou splněny následující podmínky;

- (a) výfukový materiál nepřichází do styku s vláknitými materiály;
- (b) systém tlumení hluku nebo jeho součásti patří do stejné konstrukční skupiny jako systémy nebo součásti, u nichž bylo během procesu schválení typu v souladu s požadavky tohoto nařízení pro jiný typ vozidla prokázáno, že nepodléhají zhoršení stavu.

Pokud není splněna ani jedna z těchto podmínek, celý systém tlumení hluku nebo jeho součásti se podrobí obvyklému záběhu s použitím některého ze tří níže popsaných zařízení a postupů.

1.1. Průběžný silniční provoz v délce 10 000 km

1.1.1. 50 ± 20 procent tohoto provozu zahrnuje městský provoz a zbytek dálkové jízdy při vysoké rychlosti. Průběžný silniční provoz může být nahrazen odpovídajícím programem na zkušební dráze.

1.1.2. Oba rychlostní režimy by se měly prostřídat minimálně dvakrát.

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

1.2. Záběh na zkušebním stavu

1.2.1. Při montáži výfukového systému nebo jeho součástí do vozidla uvedeného v bodě 1.3 přílohy I nebo motoru uvedeného v bodě 1.4 přílohy I se musí použít standardní součásti a musí se dodržovat pokyny výrobce. V případě uvedeném v bodě 1.3. přílohy I je vozidlo postaveno na válcovém dynamometru. V případě motoru uvedeného v bodě 1.4 přílohy I musí být motor připojen k dynamometru.

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.

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

- (a) pětiminutový úsek 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) desetiminutový úsek při plném zatížení a 3/4 maximálních jmenovitých otáček S;
- (e) patnáctiminutový úsek při 1/2 zatížení a při maximálních jmenovitých otáčkách S;
- (f) třicetiminutový úsek při 1/4 zatížení a při maximálních jmenovitých otáčkách S.

Celkové trvání těchto šesti úseků: tři hodiny.

Každá perioda musí zahrnovat dva sledy souborů těchto podmínek jdoucí po sobě od a) do f).

1.2.4. Během zkoušky nesmí být systém tlumení hluku nebo jeho součásti chlazeny nuceným ofukováním napodobujícím obvyklé obtékání vozidla. Na žádost výrobce však může být systém tlumení hluku nebo jeho součásti chlazeny tak, aby nebyla překročena teplota měřená na jeho vstupu za jízdy vozidla při maximální rychlosti.

1.3. Záběh pulzováním

1.3.1. Systém tlumení hluku nebo jeho součásti musejí být namontovány do vozidla uvedeného v bodě 1.3 přílohy I nebo motoru uvedeného v bodě 1.4 přílohy I. V prvním případě je vozidlo postaveno na válcovém dynamometru.

V druhém případě je motor připojen k dynamometru. Na vyústku systému tlumení hluku se připojí zkušební aparatura, jejíž podrobné schéma je uvedeno na obrázku 1 v dodatku k této příloze. Jakákoli jiná aparatura zjišťující shodné výsledky je přijatelná.

1.3.2. Zkušební aparatura se seřídí tak, aby průtok výfukových plynů byl střídavě přerušován a obnovován rychle působícím ventilem pro 2 500 cyklů.

1.3.3. Ventil se musí otevřít, jakmile protitlak ve výfuku měřený nejméně 100 mm od vstupní příruby po směru průtoku výfukových plynů dosáhne hodnoty mezi 0,35 a 0,40 kPa. Musí se uzavírat, jakmile se tento tlak neliší o více než 10 procent od stabilizované hodnoty při otevřeném ventilu.

1.3.4. Časový spínač se nastaví na dobu průtoku výfukového plynu, která vyplývá z ustanovení bodu 1.3.3.

1.3.5 Otáčky motoru jsou rovné 75 % otáček (S), při nichž má motor maximální výkon.

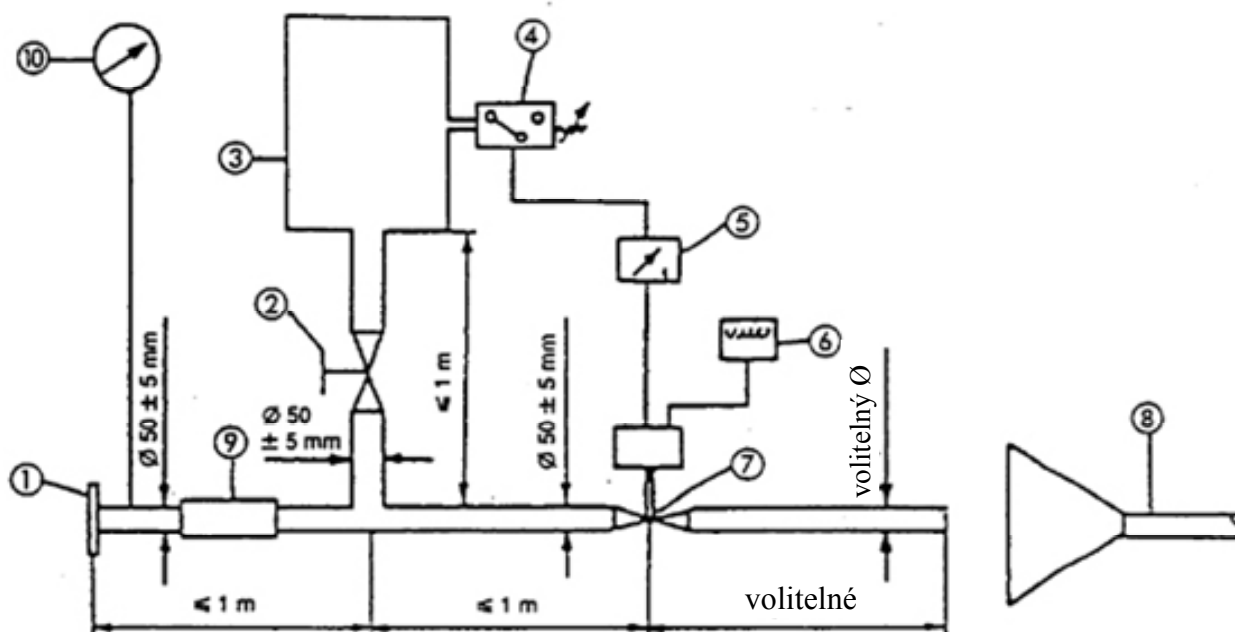
1.3.6. Výkon zaznamenaný dynamometrem musí činit 50 % výkonu měřeného s plně otevřenou klapkou akcelarátoru při 75 % otáček motoru (S).

1.3.7. Při zkoušce se uzavřou všechny odvodňovací otvory.

1.3.8. Celá zkouška musí být ukončena v průběhu 48 hodin.

V případě potřeby se po každé hodině zařadí doba na ochlazení.

Dodatek 1



Obrázek 1
Zkušební aparatura pro záběh pulzováním

1. Vstupní příruba nebo objímka pro připojení na zkoušený výfukový systém.
2. Ručně ovládaný regulační ventil
3. Vyrovňovací nádrž o maximální kapacitě 40 l a době plnění nejméně jedna sekunda.
4. Tlakový spínač pracující v rozsahu 0,05-2,5 barů.
5. Časový spínač
6. Počítadlo impulzů
7. Rychle působící ventil, jako je ventil výfukové brzdy o průměru 60 mm ovládaný pneumatickým válcem vyvozujícím sílu 120 N při 4 barech. Doba odezvy jak při otevírání, tak při zavírání nesmí překročit 0,5 s.
8. Odvod výfukových plynů.
9. Ohebné potrubí.
10. Manometr.

Příloha V

Hluk tlakovzdušných systémů

1. Metoda měření

Měří se na stojícím vozidle s mikrofonem umístěným v polohách 2 a 6 podle obrázku 1. Zaznamenává se nejvyšší hladina akustického tlaku vážená váhovou křivkou A při odfouknutí regulátoru tlaku a při odfuku jak provozní, tak i parkovací brzdy.

Hluk při odfouknutí regulátoru tlaku se měří při chodu motoru s volnoběžnými otáčkami. Odfuk je zaznamenáván při ovládní provozní a parkovací brzdy; před každým měřením se tlakovzdušná jednotka naplní nejvyšším přípustným provozním tlakem a pak se motor vypne.

2. Hodnocení výsledků

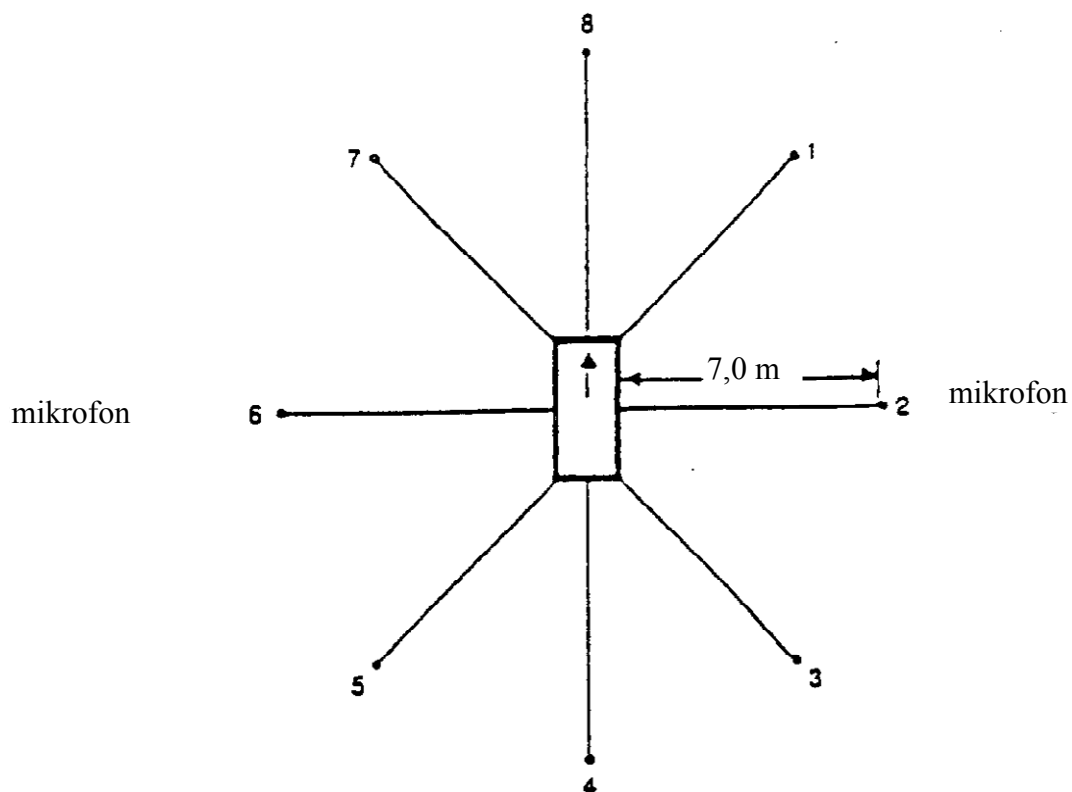
V každé poloze mikrofonu se měří dvakrát. Každý údaj přístroje se sníží o 1 dB(A), aby byly vzaty v úvahu nepřesnosti měřicích přístrojů. Tato snížená hodnota je považována za výsledek měření. Výsledky se považují za platné, pokud rozdíly mezi měřeními v jednotlivém měřicím místě nepřekročí 2 dB(A). Výsledkem je nejvyšší hodnota měření. Pokud výsledek překročí maximální přípustnou hladinu akustického tlaku o 1 dB(A), měří se v odpovídajícím místě mikrofonu znovu dvakrát. Tři ze čtyř měření získaných v tomto místě musejí vyhovovat podmínkám pro mezní hodnotu hluku.

