31993L0116

30.12.1993 ÚŘEDNÍ VĚSTNÍK EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ L 329/39

SMĚRNICE KOMISE 93/116/ES

ze dne 17. prosince 1993,

kterou se přizpůsobuje technickému pokroku směrnice Rady 80/1268/EHS o spotřebě paliva motorových vozidel

KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského hospodářského společenství,

s ohledem na směrnici Rady 70/156/EHS ze dne 6. února 1970 týkající se schvalování typu motorových vozidel a jejich přípojných vozidel [1], naposledy pozměněnou směrnicí Komise 93/81/EHS [2], a zejména na čl. 13 odst. 2 uvedené směrnice;

s ohledem na směrnici Rady 80/1268/EHS ze dne 16. prosince 1980 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se spotřeby paliva motorových vozidel [3], naposledy pozměněnou směrnicí 89/491/EHS [4], a zejména na článek 3 uvedené směrnice,

vzhledem k tomu, že směrnice 80/1268/EHS je jednou ze zvláštních směrnic týkajících se postupu ES schválení typu zavedeného směrnicí 70/156/EHS; že se proto ustanovení směrnice 70/156/EHS týkající se systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků vozidel vztahují i na směrnici 80/1268/EHS;

vzhledem k tomu, že podle čl. 3 odst. 4 a čl. 4 odst. 3 směrnice 70/156/EHS je zejména nutné, aby byl ke každé zvláštní směrnici připojen informační dokument obsahující odpovídající body přílohy I a certifikát schválení typu podle přílohy VI uvedené směrnice, aby schválení typu mohlo být zpracováno výpočetní technikou;

vzhledem k tomu, že je třeba odkázat na směrnici Rady 70/220/EHS [5], naposledy pozměněnou směrnicí 93/59/EHS [6], týkající se opatření proti znečišťování ovzduší emisemi z motorových vozidel, protože uvedená směrnice obsahuje technická a správní ustanovení, která se vztahují i na tuto směrnici;

vzhledem k tomu, že se zřetelem k rostoucím obavám z účinků emisí oxidu uhličitého na životní prostředí stanovil pátý akční program Evropských společenství pro životní prostředí schválený Radou dne 16. prosince 1992 jako cíl stabilizaci těchto emisí; že je nutné stanovit emise oxidu uhličitého z lehkých motorových vozidel v rámci ES schválení typu; že je účelné založit měření oxidu uhličitého na zkušebním postupu stanoveném směrnicí 70/220/EHS pro měření látek znečišťujících ovzduší emitovaných z motorových vozidel, a na základě výsledků těchto měření pak vypočítat spotřebu paliva;

vzhledem k tomu, že opatření této směrnice jsou v souladu se stanoviskem Výboru pro přizpůsobování technickému pokroku, zřízeného směrnicí 70/156/EHS,

PŘIJALA TUTO SMĚRNICI:

Článek 1

Směrnice 80/1268/EHS se mění takto:

1. Název se nahrazuje tímto:

„Směrnice Rady 80/1268/EHS o emisích oxidu uhličitého a spotřebě paliva motorových vozidel."

2. Článek 2 se nahrazuje tímto:

„Článek 2

Členské státy nesmějí odmítnout udělit ES schválení typu nebo vnitrostátní schválení typu pro určitý typ vozidla nebo odmítnout nebo zakázat prodej, registraci, uvedení do provozu nebo užívání určitého vozidla z důvodů týkajících se jeho emisí oxidu uhličitého nebo spotřeby paliva, pokud jsou hodnoty emisí a spotřeby paliva stanoveny podle příloh I a II a uvedeny v dokladu předávaném majiteli vozidla při jeho koupi způsobem a formou, které určí každý členský stát."

3. Přílohy se nahrazují přílohami této směrnice.

Článek 2

1. Od 1. dubna 1994 nesmějí členské státy z důvodů týkajících se emisí oxidu uhličitého nebo spotřeby paliva

— odmítnout udělit ES schválení typu nebo vnitrostátní schválení typu pro typ vozidla nebo

— zakázat registraci, prodej vozidel nebo uvedení do provozu vozidla,

[1] Úř. věst. L 42, 23.2.1970, s. 1.
[2] Úř. věst. L 264, 23.10.1993, s. 49.
[3] Úř. věst. L 375, 31.12.1980, s. 36.
[4] Úř. věst. L 238, 15.8.1989, s. 43.
[5] Úř. věst. L 76, 6.4.1970, s. 1.
[6] Úř. věst. L 186, 28.7.1993, s. 21.

pokud byly hodnoty emisí a spotřeby stanoveny v souladu s požadavky směrnice 80/1268/EHS ve znění této směrnice.