3. Mezní hodnota

Hladina akustického tlaku nesmí překročit mezní hodnotu 72 dB(A).

Dodatek 1

Obrázek 1: Umístění mikrofonu při měření hluku tlakovzdušného systému



Měření se provádí na stojícím vozidle podle obrázku 1 při využití dvou poloh mikrofonu ve vzdálenosti 7 m od obrysu vozidla a ve výšce 1,2 m nad zemí.

Příloha VI

Kontroly shodnosti výroby vozidel

1. Obecně

Tyto požadavky odpovídají zkoušce, jíž se kontroluje shodnost výroby podle bodu 5 přílohy I.
2. Zkušební postup

Zkušební místo a měřicí přístroje musejí odpovídat popisu v příloze II.
- 2.1. Zkoušené vozidlo nebo vozidla se podrobí zkoušce měření hluku vozidla za jízdy stanovené v bodě 4.1 přílohy II.
- 2.2. Hluk tlakovzdušných systémů

Vozidla s maximální hmotností převyšující 2 800 kg a vybavená tlakovzdušnými systémy se musejí podrobit doplňující zkoušce na měření hluku tlakovzdušných systémů stanovené v bodě 1 přílohy V.
- 2.3. Další ustanovení týkající se emisí hluku

Výrobce vozidla posoudí shodu s dalšími ustanoveními týkajícími se emisí hluku prostřednictvím vhodného hodnocení nebo může provést zkoušku popsanou v příloze VIII.
3. Výběr vzorků a hodnocení výsledků

Vybere se jedno vozidlo, na němž se provedou zkoušky stanovené v bodě 2. Pokud výsledky zkoušek splňují požadavky na shodnost výroby uvedené v příloze X směrnice 2007/46/ES, typ vozidla lze považovat za vyhovující ustanovením o shodnosti výroby.

Jestliže jeden z výsledků zkoušky nesplňuje požadavky shodnosti výroby uvedené v příloze X směrnice 2007/46/ES, provede se zkouška na dalších dvou vozidlech stejného typu v souladu s bodem 2 této přílohy.

Jestliže výsledky zkoušek druhého a třetího vozidla splňují požadavky na shodnost výroby uvedené v příloze X směrnice 2007/46/ES, typ vozidla lze považovat za vyhovující ustanovením o shodnosti výroby.

Jestliže jeden z výsledků zkoušky druhého nebo třetího vozidla nesplňuje požadavky na shodnost výroby stanovené v příloze X směrnice 2007/46/ES, typ vozidla nebude shledán jako vyhovující požadavkům tohoto nařízení a výrobce musí přijmout nezbytná opatření k obnovení shodnosti.

Příloha VII

Požadavky na zkušební místo

1. Úvod

Tato příloha popisuje požadavky týkající se fyzikálních vlastností zkušební dráhy a požadavky na její pokládání. Tyto požadavky, které jsou založeny na zvláštní normě 1/, popisují požadované fyzikální vlastnosti i zkušební metody pro tyto vlastnosti.

2. Požadované vlastnosti povrchu zkušebního úseku

Povrch se považuje za vyhovující této směrnici za předpokladu, že byly měřeny struktura povrchu a pórovitost nebo činitel pohltivosti zvuku a že bylo shledáno, že vyhovují všem ustanovením bodů 2.1 až 2.4, a za předpokladu, že jsou splněny konstrukční požadavky stanovené v bodě 3.2.

2.1. Zbytková pórovitost

Zbytková pórovitost krytu V_C zkušební dráhy nesmí překročit 8 %. Postup měření je popsán v bodě 4.1.

2.2. Činitel pohltivosti zvuku

Pokud povrch nesplňuje požadavky na zbytkovou pórovitost, je povrch považován za vyhovující pouze tehdy, je-li činitel pohltivosti zvuku $\alpha \leq 0,10$. Postup měření je popsán v bodě 4.2. Požadavky bodu 2.1 a tohoto bodu jsou splněny, pokud byla měřena jen zvuková pohltivost a bylo zjištěno, že $\alpha \leq 0,10$.

Poznámka: Nejpodstatnější vlastností je pohltivost zvuku, přestože je stavitelům silnic zbytková pórovitost známější. Pohltivost zvuku je však třeba měřit pouze tehdy, pokud povrch nesplňuje požadavky na zbytkovou pórovitost. Je to oprávněné, protože zbytková pórovitost představuje jak pro měření, tak i pro jeho závažnost relativně vysokou nejistotu, a pokud by se trvalo jen na zbytkové pórovitosti, mohly by být některé povrchy chybně zamítnuty.

2.3. Hloubka struktury povrchu

Hloubka struktury povrchu TD měřená objemovou metodou (viz bod 4.3 níže) musí být:

$$TD \geq 0,4 \text{ mm}$$

1/ ISO10844:1994.

2.4. Homogenita povrchu

Veškeré úsilí je třeba věnovat tomu, aby povrch zkušebního úseku byl co nejvíce homogenní. To zahrnuje strukturu povrchu i pórovitost, lze však také pozorovat, že v případě, kdy je postup odvalování na některých místech účinnější než na jiných, může být struktura odlišná a mohou se vyskytovat nerovnosti vyvolávající rázy.

2.5. Časové intervaly zkoušek

Pro ověření, zda povrch stále ještě vyhovuje požadavkům na strukturu povrchu a pórovitost nebo absorpci zvuku stanoveným touto normou, je třeba povrch pravidelně zkoušet v těchto intervalech:

(a) Zbytkovou pórovitost nebo absorpci zvuku:

je-li povrch nový,

splňuje-li nový povrch požadavky, nepožaduje se další periodické zkoušení. Nesplňuje-li nový povrch požadavky, může je splnit později, protože povrchy mají tendenci se časem zanášet a zhutňovat.

(b) Hloubku struktury povrchu TD:

je-li povrch nový,

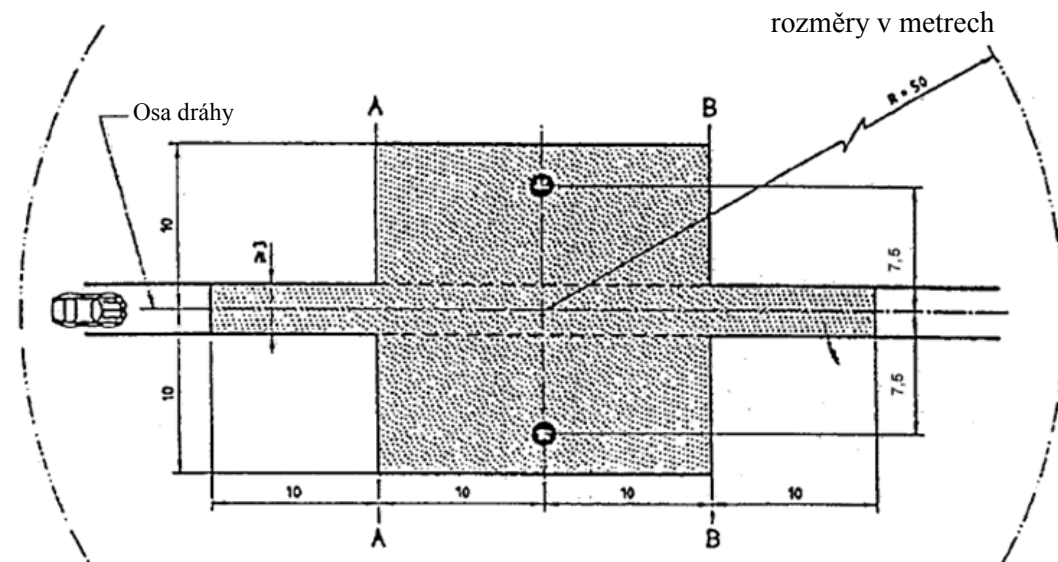
začíná-li se s hlukovými zkouškami (poznámka: ne dříve než čtyři týdny po položení);

poté každých dvanáct měsíců.



3. Konstrukce povrchu zkušebního úseku

3.1. Místo

Při návrhu uspořádání zkušební dráhy je důležité jako minimální požadavek zajistit, aby zkušební místo, kterým vozidla projíždí, bylo pokryto stanoveným zkušebním materiálem s okraji vhodnými pro bezpečný a praktický provoz. To znamená, že dráha je nejméně 3 m široká a délka trati dosahuje na každém konci nejméně 10 m za přímkou AA' a BB'. Obrázek 1 zobrazuje plán vhodných zkušebních míst, který udává minimální plochu, která musí být strojně položena a zhutněna materiálem stanoveným pro povrch zkušebního úseku. Podle bodu 4.1.1. přílohy II se musí měřit na obou stranách vozidla. Toho lze dosáhnout buď měřením s mikrofony ve dvou polohách (jeden mikrofon na každé straně dráhy), nebo měřením s mikrofonom pouze na jedné straně dráhy a jízdami vozidla v obou směrech. Pokud se užije druhý z uvedených postupů, pak nejsou uplatňovány žádné požadavky na povrch na té straně dráhy, na které není mikrofon umístěn.



Legenda

-  Minimální plocha, kterou zabírá povrch zkušební vozovky, tj. zkušební úsek
-  Mikrofon (výška 1,2 m)

POZNÁMKA: V okruhu vymezeném touto kružnicí nesmí být žádné velké předměty odrážející zvuk.

Obrázek 1: Minimální požadavky na plochu s povrchem zkušebního úseku. Stínovaná část se nazývá „zkušební úsek“.

3.2. Konstrukce a příprava povrchu

3.2.1. Základní konstrukční požadavky

Povrch zkušebního úseku musí splňovat čtyři požadavky na konstrukci.

3.2.1.1. Musí to být hutný asfaltobeton.

3.2.1.2. Maximální rozměr zrna musí být 8 mm (s dovolenou odchylkou od 6,3 do 10 mm).

3.2.1.3. Tloušťka nosné vrstvy musí být ≥ 30 mm.

3.2.1.4. Pojivem musí být nemodifikovaný bitumen přímo penetrující třídy.

3.2.2. Konstrukční pokyny

Jako vodítko pro výrobce povrchu udává obrázek 2 křivku zrnitosti šterku, jejímž dodržením se zajistí požadované vlastnosti. Tabulka 1 dále udává některé pokyny pro zajištění požadované struktury a životnosti. Křivka zrnitosti odpovídá této rovnici:

$$P (\% \text{ propadu}) = 100 \cdot (d/d_{\max})^{1/2}$$

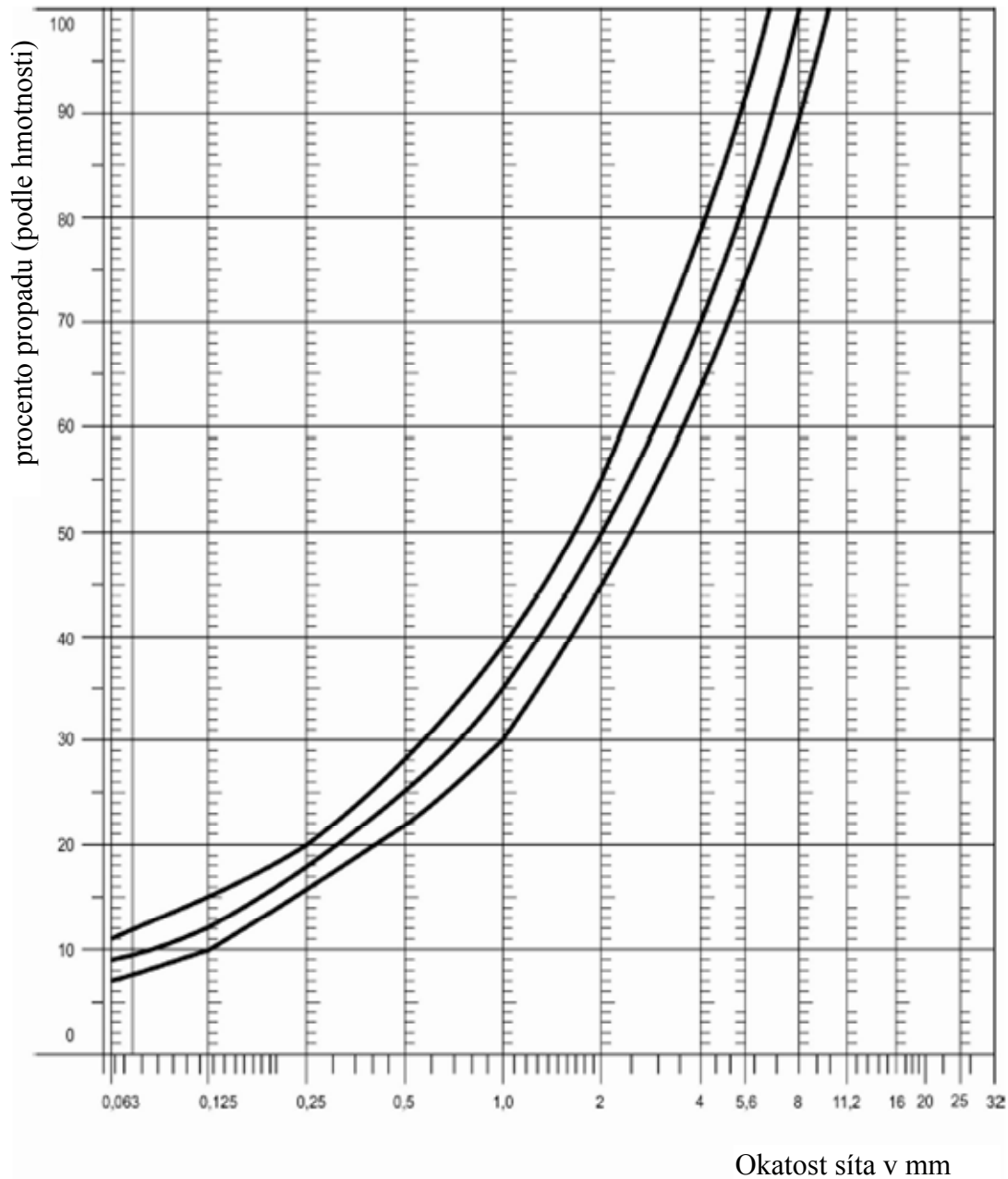
kde:

d = okatost čtvercového síta v mm

$d_{\max} = 8$ mm pro střední křivku

$d_{\max} = 10$ mm pro křivku dolní dovolené odchyly

$d_{\max} = 6,3$ mm pro křivku horní dovolené odchyly



Obrázek 2: Křivka zrnitosti šterku v asfaltové směsi s dovolenými odchyly.

Vedle požadavků stanovených v bodech 1 až 3.2.2 je nutné splnit tyto požadavky:

- podíl písku ($0,063 \text{ mm} < \text{okatosť čtvercového síta} < 2 \text{ mm}$) nesmí být větší než 55 % přírodního písku a nesmí být nižší než 45 % drceného písku;

- b) základ a podklad musí zajistit dobrou stabilitu a rovnost podle správné praxe stavby silnic;
- c) drť musí být drcená (100 % drcených stran) a musí být z materiálu s vysokou odolností vůči rozmačkání;
- d) drť užitá ve směsi musí být praná;
- e) na povrch se nesmí přidávat žádná přídavná drť;
- f) tvrdost pojiva v hodnotách PEN musí být 40–60, 60–80 nebo 80–100 v závislosti na klimatických podmínkách země. Použije se co nejtvrdsí pojivo v souladu s obvyklou praxí;
- g) teplota směsi před zhutňováním musí být zvolena tak, aby se následujícím válcováním dosáhlo požadované pórovitosti. Ke zvýšení pravděpodobnosti splnění požadavků bodů 2.1 až 2.4 je třeba usilovat o hutnost nejen vhodnou volbou teploty směsi, ale i vhodným počtem válcování a volbou zhutňovacího vozidla.

Tabulka 1: Konstrukční pokyny

	Cílové hodnoty		Dovolené odchylky
	Celková hmotnost směsi	Hmotnost po zhutnění	
Hmotnost kameniva, okatost čtvercového síta SM > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Hmotnost písku 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Hmotnost plnidla SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Hmotnost pojidla (bitumen)	5,8 %	neudává se	± 0,5
Maximální rozměr zrna		8 mm	6,3 - 10
Tvrдость pojidla		(viz bod 3.2.2. odst. f)	
Hodnota hladkosti kameniva PSV		> 50	
Hutnost podle Marshallovy hutnosti		98 %	

4. Zkušební metoda

4.1. Měření zbytkové pórovitosti

Pro toto měření je třeba odebrat z dráhy vzorky na nejméně čtyřech různých místech rovnoměrně rozložených po zkušební ploše mezi přímkami AA' a BB' (viz obrázek 1). Aby se předešlo nehomogenosti a nerovnosti na drahách kol, nemají se vzorky odebírat z vlastních drah kol, ale v jejich blízkosti. Dva vzorky (minimálně) by se měly odebrat blízko vlastních drah kol a jeden vzorek (minimálně) by se měl odebrat přibližně uprostřed mezi drahami kol a všemi místy, ve kterých jsou umístěny mikrofony.

Je-li podezření, že nejsou splněny podmínky homogenity (viz bod 2.4), je třeba na zkušební ploše odebrat více vzorků.

Zbytková pórovitost se stanovuje pro každý vzorek. Poté se ze všech vzorků vypočte aritmetický průměr a porovná se s požadavkem bodu 2.1. Navíc žádný ze vzorků nesmí mít hodnotu pórovitosti vyšší než 10 %. Výrobci povrchu zkušebního úseku se připomíná problém, který může vzniknout, pokud je zkušební místo vyhříváno potrubím nebo elektrickými vodiči a z tohoto místa je třeba odebrat vzorky. Instalace takového zařízení se musí pečlivě naplánovat z hlediska budoucího místa odvrtávání vzorků. Doporučuje se, aby bylo ponecháno několik

míst o přibližných rozměrech 200 × 300 mm, ve kterých nejsou vodiče nebo potrubí nebo kde je potrubí umístěno dostatečně hluboko, aby nebylo při odběru vzorků pokrytí povrchu poškozeno.

4.2. Činitel pohltivosti zvuku

Činitel pohltivosti zvuku (kolmý dopad) se měří metodou impedančního zvukovodu použitím postupu podle ISO 10534-1: „Akustika – Stanovení činitele pohltivosti zvuku a impedance ve zvukovodu.“⁴²

Z hlediska zkušebních vzorků je třeba respektovat tytéž požadavky jako pro zbytkovou pórovitost (viz bod 4.1). Pohltivost zvuku se měří v pásmu 400 Hz až 800 Hz a v pásmu 800 Hz až 1600 Hz (alespoň na středních kmitočtech třetinooktávových pásem) a stanoví se nejvyšší hodnoty z obou těchto pásem. Pak se ze všech těchto hodnot pro všechny vzorky vypočte aritmetický průměr, který tvoří konečný výsledek.

4.3. Objemové měření makrostruktury povrchu

Pro účely této normy se hloubka struktury povrchu měří nejméně na deseti místech rovnoměrně rozložených podél drah kol zkušebního úseku a hodnota aritmetického průměru se porovná se stanovenou minimální hloubkou struktury povrchu. Popis postupu viz norma ISO 10844:1994.

5. Časová stálost a údržba

5.1. Vliv stárnutí

Obecně lze podle mnoha jiných povrchů očekávat, že měřené hladiny hluku ze styku pneumatika/vozovka mohou na zkušebním povrchu mírně narůstat v průběhu prvních šesti až dvanácti měsíců po jeho zhotovení.

Požadované vlastnosti získá povrch nejdříve čtyři týdny po zhotovení. Vliv stárnutí je obecně nižší u hluku nákladních vozidel než u hluku osobních automobilů.

Časová stálost je dána hlavně hlazením a hutněním pojezdem vozidel po povrchu. Musí být pravidelně ověřována podle bodu 2.5 Časové intervaly zkoušek.

5.2. Údržba povrchu

Z povrchu musejí být odstraňovány volné zbytky nebo prach, které by mohly výrazně snížit účinnou hloubku struktury povrchu. V zemích se zimním klimatem se občas k rozmrazování užívá soli. Sůl může povrch dočasně nebo i trvale změnit natolik, že se hluk zvýší, a proto se její užívání nedoporučuje.

5.3. Položení nového povrchu na zkušební úsek

Pokud je třeba zkušební dráhu znovu pokrýt, není obvykle nezbytné pokrýt více než jen zkušební pruh (o šířce 3 m podle obrázku 1), po kterém vozidla jezdí, za předpokladu, že zkušební úsek ležící mimo takový pruh při měření splnil

⁴² Bude zveřejněno.

požadavky na zbytkovou pórovitost nebo pohltivost zvuku.