2. Od 1. ledna 1996 členské státy

— nesmějí již udělit ES schválení typu a

— mohou odmítnout udělit vnitrostátní schválení typu

pro typ vozidla z důvodů týkajících se emisí oxidu uhličitého a spotřeby paliva, pokud hodnoty emisí a spotřeby nebyly stanoveny v souladu s požadavky směrnice 80/1268/EHS ve znění této směrnice.

3. Od 1. ledna 1997 členské státy

— považují prohlášení o shodě doprovázející nová vozidla podle směrnice 70/156/EHS za neplatná pro účely čl. 7 odst. 1 uvedené směrnice a

— mohou odmítnout registraci, prodej a uvedení do provozu nových vozidel, která nejsou doprovázena prohlášením o shodě podle směrnice 70/156/EHS,

z důvodů týkajících se emisí oxidu uhličitého a spotřeby paliva, pokud hodnoty emisí a spotřeby paliva nebyly stanoveny v souladu s požadavky směrnice 80/1268/EHS ve znění této směrnice.

Článek 3

1. Členské státy uvedou v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí nejpozději do 31. března 1994. Neprodleně o nich uvědomí Komisi.

Tato opatření přijatá členskými státy musí obsahovat odkaz na tuto směrnici nebo musí být takový odkaz učiněn při jejich úředním vyhlášení. Způsob odkazu si stanoví členské státy.

2. Členské státy sdělí Komisi znění hlavních ustanovení vnitrostátních právních předpisů, které přijmou v oblasti působnosti této směrnice.

Článek 4

Tato směrnice vstupuje v platnost třetím dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropských společenství*.

V Bruselu dne 17. prosince 1993.

Za Komisi

Martin BANGEMANN

člen Komise

PŘÍLOHA I

STANOVENÍ EMISÍ CO_2 A SPOTŘEBY PALIVA

1. OBLAST PŮSOBNOSTI

Tato směrnice se vztahuje na emise oxidu uhličitého (CO_2) a spotřebu paliva všech motorových vozidel kategorie M_1.

2. ŽÁDOST O ES SCHVÁLENÍ TYPU

2.1 Žádost o ES schválení typu podle čl. 3 odst. 4 směrnice 70/156/EHS pro typ vozidla z hlediska emisí CO_2 a spotřeby paliva podává výrobce.

2.2 Vzor informačního dokumentu je v příloze II směrnice 70/220/EHS. Je-li již známo, uvede se též číslo schválení typu. Popřípadě se předloží kopie jiných schválení typu s odpovídajícími údaji pro rozšíření schválení podle bodu 11. U speciálních vozidel se zvláště úspornou spotřebou paliva mohou být na žádost technické zkušebny provádějící zkoušky nebo výrobce vzaty v úvahu doplňkové technické informace.

2.3 Jestliže technická zkušebna provádějící zkoušky pro schválení typu provádí tyto zkoušky sama, předloží se jí pro zkoušku podle bodu 6 této přílohy vozidlo představující typ, který má být schválen. V průběhu zkoušky technická zkušebna ověří, zda toto vozidlo splňuje požadavky na mezní hodnoty platné pro tento typ podle směrnice 70/220/EHS ve znění pozdějších předpisů.

3. ES SCHVÁLENÍ TYPU

3.1 Jsou-li splněny odpovídající požadavky, udělí se ES schválení typu podle čl. 4 odst. 3 směrnice 70/156/EHS.

3.2 Vzor osvědčení ES schválení typu je uveden v příloze II.

3.3 Pro každý schválený typ vozidla se přidělí číslo schválení typu podle přílohy VII směrnice 70/156/EHS. Tentýž členský stát nesmí přidělit stejné číslo jinému typu vozidla.

4. OBECNÉ POŽADAVKY

4.1 Emise CO_2 se měří v průběhu zkušebního cyklu simulujícího městský a mimoměstský provoz podle dodatku 1 k příloze III směrnice Rady 91/441/EHS ([1]).

4.2 Výsledky zkoušky se vyjádří jako emise oxidu uhličitého v g/km se zaokrouhlením na nejbližší celé číslo.

4.3 Spotřeba paliva se vypočte podle bodu 7 metodou uhlíkové bilance s použitím změřených emisí CO_2 a ostatních emisí sloučenin uhlíku (CO a HC). Výsledky se zaokrouhlí na první desetinné místo.

4.4 **Zkušební palivo**

Ke zkouškám se použijí odpovídající referenční paliva podle přílohy VIII směrnice 91/441/EHS.

K výpočtu podle bodu 4.3 se použijí tyto charakteristické hodnoty paliva:

a) hustota: hodnota změřená u zkušebního paliva podle normy ISO 3675 nebo jinou rovnocennou metodou;

b) poměr vodík/uhlík: použijí se pevně stanovené hodnoty 1,85 pro benzin a 1,86 pro motorovou naftu.

([1]) Úř. věst. L 242, 30.8.1991, s. 1.

5. ZKUŠEBNÍ PODMÍNKY

5.1 **Zkoušené vozidlo**

5.1.1 Vozidlo musí být předáno v dobrém mechanickém stavu. Musí být zajeté a před zkouškou musí mít ujeto nejméně 3 000 km, avšak méně než 15 000 km.

5.1.2 Motor a ovládací zařízení vozidla musí být seřízeny podle předpisu výrobce. Tento požadavek se zejména též vztahuje na seřízení volnoběhu, na zařízení pro studený start a na systém řízení emisí škodlivin ve výfukových plynech.

5.1.3 Zkušebna může ověřit, zda jízdní vlastnosti vozidla odpovídají údajům výrobce a zda může být použito za běžných provozních podmínek, zvláště při startování za studena a za tepla.

5.1.4 Vozidlo musí být před zkouškou uloženo v místnosti, ve které se trvale udržuje teplota v rozsahu od 293 K do 303 K (20 °C až 30 °C). Tato stabilizace musí trvat nejméně šest hodin a do doby, kdy teplota mazacího oleje motoru a chladiva dosáhne úrovně teploty místnosti s odchylkou v mezích ± 2 K. Na žádost výrobce může být zkouška provedena nejdéle do 30 hodin od použití vozidla při běžné teplotě.

Na žádost výrobce lze vozidla s benzinovými motory stabilizovat postupem podle bodu 5.1.11 přílohy VI směrnice 91/441/EHS; vozidla se vznětovými motory lze stabilizovat postupem podle bodu 5.3 přílohy III uvedené směrnice.

5.1.5 Během zkoušky mohou být v činnosti pouze zařízení nutná pro funkci vozidla při zkoušce. Je-li na vstupu do karburátoru ručně ovládané zařízení k předehřívání nasávaného vzduchu, musí být v poloze „léto“. V zásadě musí být v provozu pomocná zařízení nutná k běžnému provozu vozidla.

5.1.6 Je-li ventilátor chladiče řízen v závislosti na teplotě, musí být v činnosti, jako by tomu bylo běžně na vozidle. Systém vytápění prostoru pro cestující nesmí být v činnosti, právě tak nesmí být v činnosti klimatizační systém, pouze jeho kompresor musí být v běžném provozu.

5.1.7 Je-li na vozidle zařízení k přeplňování, musí být v běžném provozu.

5.2 **Maziva**

Použijí se maziva doporučená výrobcem a uvedou se ve zkušebním protokolu.

5.3 **Pneumatiky**

Použijí se pneumatiky, které jsou jedním z typů udaných výrobcem vozidla jako původní vybavení, a nahustí se na tlak doporučený pro zatížení a rychlost při zkoušce (jejich hodnoty se v případě potřeby přizpůsobí provozu zkušebního zařízení za podmínek zkoušky). Použitý tlak se uvede ve zkušebním protokolu.

6. MĚŘENÍ EMISÍ CO_2 A OSTATNÍCH EMISÍ SLOUČENIN UHLÍKU

6.1 **Zkušební cyklus**

Zkušební cyklus je popsán v dodatku 1 k příloze III směrnice 91/441/EHS a zahrnuje část jedna (městský provoz) a část dvě (mimoměstský provoz). Při měření CO_2 se použijí všechna ustanovení pro způsob jízdy obsažená v uvedeném dodatku.