6. Dokumentace o povrchu na zkušebním úseku a o jeho zkouškách

6.1. Dokumentace o povrchu na zkušebním úseku

V dokumentu popisujícím povrch zkušebního úseku musejí být uvedeny tyto údaje:

6.1.1. Poloha zkušebního místa

6.1.2. Druh pojiva, tvrdost pojiva, druh šterku, maximální teoretická hustota betonu (D_R), tloušťka nosné vrstvy a křivka zrnitosti stanovená ze vzorků zkušební dráhy.

6.1.3. Způsob hutnění (například typ válce, hmotnost válce, počet přejezdů).

6.1.4. Teplota směsi, teplota okolního vzduchu a rychlost větru při kladení povrchu.

6.1.5. Datum položení povrchu a stavitel.

6.1.6. Veškeré nebo alespoň poslední výsledky zkoušek zahrnující:

6.1.6.1. zbytkovou pórovitost každého ze vzorků,

6.1.6.2. místa na zkušebním úseku, na kterých byly odebírány vzorky pro měření pórovitosti,

6.1.6.3. činitel pohltivosti zvuku každého ze vzorků (pokud byl měřen). Uveďte výsledky jak pro každý vzorek a pro každé frekvenční pásmo, tak i pro celkový aritmetický průměr,

6.1.6.4. místa na zkušební ploše, na kterých byly měřeny vzorky pro pohltivost zvuku,

6.1.6.5. hloubku struktury povrchu včetně počtu zkoušek a standardní odchylky,

6.1.6.6. instituci odpovědnou za zkoušky podle bodů 6.1.6.1 a 6.1.6.2 a typ použitého zařízení,

6.1.6.7. datum zkoušky (zkoušek) a datum odebrání vzorků ze zkušební dráhy.

6.2. Dokumentace o zkouškách hluku vozidel na povrchu

V dokumentu popisujícím hlukové zkoušky vozidel se uvede, zda byly všechny požadavky splněny, nebo nikoliv. Podle bodu 6.1 se uvede odkaz na dokument, který popisuje výsledky potvrzující toto tvrzení.

Příloha VIII

Metoda měření pro posouzení shody s dalšími ustanoveními týkajícími se emisí hluku

1. Obecně

Tato příloha popisuje metodu měření pro posouzení shody s dalšími ustanoveními týkajícími se emisí hluku stanovenými v článku 8.

Při žádosti o schválení typu není povinné provádět skutečné zkoušky. Výrobce podepíše prohlášení o shodě stanovené v dodatku 1 této přílohy. Schvalovací orgán si může vyžádat další informace ohledně prohlášení o shodě a provést níže popsané zkoušky.

Analýza podle přílohy VIII vyžaduje provedení zkoušky v souladu s přílohou II. Zkouška uvedená v příloze II se provede na stejné zkušební dráze za podmínek podobných podmínkám požadovaným pro zkoušky stanovené v této příloze.

2. Metoda měření

2.1 Měřicí přístroje a podmínky měření

Není-li uvedeno jinak, jsou měřicí přístroje, podmínky měření a stav vozidla shodné s měřicími přístroji, podmínkami měření a stavem vozidla uvedeným v bodech 2 a 3 přílohy II.

Pokud má vozidlo různé režimy, které mají vliv na emise hluku, musejí všechny režimy splňovat požadavky stanovené v této příloze. Pokud výrobce provádí zkoušky jako důkaz schvalovacímu orgánu, že jsou tyto požadavky splněny, musí být v protokolu o zkoušce uvedeny režimy, které byly při těchto zkouškách použity.

2.2. Zkušební metoda

Není-li stanoveno jinak, použijí se podmínky a postupy uvedené v bodech 4.1 až 4.1.2.1.2.2. přílohy II. Pro účely této přílohy se měří a hodnotí vždy jen jedna zkušební jízda.

2.3. Regulační rozsah

Provozní podmínky jsou následující:

Rychlost vozidla $V_{AA\ ASEP}$: $v_{AA} \geq 20 \text{ km/h}$

Akcelerace vozidla a_{wot_ASEP} : $a_{wot} \leq 5,0 \text{ m/s}^2$

Otáčky motoru $n_{BB\ ASEP}$ $n_{BB} \leq 2,0 * PMR - 0,222 * s$ nebo

$n_{BB} \leq 0,9 * s$, podle toho, která hodnota je nižší

Rychlost vozidla $V_{BB\ ASEP}$:

jestliže $n_{BB\ ASEP}$ je dosaženo na jeden převodový stupeň $v_{BB} \leq 70 \text{ km/h}$

ve všech ostatních případech $v_{BB} \leq 80$ km/h

převodové stupně $k \leq$ převodový poměr i je shodný s hodnotou stanovenou v příloze II

Jestliže vozidlo na nejnižší platný převodový stupeň nedosáhne maximálních otáček motoru nižších než 70 km/h, je nejvyšší dovolená rychlost vozidla 80 km/h.

2.4. Převodové poměry

Požadavky dalších ustanovení týkajících se emisí hluku platí na každý převodový poměr k , při němž se výsledky zkoušek nacházejí v regulačním rozsahu stanoveném v bodě 2.3 této přílohy.

V případě vozidel s automatickou převodovkou, adaptivní převodovkou a převodovkou s plynule měnitelnými převodovými poměry (CVT⁴³), u kterých zkouška probíhá s neuzamčenými převodovými poměry, může zkouška zahrnovat změnu převodového stupně na nižší poměr a vyšší akceleraci. Změna rychlostního stupně na vyšší poměr a nižší akceleraci je nepřípustná. Nesmí se řadit na převodový poměr, který vede ke stavu, jenž je v rozporu s hraničními podmínkami. V takovém případě je dovoleno zavést a používat elektronické nebo mechanické zařízení, včetně náhradního voliče rychlostních stupňů.

2.5. Cílové podmínky

Emise hluku se měří při každém platném převodovém poměru ve čtyřech zkušebních bodech, jak je uvedeno níže.

První zkušební bod P_1 je definován pomocí vstupní rychlosti v_{AA} 20 km/h. Jestliže nelze dosáhnout stabilní akcelerace, zvyšuje se rychlost v krocích po 5 km/h, dokud není dosaženo stabilní akcelerace.

Čtvrtý zkušební bod P_4 je definován maximální rychlostí vozidla na přímce BB' při převodovém poměru v rámci hraničních podmínek v souladu s bodem 2.3.

Další dva zkušební body se stanoví pomocí následujícího vzorce:

$$\text{Zkušební bod } P_j: \quad v_{BB_j} = v_{BB_1} + ((j - 1) / 3) * (v_{BB_4} - v_{BB_1}) \quad \text{pro } j = 2 \text{ a } 3$$

kde:

v_{BB_1} = rychlost vozidla na přímce BB' zkušebního bodu P_1

v_{BB_4} = rychlost vozidla na přímce BB' zkušebního bodu P_4

Dovolená odchylka pro v_{BB_j} : ± 3 km/h

Musí být dodrženy hraniční podmínky pro všechny zkušební body stanovené v bodě 2.3.

⁴³ Plynule měnitelné převody.

2.6. Zkouška vozidla

Dráha osy vozidla musí během celé zkoušky, od nájezdu k přímce AA' po překročení přímkou BB' zádí vozidla, co nejpřesněji sledovat přímku CC'.

Na přímce AA' se akcelerátor plně sešlápne. Pro dosažení stabilnější akcelerace nebo zamezení podřazení mezi přímkami AA' a BB' lze použít předčasnou akceleraci před přímkou AA'. Pedál akcelerátoru zůstane sešlápnutý, dokud zád' vozidla nepřekročí přímku BB'.

Pro každou samostatnou zkušební jízdu se stanoví a zaznamenají tyto parametry:

Maximální hladina akustického tlaku vážená váhovou křivkou A na obou stranách vozidla zaznamenaná při každém průjezdu vozidla mezi přímkami AA' a BB' se zaokrouhlí na jedno desetinné místo ($L_{wot,kj}$). Jakákoli zaznamenaná zvuková špička, která se jeví jako nesouvisející s vlastnostmi celkové hladiny akustického tlaku, se při odečítání údajů nebere v úvahu. Levá a pravá strana se může měřit souběžně nebo odděleně.

Naměřené hodnoty rychlosti vozidla na přímce AA' a BB' se zaznamenají s přesností na jedno platné desetinné místo. ($v_{AA,kj}$; $v_{BB,kj}$)

Případně se zaznamenají hodnoty otáček motoru na přímce AA' a BB' jako celé číslo ($n_{AA,kj}$; $n_{BB,kj}$).

Vypočítaná akcelerace se stanoví podle vzorce uvedeného v bodě 4.1.2.1.2. přílohy II a zaznamená s přesností na dvě desetinná místa ($a_{wot,test,kj}$).

3. Analýza výsledků

3.1. Stanovení kotevního bodu pro každý převodový poměr

Pro měření při rychlostním stupni i a nižším tvoří kotevní bod maximální úroveň akustického tlaku L_{woti} , zaznamenané otáčky motoru n_{woti} a rychlost vozidla v_{woti} na přímce BB' rychlostního stupně i akcelerační zkoušky uvedené v příloze II.

$$L_{anchor,i} = L_{woti,Annex II}$$

$$n_{anchor,i} = n_{BB,woti,Annex II}$$

$$v_{anchor,i} = v_{BB,woti,Annex II}$$

Pro měření při rychlostním stupni $i+1$ tvoří kotevní bod maximální úroveň akustického tlaku L_{woti+1} , zaznamenané otáčky motoru n_{woti+1} a rychlost vozidla v_{woti+1} na přímce BB' rychlostního stupně $i+1$ akcelerační zkoušky uvedené v příloze II.

$$L_{anchor,i+1} = L_{woti+1,Annex II}$$

$$n_{anchor,i+1} = n_{BB,woti+1,Annex II}$$

$$v_{anchor,i+1} = v_{BB,woti+1,Annex II}$$

3.2. Sklon regresní přímky u každého rychlostního stupně

Měření akustického tlaku se posoudí jako funkce otáček motoru podle bodu 3.2.1.

3.2.1. Výpočet sklonu regresní přímky pro každý rychlostní stupeň

Lineární regresní přímka se vypočítá pomocí kotevního bodu a čtyř korelovaných doplňkových měření.

$$Slope_k = \frac{\sum_{j=1}^5 (n_j - \bar{n})(L_j - \bar{L})}{\sum_{j=1}^5 (n_j - \bar{n})^2} \quad (\text{v dB/1 000 min}^{-1})$$

$$\text{kde} \quad \bar{L} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 L_j \quad \text{a} \quad \bar{n} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 n_j ;$$

kde n_j = otáčky motoru měřené na přímce BB'

3.2.2. Sklon regresní přímky u každého rychlostního stupně

Sklon_k určitého rychlostního stupně pro další výpočet se odvodí na základě výsledku výpočtu v bodě 3.2.1 zaokrouhleného na jedno desetinné místo, maximálně však 5 dB/1 000 min⁻¹."