6.2 **Definice**

6.2.1 Referenční hmotnost

Hmotnost vozidla v pohotovostním stavu zmenšená o jednotnou hmotnost řidiče 75 kg a zvětšená o jednotnou hmotnost 100 kg.

6.3 **Seřízení dynamometru**

6.3.1 Zatížení a setrvačné hmotnosti dynamometru se stanoví podle přílohy III směrnice 91/441/EHS s výjimkou bodu 5.1 a dodatku II bodu 3.3.1.

6.3.2 Pro účely stanovení emisí CO_2 a s tím spojené spotřeby paliva se zvolí setrvačná hmotnost k seřízení dynamometru podle následující tabulky:

Referenční hmotnost vozidla RW (kg)	Výkon pohlcený dynamometrem Pa (kW)	Ekvivalentní setrvačná hmotnost I (kg)
RW ≤ 480	3,8	455
480 < RW ≤ 540	4,1	510
540 < RW ≤ 595	4,3	570
595 < RW ≤ 650	4,5	625
650 < RW ≤ 710	4,7	680
710 < RW ≤ 765	4,9	740
765 < RW ≤ 850	5,1	800
850 < RW ≤ 965	5,6	910
965 < RW ≤ 1080	6,0	1 020
1080 < RW ≤ 1190	6,3	1 130
1190 < RW ≤ 1305	6,7	1 250
1305 < RW ≤ 1420	7,0	1 360
1420 < RW ≤ 1530	7,3	1 470
1530 < RW ≤ 1640	7,5	1 590
1640 < RW ≤ 1760	7,8	1 700
1760 < RW ≤ 1870	8,1	1 810
1870 < RW ≤ 1980	8,4	1 930
1980 < RW ≤ 2100	8,6	2 040
2100 < RW ≤ 2210	8,8	2 150
2210 < RW ≤ 2380	9,0	2 270
2380 < RW ≤ 2610	9,4	2 270
2610 < RW	9,8	2 270

Pokud na dynamometru není k dispozici odpovídající setrvačná hmotnost, použije se větší hodnota co nejbližší referenční hmotnosti vozidla.

6.3.3 Jestliže se k seřízení dynamometru použije alternativní metoda, seřídí se brzda na hodnoty Pa podle výše uvedené tabulky.

6.4 **Výpočet emisí**

6.4.1 Obecná ustanovení

6.4.1.1 Emise plynných škodlivin se vypočítají podle rovnice:

$$M_i = \frac{V_{mix} \cdot Q_i \cdot C_i \cdot 10^{-6}}{d}, \quad (1)$$

kde je:

M_i = hmotnost emisí škodliviny *i* v gramech na kilometr;

V_{mix} = objem zředěného výfukového plynu vyjádřený v litrech za zkoušku a korigovaný na běžné podmínky (273,2 K a 101,33 kPa);

Q_i = hustota škodliviny *i* v gramech na litr při běžné teplotě a tlaku (273,2 K a 101,33 kPa);

C_i = koncentrace škodliviny *i* ve zředěném výfukovém plynu vyjádřená v ppm a korigovaná množstvím škodliviny *i* obsažené v ředicím vzduchu. Je-li C_i vyjádřeno v objemových %, nahradí se činitel 10^{-6} činitelem 10^{-2};

d = vzdálenost ujetá v průběhu zkušebního cyklu v km.

6.4.1.2 Stanovení objemu

6.4.1.2.1 Výpočet objemu v případě použití odběrného zařízení s proměnlivým zřeďováním a s udržováním konstantního průtoku clonou nebo Venturiho trubicí. Průběžně se zaznamenávají parametry, z nichž lze zjistit objemový průtok, a vypočte se celkový objem za dobu trvání zkoušky.

6.4.1.2.2 Výpočet objemu v případě použití odběrného zařízení s objemovým čerpadlem. Objem zředěného výfukového plynu v systémech s objemovým čerpadlem se vypočte podle vzorce:

$$V = V_o \cdot N,$$

kde je:

V = objem zředěného výfukového plynu vyjádřený v litrech za zkoušku (před korekcí);

V_o = objem plynu vytlačený objemovým čerpadlem za zkušebních podmínek, v litrech za jednu otáčku;

N = počet otáček za zkoušku.