3.3. Výpočet lineárního vzestupu hladiny hluku očekávaného u každého měření

Hladina akustického tlaku $L_{ASEP,kj}$ v měřicím bodě j a při rychlostním stupni k se vypočítá za pomoci otáček motoru naměřených v každém měřicím bodě, sklonu uvedeném v bodě 3.2. ve vztahu k určitému kotevnímu bodu pro každý převodový poměr.

Pro $n_{BB_k,j} \leq n_{anchor,k}$:

$$L_{ASEP_k,j} = L_{anchor_k} + (Sklon_k - Y) * (n_{BB_k,j} - n_{anchor,k}) / 1000$$

Pro $n_{BB_k,j} > n_{anchor,k}$:

$$L_{ASEP_k,j} = L_{anchor_k} + (Sklon_k + Y) * (n_{BB_k,j} - n_{anchor,k}) / 1000$$

kde $Y = 1$

3.4. Vzorky

Na žádost schvalovacího orgánu se provedou dvě další jízdy při hraničních podmínkách podle bodu 2.3. této přílohy.

4. Interpretace výsledků

Vyhodnotí se každé jednotlivé měření hluku.

Hladina akustického tlaku v každém stanoveném měřicím bodě nesmí překročit

níže uvedené mezní hodnoty:

$$L_{kj} \leq L_{ASEP_{k,j}} + x$$

kde:

$x = 3$ dB(A) v případě vozidla s neuzamykatelnou automatickou převodovkou nebo neuzamykatelnou převodovkou s plynule měnitelnými převodovými poměry (CVT)

$x = 2$ dB(A) + mezní hodnota L_{urban} z přílohy II pro všechna ostatní vozidla

Jestliže naměřená hladina hluku překročí v některém bodě mezní hodnoty, provedou se ve stejném bodě dvě další měření za účelem ověření nejistoty měření. Vozidlo splňuje další ustanovení týkající se emisí hluku, jestliže průměr těchto tří platných měření v daném bodě odpovídá specifikaci.

5. Posouzení referenční hodnoty akustického tlaku

Referenční hodnota akustického tlaku se posuzuje v jediném bodě při jednom samostatném převodovém stupni, přičemž se simuluje akcelerace z počáteční rychlosti v_{aa} rovno 50 km/h a předpokládá se koncová rychlost v_{bb} rovna 61 km/h. Shoda se stanovenými hodnotami v tomto bodě se může buď vypočítat s použitím výsledků z bodu 3.2.2. a níže uvedených specifikací, nebo vyhodnotit pomocí přímého měření při převodovém stupni, jak je uvedeno níže.

5.1 Rychlostní stupeň k se stanoví takto:

$k = 3$ pro všechny převodovky s ručním řazením a pro automatické převodovky s nejméně 5 rychlostními stupni;

$k = 4$ pro automatické převodovky s 6 nebo více rychlostními stupni

Jestliže nejsou k dispozici žádné samostatné rychlostní stupně, např. u neuzamykatelné automatické převodovky nebo neuzamykatelné převodovky s plynule měnitelnými převodovými poměry (CVT), stanoví se převodový poměr na základě výsledku akcelerační zkoušky v příloze II za použití zaznamenaných otáček motoru a rychlosti vozidla na přímce BB'.

5.2 Stanovení referenčních otáček motoru $n_{ref,k}$

Referenční otáčky motoru $n_{ref,k}$, se vypočítají pomocí převodového poměru rychlostního stupně k při referenční rychlosti $v_{ref} = 61$ km/h.

5.3 Výpočet L_{ref}

$$L_{ref} = L_{anchor_k} + Sklon_k * (n_{ref_k} - n_{anchor_k}) / 1000$$

Hodnota L_{ref} musí být menší nebo rovna 76 dB(A).

U vozidel s manuální převodovkou, která mají více než čtyři dopředné rychlostní stupně, jsou vybavena motorem s maximálním výkonem vyšším než 140 kW (EHK/OSN) a jejichž přípustný poměr maximálního výkonu k maximální

hmotnosti převyšuje 75 kW/t, musí být hodnota L_{ref} menší nebo rovna 79 dB(A).

U vozidel s automatickou převodovkou, která mají více než čtyři dopředné rychlostní stupně, jsou vybavena motorem s maximálním výkonem vyšším než 140 kW (EHK/OSN) a jejichž přípustný poměr maximálního výkonu k maximální hmotnosti převyšuje 75 kW/t, musí být hodnota L_{ref} menší nebo rovna 78 dB(A).

6. Vyhodnocení dalších ustanovení týkajících se emisí hluku pomocí principu L_{urban}

6.1 Obecně

Tento vyhodnocovací postup představuje alternativu pro výrobce vozidla k postupu popsaném v bodě 3 této přílohy a lze použít na všechny technologie vozidel. Za stanovení správného způsobu provádění zkoušek odpovídá výrobce vozidla. Není-li stanoveno jinak, provádí se veškeré zkoušky a výpočty podle ustanovení přílohy II tohoto nařízení.

6.2. Výpočet $L_{urban ASEP}$

Z jakékoli hodnoty L_{wot_ASEP} získané na základě měření podle této přílohy se $L_{urban ASEP}$ vypočítá takto:

a) Vypočtete $a_{wot_test_ASEP}$ pomocí výpočtu akcelerace z bodu 4.1.2.1.2.1. případně bodu 4.1.2.1.2.2. přílohy II tohoto nařízení;

b) Stanovte rychlost vozidla ($V_{BB ASEP}$) na přímce BB během zkoušky $L_{wot ASEP}$;

c) Vypočtete $k_{P ASEP}$ takto:

$$k_{P ASEP} = 1 - (a_{urban} / a_{wot_test_ASEP})$$

Na výsledky zkoušky, kde hodnota $a_{wot_test_ASEP}$ je menší než a_{urban} , se nebere ohled.

d) Vypočtete $L_{urban measured ASEP}$ takto:

$$L_{urban measured ASEP} =$$

$$L_{wot ASEP} - k_{P ASEP} * (L_{wot ASEP} - L_{crs})$$

Pro další výpočet použijte nezaokrouhlenou hodnotu L_{urban} včetně číslice za desetinnou čárkou (xx,x) z přílohy II tohoto nařízení.

e) Vypočtete $L_{urban normalized}$ takto:

$$L_{urban normalized} = L_{urban measured ASEP} - L_{urban}$$

f) Vypočtete $L_{urban ASEP}$ takto:

$$L_{urban ASEP} =$$

$$L_{urban normalized} - (0,15 * (V_{BB ASEP} - 50))$$

g) Shoda s mezními hodnotami:

$L_{\text{urban ASEP}}$ musí být menší nebo rovno 3,0 dB.

Dodatek 1

Prohlášení o shodě s dalšími ustanoveními týkajícími se emisí hluku

(Maximální formát: A4 (210 x 297 mm))

(Název výrobce) potvrzuje, že vozidla tohoto typu (typ vzhledem k emisím hluku podle nařízení EU č.) splňují požadavky článku 8 nařízení č. .

(Název výrobce) toto prohlášení vydává v dobré víře po provedení náležitého vyhodnocení emisí hluku vozidel.

Datum:

Jméno pověřeného zástupce:

Podpis pověřeného zástupce:

Příloha IX

Opatření zajišťující slyšitelnost hybridních a elektrických vozidel

Tato příloha se týká akustického varovného systému vozidel (AVAS) pro hybridní elektrická a výhradně elektrická silniční vozidla (HV a EV).

A Akustický varovný systém vozidla

1. Definice

Akustický varovný systém vozidla (AVAS) je zařízení vydávající zvuk, jehož úkolem je informovat chodce a zranitelné účastníky silničního provozu.

2. Činnost systému

Pokud je systém AVAS instalován na vozidle, musí splňovat níže uvedené požadavky.

3. Provozní podmínky

a) Způsob vydávání zvuku

Systém AVAS musí automaticky vydávat zvuk při minimálním rozsahu rychlosti vozidla od nastartování do zhruba 20 km/h a případně podle dané kategorie vozidla. Pokud je vozidlo vybavené spalovacím motorem, který je v chodu při výše uvedeném rychlostním rozpětí vozidla, nemusí systém AVAS vydávat žádný zvuk.

U vozidel vybavených výstražným zařízením v případě couvání nemusí systém AVAS při couvání vydávat žádný zvuk.

b) Tlačítko „pozastavit“

Systém AVAS může být vybaven tlačítkem pro pozastavení provozu (tlačítko „pozastavit“).

Pokud je tlačítko „pozastavit“ součástí systému, mělo by však být vozidlo vybavené také zařízením pro udávajícím stav pozastavení pomocí zařízení u sedadla řidiče indikujícího řidiči příjezd vozidla.

Systém AVAS by mělo být možné po pozastavení tlačítkem „pozastavit“ znovu uvést do chodu.

Pokud je tlačítko „pozastavit“ nainstalováno ve vozidle, mělo by být umístěno tak, aby je řidič mohl snadno najít a ovládat.

() Ztlumení

Hladina akustického tlaku systému AVAS může být v průběhu jízdy ztlumována.

4. Druh a hlasitost zvuku

- a) Zvuk, který vydává systém AVAS, by měl být nepřerušovaný zvuk, který chodce a zranitelné účastníky silničního provozu informuje o tom, že je vozidlo v provozu.

Následující a podobné zvuky jsou však nepřijatelné:

- i) siréna, klakson, vyzvánění, zvonek a zvuky pohotovostních vozidel;
- ii) zvuky poplachů, např. požární poplach, bezpečnostní poplach, kouřový poplach;
- iii) přerušovaný zvuk.

Je třeba se vyvarovat následujících zvuků nebo jim podobným:

- iv) melodické zvuky, zvuky zvířat a hmyzu,
 - v) zvuky, při nichž může dojít k záměně identifikace vozidla a/nebo jeho provozu (např. zrychlení, zpomalení atd.)
- b) Zvuk vydávaný systémem AVAS by měl umožňovat snadné rozpoznání chování vozidla, například pomocí automatické změny hladiny akustického tlaku nebo vlastností v závislosti na aktuální rychlosti vozidla.
- c) Hladina akustického tlaku generovaná systémem AVAS by neměla překročit přibližnou hladinu akustického tlaku podobného vozidla stejné kategorie vybaveného spalovacím motorem a provozovaného za stejných podmínek.

Zohlednění problematiky životního prostředí:

Při vývoji systému AVAS je nezbytné přihlídnout k celkovému dopadu hluku na obyvatelstvo.

Příloha X

EU schválení typu pro hladinu akustického tlaku výfukových systémů jako samostatných technických celků (náhradní výfukové systémy)

1. ŽÁDOST O EU SCHVÁLENÍ TYPU
 - 1.1. Žádost o EU schválení typu podle čl. 7 odst. 1 a 2 směrnice 2007/46/ES pro náhradní výfukový systém nebo jeho konstrukční části jako samostatný technický celek musí být podána výrobcem vozidla nebo výrobcem daného samostatného technického celku.
 - 1.2. Vzor informačního dokumentu je uveden v dodatku 1.
 - 1.3. Na žádost příslušné technické zkušebny dodá žadatel:
 - 1.3.1 dva vzorky systému, pro jehož EU schválení typu byla žádost podána,
 - 1.3.2 výfukový systém typu, který byl na vozidlo původně namontován v době udělení EU schválení typu,
 - 1.3.3 vozidlo reprezentující typ, na který má být systém montován a který vyhovuje požadavkům bodu 2.1 přílohy VI tohoto nařízení.
 - 1.3.4 samostatný motor příslušející popsanému typu vozidla.
2. ZNAČENÍ
 - 2.4.1. Náhradní výfukový systém nebo jeho součásti musejí být s výjimkou upevňovacích součástí a potrubí opatřeny:
 - 2.4.1.1. výrobní nebo obchodní značkou výrobce náhradního výfukového systému a jeho součástí,
 - 2.4.1.2. obchodním označením výrobce,
 - 2.4.2. Tato označení musí být zřetelně čitelná a nesmazatelná, i když je systém namontován na vozidle.
3. UDĚLENÍ EU SCHVÁLENÍ TYPU
 - 3.1. Jsou-li splněny odpovídající požadavky, udělí se EU schválení typu podle čl. 9 odst. 3 a popřípadě podle čl. 10 odst. 4 směrnice 2007/46/ES.
 - 3.2. Vzor certifikátu EU schválení typu je uveden v dodatku 2.
 - 3.3. Každému typu náhradního výfukového systému nebo jeho součásti, schválenému jako samostatný technický celek, se podle přílohy VII směrnice 2007/46/ES přidělí číslo schválení typu; část 3 čísla schválení typu udává číslo pozměňující směrnice platné v době, kdy byl daný typ schválen. Týž členský stát nesmí přidělit stejné číslo jinému typu náhradního výfukového systému nebo jeho součásti.
4. ZNAČKA EU SCHVÁLENÍ TYPU

4.1. Každý náhradní výfukový systém nebo jeho součást, s výjimkou úchytů a potrubí, které odpovídají typu schválenému podle tohoto nařízení, musí být opatřen značkou EU schválení typu.

4.2. Značka EU schválení typu je tvořena obdélníkem, v němž je vyznačeno malé písmeno „e“ následované rozlišovacím písmenem/písmeny nebo číslem členského státu, který schválení typu udělil:

„1“ pro Německo

„2“ pro Francii

„3“ pro Itálii

„4“ pro Nizozemsko

„5“ pro Švédsko

„6“ pro Belgie

„7“ pro Maďarsko

„8“ pro Českou republiku

„9“ pro Španělsko

„11“ pro Spojené království

„12“ pro Rakousko

„13“ pro Lucembursko

„17“ pro Finsko

„18“ pro Dánsko

„19“ pro Rumunsko

„20“ pro Polsko

„21“ pro Portugalsko

„23“ pro Řecko

„24“ pro Irsko

„26“ pro Slovinsko

„27“ pro Slovensko

„29“ pro Estonsko

„32“ pro Lotyšsko

„34“ pro Bulharsko

„36“ pro Litvu

„49“ pro Kypr

„50“ pro Maltu

V blízkosti obdélníku se též nachází „základní číslo schválení typu“ obsažené v části 4 čísla schválení typu podle přílohy VII směrnice 2007/46/ES; před tímto číslem jsou dvě číslice, které udávají pořadové číslo přidělené nejnovějším technickým změnám tohoto nařízení k datu, kdy bylo schválení typu vozidla uděleno.

4.3. Toto označení musí být zřetelně čitelné a nesmazatelné, i když je náhradní výfukový systém nebo jeho součást namontován(a) na vozidle.

4.4. Příklad značky EU schválení typu je uveden v dodatku 3.

5. POŽADAVKY

5.1. Obecné požadavky

5.1.1. Náhradní výfukový systém nebo jeho součásti musí být navržen, zkonstruován a schopen montáže tak, aby vozidlo bylo v souladu s ustanoveními tohoto nařízení za obvyklých podmínek používání bez ohledu na vibrace, kterým může být vystaveno.

5.1.2. Systém tlumení hluku nebo jeho součásti musí být navržen, konstruován a schopen montáže tak, aby bylo dosaženo přiměřené odolnosti proti korozivním jevům, jimž je vystaven, se zřetelem na podmínky použití vozidla.

5.1.3. Další předpisy týkající se možnosti provádění nedovolených změn a ručního nastavování výfukových systémů nebo systémů tlumení hluku s více režimy

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

5.1.3.2. Výfukové systémy nebo systémy tlumení hluku s více režimy, které lze ručně nastavovat, musejí splňovat všechny požadavky ve všech provozních režimech. Uváděné hladiny hluku musí být hladiny hluku při režimu s nejvyšší hladinou hluku.

5.2. Požadavky ohledně hladin hluku

5.2.1. Podmínky měření

5.2.1.1. Hluková zkouška systému tlumení hluku a náhradního systému tlumení hluku se provede se stejnými „normálními“ pneumatikami (jak je definováno v bodě 2.8. předpisu EHK/OSN č. 117 (Úř. věst. L231, 29.8.2008, s. 19). Zkoušky nesmějí být prováděny s pneumatikami „pro zvláštní užití“ nebo s pneumatikami „pro jízdu na sněhu“, které jsou definovány v bodech 2.9. a 2.10. předpisu EHK/OSN č. 117. Tyto pneumatiky by mohly zvýšit hladinu hluku vozidla nebo by mohly mít zastírací účinek na srovnání výkonu tlumení hluku. Pneumatiky mohou být již použité, nicméně musejí splňovat zákonné požadavky pro použití v dopravě.

5.2.2. Výkonnost tlumení hluku náhradního systému tlumení hluku nebo jeho součásti se ověří pomocí metod popsanych v článku 7 a 8 a bodu 1 přílohy II. Pro provádění tohoto bodu je obzvláště důležité přihlédnout ke znění tohoto nařízení, které bylo platné k datu udělení schválení typu nového vozidla.

a) Měření na jedoucím vozidle

Když je náhradní systém tlumení hluku nebo jeho součásti namontován na vozidle popsaném v bodě 1.3.3., musí naměřené hladiny hluku splňovat jednu z následujících podmínek:

- i) Naměřená hodnota (zaokrouhlená na nejbližší celé číslo) nesmí přesáhnout hodnotu schválení typu podle tohoto nařízení pro daný typ vozidle o více než 1 dB(A).
- ii) Naměřená hodnota (před zaokrouhlením na nejbližší celé číslo) nesmí překročit hodnotu hluku naměřenou na vozidle uvedeném v bodě 1.3.3. o více než 1 dB(A), je-li na tomto vozidle namontován systém tlumení hluku odpovídající typu namontovanému v daném vozidle při předložení ke schválení typu v souladu s tímto nařízením.

V případě srovnání náhradního systému s původním systémem, pro použití bodu 4.1.2.1.4.2. a/nebo 4.1.2.2.1.2. přílohy II tohoto nařízení, je povoleno změnit rychlostní stupeň na vyšší zrychlení a použít elektronické nebo mechanické zařízení, které zabrání takovému podřazení, není povinné. Jestliže za těchto podmínek hladina hluku zkušebního vozidla stoupne nad hodnoty shodnosti výroby, rozhodne o reprezentativnosti zkušebního vozidla zkušebna.

b) Měření na stojícím vozidle

Když je náhradní systém tlumení hluku nebo jeho součásti namontován na vozidle popsaném v bodě 1.3.3., musí naměřené hladiny hluku splňovat jednu z následujících podmínek:

- i) Naměřená hodnota (zaokrouhlená na nejbližší celé číslo) nesmí přesáhnout hodnotu schválení typu podle tohoto nařízení pro daný typ vozidle o více než 2 dB(A).
- ii) Naměřená hodnota (před zaokrouhlením na nejbližší celé číslo) nesmí překročit hodnotu hluku naměřenou na vozidle uvedeném v bodě 1.3.3. o více než 2 dB(A), je-li na tomto vozidle namontován systém tlumení hluku odpovídající typu namontovanému v daném vozidle při předložení ke schválení typu v souladu s tímto nařízením.

- 5.2.3. Příloha II dále požaduje, že náhradní systém tlumení hluku nebo jeho součást musí odpovídat příslušným specifikacím stanoveným v příloze VIII tohoto nařízení. Pro vozidla se schválením typu uděleným před tím, než toto nařízení a zejména požadavky přílohy VIII (ASEP) vstoupí v platnost, se specifikace v bodech 5.2.3.1. až 5.2.3.3. této přílohy nepoužijí.
- 5.2.3.1. Pokud je náhradní systém tlumení hluku nebo jeho součást systémem nebo součástí s variabilní geometrií, uvede výrobce v žádosti o schválení typu prohlášení (v souladu s dodatkem 1 přílohy VIII), že typ systému tlumení hluku, o jehož schválení se žádá, splňuje požadavky stanovené v bodě 5.2.3. této přílohy. Schvalovací orgán může požadovat provedení jakékoli odpovídající zkoušky za účelem ověření shody typu systému tlumení hluku s dalšími ustanoveními týkajícími se emisí hluku.
- 5.2.3.2. Pokud náhradní systém tlumení hluku nebo jeho součást není systémem nebo součástí s variabilní geometrií, postačí, když výrobce v žádosti o schválení typu uvede prohlášení (v souladu s dodatkem 1 přílohy VIII), že typ systému tlumení hluku, o jehož schválení se žádá, splňuje požadavky stanovené v bodě 5.2.3. této přílohy.
- 5.2.3.3. Prohlášení o shodě musí mít toto znění: „(Název výrobce) osvědčuje, že tento typ systému tlumení hluku splňuje požadavky stanovené v bodě 5.2.3. přílohy X nařízení (EU) č. ... [toto nařízení]. (Název výrobce) toto prohlášení činí v dobré víře, po provedení příslušného technického posouzení emisí hluku při příslušném rozsahu provozních podmínek.
- 5.3. Měření výkonových vlastností vozidla
- 5.3.1. Náhradní systém tlumení hluku nebo jeho součásti musí být takové, aby zajistily srovnatelnost výkonových vlastností vozidla s vlastnostmi dosahovanými s původním vybavením systému tlumení hluku nebo jeho součástí.
- 5.3.2. Náhradní systém tlumení hluku nebo dle volby výrobce součásti tohoto systému se srovnají s původním systémem tlumení hluku nebo jeho součástmi, které jsou rovněž v novém stavu, namontovanými následně na vozidlo uvedené v bodě 1.3.3.
- 5.3.3. Ověření se provádí změřením protitlaku podle bodu 5.3.4.
- Hodnota naměřená s náhradním systémem tlumení hluku nesmí přesáhnout hodnotu naměřenou s původním systémem tlumení hluku za níže uvedených podmínek o více než 25 %.
- 5.3.4. Zkušební metoda
- 5.3.4.1. Zkušební metoda s motorem
- Měří se na motoru uvedeném v bodě 1.3.4 a připojeném na dynamometr. Dynamometr musí být nastaven tak, aby při plném otevření klapky akcelérátoru bylo dosaženo otáček motoru (S), které odpovídají jmenovitému nejvyššímu výkonu motoru.
- Za účelem měření protitlaku se umístí příslušná odbočka k odběru tlaku ve

vzdálenosti od sběrného výfukového potrubí uvedené v dodatku 5.