6.4.1.2.3 Korekce objemu zředěného výfukového plynu na běžné podmínky. Objem zředěného výfukového plynu se koriguje podle vzorce:

$$V_{mix} = V \cdot K_1 \cdot \frac{P_p}{T_p}, \quad (2)$$

ve kterém:

$$K_1 = \frac{273{,}2}{101{,}33} = 2{,}6961 \ \left(K \cdot kPa^{-1}\right), \quad (3)$$

kde je:

P_p = absolutní tlak na vstupu do objemového čerpadla v kPa;

T_p = průměrná teplota zředěného plynu vstupujícího do objemového čerpadla během zkoušky (K).

6.4.1.3 Výpočet korigované koncentrace škodlivin v jímacím vaku

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right), \quad (4)$$

kde je:

C_i = koncentrace škodliviny *i* ve zředěném výfukovém plynu, vyjádřená v ppm nebo v objemových % a korigovaná množstvím škodliviny *i* obsažené v ředicím vzduchu;

C_e = změřená koncentrace škodliviny *i* ve zředěném výfukovém plynu,vyjádřená v ppm nebo v objemových %;

C_d = změřená koncentrace škodliviny *i* ve vzduchu použitém k ředění, vyjádřená v ppm nebo v objemových %;

DF = faktor ředění.

Faktor ředění se vypočte podle vztahu:

$$DF = \frac{13{,}4}{C_{CO_2} + (C_{HC} + C_{CO})\ 10^{-4}}, \quad (5)$$

kde je:

C_{CO2} = koncentrace CO_2 ve zředěném výfukovém plynu obsaženém v jímacím vaku, vyjádřená v objemových %;

C_{HC} = koncentrace uhlovodíků ve zředěném výfukovém plynu obsaženém v jímacím vaku, vyjádřená v ppm ekvivalentu uhlíku;

C_{CO} = koncentrace CO ve zředěném výfukovém plynu obsaženém v jímacím vaku, vyjádřená v ppm.

6.4.1.4 Příklad

6.4.1.4.1 Údaje

6.4.1.4.1.1 Podmínky okolí:

okolní teplota: 23 °C = 296,2 K,

barometrický tlak: P_B = 101,33 kPa.

6.4.1.4.1.2 Objem změřený a redukovaný na běžné podmínky:

V = 51 961 l

6.4.1.4.1.3 Hodnoty koncentrace změřené analyzátorem:

	Zředěný výfukový plyn	Ředicí vzduch
HC (1)	92 ppm	3,0 ppm
CO	470 ppm	0 ppm
CO_2	1,6 % obj.	0,03 % obj.

(1) V ppm ekvivalentu uhlíku.

6.4.1.4.2 Výpočet

6.4.1.4.2.1 Faktor ředění (*DF*) (viz vzorec (5)):

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO_2} + (C_{CH} + C_{CO})\ 10^{-4}}$$

$$DF = \frac{13,4}{1,6 + (92 + 470)\ 10^{-4}}$$

$$DF = 8,091$$

6.4.1.4.2.2 Výpočet korigované koncentrace škodlivin v jímacím vaku:

Hmotnostní emise HC (viz vzorce (4) a (1)):

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right), \quad (4)$$

$$C_{HC} = 92 - 3 \left(1 - \frac{1}{8,091}\right)$$

$$C_{HC} = 89,371 \text{ ppm}$$

$$M_{HC} = C_{HC} \cdot V_{mix} \cdot Q_{HC} \cdot \frac{1}{d} \cdot 10^{-6}, \quad (1)$$

$$Q_{HC} = 0,619$$

$$M_{HC} = 89,371 \cdot 51\,961 \cdot 0,619 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{HC} = \frac{2,88}{d} \text{ g/km}$$

Hmotnostní emise CO (viz vzorec (1)):

$$M_{CO} = C_{CO} \cdot V_{mix} \cdot Q_{CO} \cdot \frac{1}{d} \cdot 10^{-6} (1)$$

$$Q_{CO} = 1,25$$

$$M_{CO} = 470 \cdot 51\,961 \cdot 1,25 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{CO} = \frac{30,5}{d} \text{ g/km}$$

Hmotnostní emise CO_2 (viz vzorec (1)):