5.3.4.2. Zkušební metoda s vozidlem

Měří se na vozidle uvedeném v bodě 1.3.3. Zkouška se provede buď na pozemní komunikaci, nebo na válcovém dynamometru.

Motor se musí zatěžovat tak, aby při plném otevření klapky akcelérátoru bylo dosaženo otáček motoru, které odpovídají jmenovitému nejvyššímu výkonu motoru (otáčky motoru S).

Za účelem měření protitlaku se umístí příslušná odbočka k odběru tlaku ve vzdálenosti od sběrného výfukového potrubí uvedené v dodatku 5.

5.4. Dodatečné požadavky týkající se náhradních systémů tlumení hluku nebo jejich součástí s vláknitými materiály, které absorbují hluk

5.4.1. Obecně

Vláknité materiály tlumící hluk mohou být použity pouze v systémech tlumení hluku nebo jejich součástech, pokud jsou splněny následující podmínky:

- a) výfukový plyn nepřichází do styku s vláknitými materiály;
- b) systém tlumení hluku nebo jeho součásti patří do stejné konstrukční skupiny jako systémy nebo součásti, u nichž bylo během procesu schválení typu v souladu s požadavky tohoto nařízení prokázáno, že nepodléhají zhoršení stavu.

Pokud není splněna jedna z těchto podmínek, celý systém tlumení hluku nebo jeho součást se podrobí obvyklému záběhu s použitím jednoho ze tří níže popsaných zařízení a postupů.

5.4.1.1. Průběžný silniční provoz v délce 10 000 km

5.4.1.1.1. 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.

5.4.1.2. Záběh na zkušebním stavu

5.4.1.2.1. Při použití standardních součástí a v souladu s pokyny výrobce se systém tlumení hluku nebo jeho součásti namontují do vozidla uvedeného v bodě 1.3.3. nebo na motor uvedený v bodě 1.3.4. V prvním případě je vozidlo postaveno na válcovém dynamometru. V druhém případě je motor připojen k dynamometru.

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

- 5.4.1.2.3. V průběhu každé šestihodinové periody je motor provozován za těchto po sobě jdoucích podmínek:
- a) pětiminutový úsek 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) desetiminutový úsek při plném zatížení a 3/4 maximálních jmenovitých otáček S;
 - e) patnáctiminutový úsek při 1/2 zatížení a při maximálních jmenovitých otáčkách S;
 - f) třicetiminutový úsek při 1/4 zatížení a při maximálních jmenovitých otáčkách S.

Každá perioda musí zahrnovat dva sledy souborů těchto podmínek v pořadí od a) do f).

- 5.4.1.2.4. Během zkoušky nesmí být systém tlumení hluku nebo jeho součásti chlazeny nuceným ofukováním napodobujícím obvyklé obtékání vozidla.

Na žádost výrobce však může být systém tlumení hluku nebo jeho součásti chlazeny tak, aby nebyla překročena teplota měřená na jeho vstupu za jízdy vozidla při maximální rychlosti.

5.4.1.3. Záběh pulzováním

- 5.4.1.3.1. Systém tlumení hluku nebo jeho součásti musejí být namontovány do vozidla uvedeného v bodě 1.3.3. nebo na motor uvedený v bodě 1.3.4. V prvním případě je vozidlo postaveno na válcovém dynamometru a v druhém případě je motor připojen k dynamometru.

- 5.4.1.3.2. Na vyústku systému tlumení hluku se připojí zkušební aparatura, jejíž podrobné schéma je uvedeno na obrázku 1 v dodatku 1 k příloze IV. Jakákoli jiná aparatura zjišťující rovnocenné výsledky je přijatelná.

- 5.4.1.3.3. Zkušební aparatura se seřídí tak, aby průtok výfukových plynů byl střídavě přerušován a obnovován rychle působícím ventilem pro 2 500 cyklů.

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

- 5.4.1.3.5. Časový spínač se nastaví na dobu průtoku výfukového plynu, která vyplývá z ustanovení bodu 5.4.1.3.4.

- 5.4.1.3.6. Otáčky motoru jsou rovné 75 % otáček (S), při nichž má motor maximální výkon.

- 5.4.1.3.7. Výkon zaznamenaný dynamometrem musí činit 50 % výkonu měřeného s plně

otevřenou klapkou akceleraátoru při 75 % otáček motoru (S).

5.4.1.3.8. Při zkoušce se uzavřou všechny odvodňovací otvory.

5.4.1.3.9. Celá zkouška musí být ukončena v průběhu 48 hodin. V případě potřeby se po každé hodině zařadí doba na ochlazení.

5.4.1.3.10. V souladu s bodem 5.2 se po záběhu zkouší hladina akustického tlaku.

6. Rozšíření schválení typu

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

Postup je uveden v bodě 1. Rozšíření schválení typu (či zamítnutí rozšíření) se členským státům oznámí postupem stanoveným ve směrnici 2007/46/ES.

7. Změna typu systému tlumení hluku

Při změnách typu schváleného podle tohoto nařízení se použijí ustanovení článků 13-16 a 17 odst. 4 směrnice 2007/46/ES.

8. Shodnost výroby

8.1. Opatření přijatá k zajištění shodnosti výroby musí odpovídat požadavkům článku 12 směrnice 2007/46/ES.

8.2. Zvláštní ustanovení:

8.2.1. Zkouškami stanovenými v bodě 2.3.5 přílohy X směrnice 2007/46/ES jsou zkoušky předepsané v příloze VI tohoto nařízení.

8.2.2. Obvyklá četnost kontrol uvedených v bodě 3 přílohy X směrnice 2007/46/ES je jedna kontrola za dva roky.

Dodatek 1

Informační dokument č. ... týkající se EU schválení typu samostatných technických celků výfukových systémů motorových vozidel (nařízení ...)

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 zobrazovat dostatečně podrobně.

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

- 0. Obecně
 - 0.1. Značka (obchodní název výrobce):
 - 0.2. Typ a obecný obchodní název/názvy:
 - 0.5. Název a adresa výrobce
 - 0.7. U konstrukčních částí a samostatných technických celků umístění a způsob připevnění značky EU schválení typu:
 - 0.8. Adresa montážního závodu/závodů:
- 1. Popis vozidla, pro které je zařízení určeno (pokud je 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 obecný obchodní název/názvy:
 - 1.3. Způsob označení typu, je-li na vozidle vyznačen:
 - 1.4. Kategorie vozidla:
 - 1.5. Číslo EU schválení typu z hlediska hladiny akustického tlaku:
 - 1.6. Veškeré informace podle bodů 1.1 až 1.4 certifikátu schválení typu týkající se vozidla (dodatek 2 k příloze I tohoto nařízení):
- 1. Další informace
 - 1.1. Sestava samostatného technického celku:
 - 1.2. Obchodní značka nebo obchodní název typu/typů motorového vozidla, na který má být tlumič montován ⁽¹⁾
 - 1.3. Typ/typy vozidla a jejich čísla schválení typu:
 - 1.4. Motor

- 1.4.1. Druh (zážehový, vznětový):
- 1.4.2. Doby pracovního oběhu: dvoudobý, čtyřdobý:
- 1.4.3. Celkový objem válců:
- 1.4.4. Jmenovitý výkon motoru ... kW při ... min⁻¹
- 1.5. Počet rychlostních stupňů:
- 1.6. Užití rychlostní stupně:
- 1.7. Převod/převody hnací nápravy:
- 1.8. Hodnoty hladiny akustického tlaku:
 - vozidlo za jízdy: dB(A), ustálená rychlost před zrychlením
 - při..... km/h;
 - stojící vozidlo dB(A), při ... min⁻¹
- 1.9. Hodnota zpětného tlaku:
- 1.10. Případná omezení užití a podmínky pro montáž:
- 2. Poznámky:
- 3. Popis zařízení
 - 3.1. Popis náhradního výfukového systému udávající vzájemnou polohu každé součásti systému spolu s montážním návodem:
 - 3.2. Podrobné výkresy každé součásti, podle nichž by jej bylo možné snadno nalézt a identifikovat, údaje o užitých materiálech. Na těchto výkresech musí být zakresleno místo pro připevnění povinné značky EU schválení typu.

Datum, spis

Dodatek 2

VZOR

CERTIFIKÁT EU SCHVÁLENÍ TYPU

(Maximální formát: A4 (210 × 297 mm))

Razítko správního orgánu

Sdělení o

- schválení typu (¹)
- rozšíření schválení typu (¹)
- zamítnutí schválení typu (¹)
- odejmutí schválení typu (¹)

pro typ vozidla/konstrukční části/samostatného technického celku (¹) z hlediska nařízení č. .

Schválení typu č.:

Důvod rozšíření:

ČÁST I

- 0.1. Značka (obchodní název výrobce):
- 0.2. Typ a obecný obchodní název/názvy:
- 0.3. Způsob označení typu, je-li na vozidle / konstrukční části / samostatném technickém celku vyznačen (1) (2):
 - 0.3.1. Umístění uvedeného označení:
- 0.4. Kategorie vozidla (3):
- 0.5. Název a adresa výrobce:
- 0.7. U konstrukčních částí a samostatných technických celků umístění a způsob připevnění značky EU schválení typu:
- 0.8. Adresa montážního závodu/závodů:

ČÁST II

- 1. Doplňující informace (přicházejí-li v úvahu): viz doplněk

2. Technická zkušebna provádějící zkoušky:
3. Datum zkušebního protokolu:
4. Číslo zkušebního protokolu:
5. Poznámky (jsou-li nějaké): viz doplněk
6. Místo:
7. Datum:
8. Podpis:
9. Seznam informačních dokumentů uložených u schvalovacího orgánu, které lze na vyžádání obdržet.

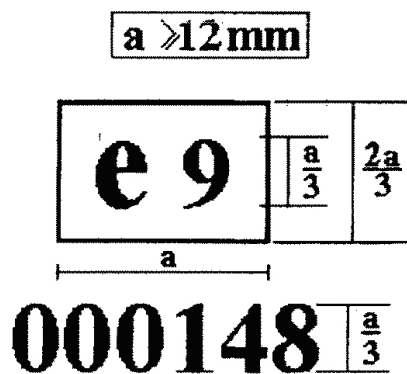
⁽¹⁾ Nehodící se škrtněte.

⁽²⁾ Pokud způsob označení typu obsahuje znaky, které nejsou důležité pro popis typu vozidla, konstrukční části nebo samostatného technického celku, kterých se certifikát schválení typu týká, nahradí se takové znaky v dokumentaci znakem „?” ‘?’ (např. ABC??123??).

⁽³⁾ Podle definice v příloze II části A směrnice 2007/46/ES.

Dodatek 3

Vzor značky EU schválení typu

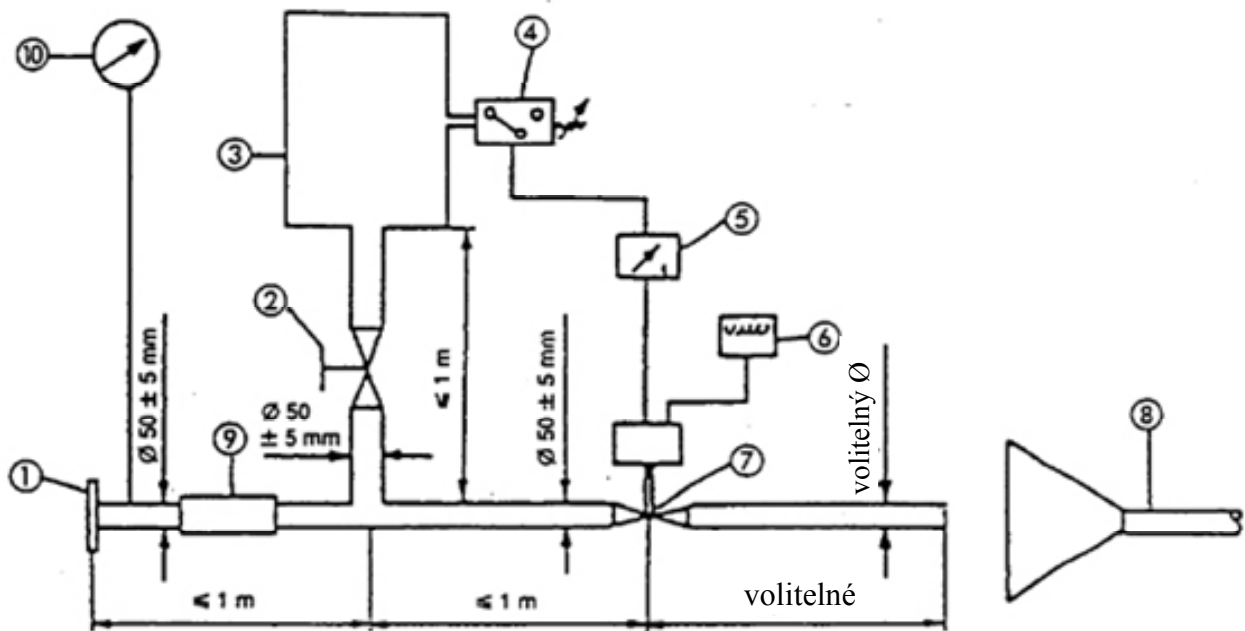


Výfukový systém nebo jeho součást opatřená výše uvedenou značkou EU schválení typu je zařízení, které bylo schváleno ve Španělsku (e 9) podle nařízení č. pod základním číslem schválení typu 0148.

Znázorněné číslo je uvedeno pouze jako ukázka.

Dodatek 4

Zkušební aparatura



- 1 Vstupní příruba nebo objímka - připojení k zadní části celého zkoušeného systému tlumení hluku.
- 2 Regulační ventil (ručně ovládaný).
- 3 Vyrovnávací nádrž o objemu 35 až 40 l.
- 4 Tlakový spínač 5 kPa až 250 kPa - k otevření položky 7.
- 5 Časový spínač - k uzavření položky 7.
- 6 Počítadlo impulzů.
- 7 Ventil s rychlou odezvou – jako ventil systému výfukové brzdy o průměru 60 mm ovládaný pneumatickým válcem vyvozujičím 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 Manometr.

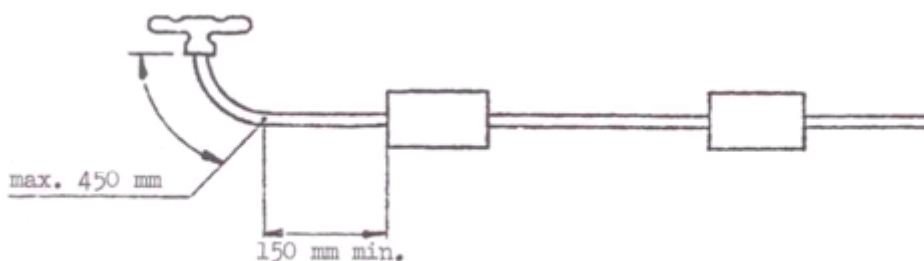
Dodatek 5

Měřicí body – zpětný tlak

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

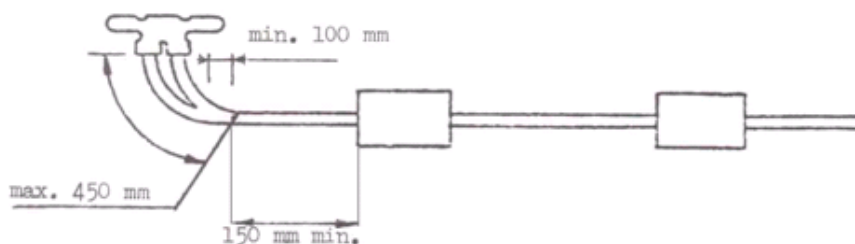
1. OBR. 1

Samostatná trubka



2. OBR. 2

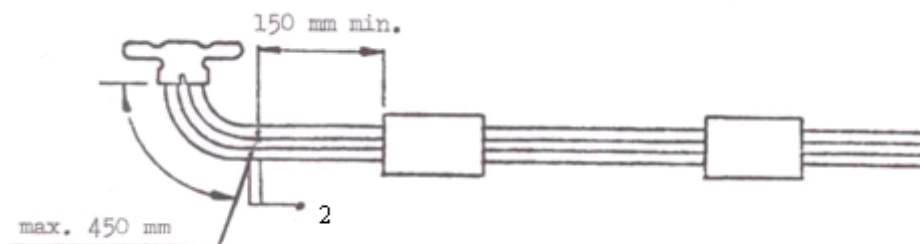
Rozdvojená trubka¹



¹ Není-li to možné, viz obrázek 3.

3. OBR. 3

Dvojitá trubka



² Dva měřicí body, jeden odečet.

Příloha XI

Kontroly shodnosti výroby výfukového systému jako samostatného technického celku

1. Obecně

Tyto požadavky odpovídají zkoušce, jíž se kontroluje shodnost výroby podle bodu 1 přílohy I tohoto nařízení.

2. Zkoušky a postupy

Metody zkoušení, měřicí přístroje a interpretace výsledků odpovídají popisu v bodě 5 přílohy X. Zkoušený výfukový systém nebo jeho součást se podrobí zkoušce popsané v bodech 5.2., 5.3. a 5.4. přílohy X.

3. Výběr vzorku a hodnocení výsledků

3.1. Vybere se jeden systém tlumení hluku nebo jeho součást a podrobí se zkoušce podle bodu 2. Jestliže výsledky zkoušky splňují požadavky shodnosti výroby stanovené v bodě 8.1. přílohy X, je tento typ systému tlumení hluku nebo jeho součást považován za vyhovující požadavkům shodnosti výroby.

3.2. Jestliže jeden z výsledků zkoušky nesplňuje požadavky shodnosti výroby stanovené v bodě 8.1. přílohy X, musí být zkoušce podrobeny dva další systémy tlumení hluku nebo jejich součásti stejného typu podle bodu 2.

3.3. Jestliže výsledky zkoušky druhého a třetího systému tlumení hluku nebo jeho součásti splňují požadavky shodnosti výroby stanovené v bodě 8.1. přílohy X, považuje se tento typ systému tlumení hluku nebo jeho součást za vyhovující požadavkům shodnosti výroby.

3.4. Jestliže jeden z výsledků zkoušky druhého nebo třetího systému tlumení hluku nebo jeho součásti nesplňuje požadavky shodnosti výroby stanovené v bodě 8.1. přílohy X, typ systému tlumení hluku nebo jeho součást nebude shledán jako vyhovující požadavkům tohoto nařízení a výrobce musí přijmout nezbytná opatření k obnovení shodnosti.

Příloha XII

Srovnávací tabulka

(uvedená v čl.15 odst. 2)

Směrnice 70/157/EHS	Toto nařízení
-	Článek 1
-	Článek 2
-	Článek 3
Článek 2	Čl. 4 odst. 1
Článek 2a	Čl. 4 odst. 2 a 3
-	Článek 5
-	Článek 6
-	Článek 7
-	Článek 8
-	Článek 9
-	Články 10, 11, 12 a 13
-	Článek 14
-	Článek 15
	Článek 16
Příloha I, bod 1	Příloha I, bod 1
Příloha I, bod 3	Příloha I, bod 2
Příloha I, bod 4	Příloha I, bod 3
Příloha I, bod 5	Příloha I, bod 4
Příloha I, bod 6	Příloha I, bod 5
Příloha I, dodatek 1	Příloha I, dodatek 1
Příloha I, dodatek 2 (bez doplňku)	Příloha I, dodatek 2
-	Příloha I, dodatek 3

-	Příloha II
Příloha I, bod 2	Příloha III
-	Příloha IV
-	Příloha V
-	Příloha VI
-	Příloha VII
-	Příloha VIII
	Příloha IX
Příloha II, body 1, 2, 3 a 4	Příloha X, body 1, 2, 3 a 4
-	Příloha X, body 5 a 6
Příloha II, body 5 a 6	Příloha X, body 7 a 8
Příloha II, dodatek 1	Příloha X, dodatek 1 (+ další informace)
Příloha II, dodatek 2 (bez doplňku)	Příloha X, dodatek 2
Příloha II, dodatek 3	Příloha X, dodatek 3
-	Příloha X, dodatky 4 a 5
	Příloha XI
-	Příloha XII
Příloha III, bod 1	-
Příloha III, bod 2	-