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \quad (4)$$

$$C_{CO_2} = 1,6 - 0,03 \left(1 - \frac{1}{8,091}\right)$$

$$C_{CO_2} = 1,573\% \text{ obj.}$$

$$Q_{CO_2} = 1,964$$

$$M_{CO_2} = C_{CO_2} \cdot V_{mix} \cdot Q_{CO_2} \cdot 10^{-2} \cdot \frac{1}{d} \quad (1)$$

$$M_{CO_2} = 1,573 \cdot 51\,961 \cdot 1,964 \cdot 10^{-2} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{CO_2} = \frac{1\,605,27}{d} \text{ g/km}$$

6.4.2 Zvláštní ustanovení pro vozidla se vznětovými motory

Měření HC u vznětových motorů

Průměrná koncentrace HC, která se použije ke stanovení hmotnostních emisí HC u vznětových motorů, se vypočte podle vzorce:

$$C_e = \frac{\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \bullet dt}{t_2 - t_1}, \quad (7)$$

kde je:

$\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt$ = integrál hodnot zaznamenaných ohřívaným analyzátorem FID po dobu trvání zkoušky (t_2 - t_1);

C_e = konvent koncentrace HC ve vzorku zředěného výfukového plynu vypočtená z integrovaného průběhu HC, v ppm ekvivalentu uhlíku

6.5 **Interpretace výsledků**

6.5.1 Jestliže hodnota CO_2 naměřená technickou zkušebnou nepřekročí hodnotu udanou výrobcem o více než 4 %, přijme se hodnota udaná výrobcem jako hodnota pro schválení typu. Změřená hodnota může být nižší bez jakéhokoli omezení.

6.5.2 Jestliže změřená hodnota CO_2 překročí hodnotu udanou výrobcem o více než 4 %, podrobí se totéž vozidlo další zkoušce.

Jestliže průměr z výsledků obou zkoušek nepřekročí hodnotu udanou výrobcem o více než 4 %, přijme se hodnota udaná výrobcem jako hodnota pro schválení typu.

6.5.3 Jestliže tento průměr opět překračuje hodnotu udanou výrobcem o více než 4 %, provede se na tomtéž vozidle závěrečná zkouška.

Jako hodnota pro schválení typu se přijme průměr z výsledků těchto tří zkoušek.

7. VÝPOČET SPOTŘEBY PALIVA

7.1 Spotřeba paliva se vypočítává z emisí uhlovodíků, oxidu uhelnatého a oxidu uhličitého podle bodu 6.

7.2 Spotřeba paliva, vyjádřená v litrech na 100 km, se vypočítává podle těchto vzorců:

a) U vozidel se zážehovými motory pracujícími s benzínem:

$$FC = \frac{0{,}1154}{D} \left[(0{,}866 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)\right]$$

b) U vozidel se vznětovými motory:

$$FC = \frac{0{,}1155}{D} \left[(0{,}866 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)\right]$$

kde je/jsou:

FC = spotřeba paliva v litrech na 100 km;

HC = změřené emise uhlovodíků v g/km;

CO = změřené emise oxidu uhelnatého v g/km;

CO_2 = změřené emise oxidu uhličitého v g/km;

D = hustota zkušebního paliva.

8. ZMĚNY SCHVÁLENÍ TYPU

8.1 V případě změn schválení typu udělených podle této směrnice se použije článek 5 směrnice 70/156/EHS.

9. SHODNOST VÝROBY Z HLEDISKA EMISÍ CO_2

9.1 Opatření k zajištění shodnosti výroby z hlediska emisí CO_2 z vozidel se zpravidla kontrolují na základě popisu v osvědčení schválení typu podle přílohy II této směrnice a podle článku 10 směrnice 70/156/EHS.

Není-li příslušný orgán s kontrolním postupem výrobce spokojen, použijí se body 2.4.2 a 2.4.3 přílohy X směrnice 70/156/EHS.

9.1.1 Jestliže pro určitý typ vozidla bylo schválení jednou nebo vícekrát rozšířeno, provedou se zkoušky na vozidle (vozidlech) popsaném v dokumentaci přiložené k první žádosti o schválení typu.

9.1.1.1 Shodnost výroby vozidla z hlediska zkoušky CO_2.

9.1.1.1.1 Ze sériové výroby se náhodným výběrem odeberou tři vozidla a podrobí zkouškám podle bodu 6 této přílohy.

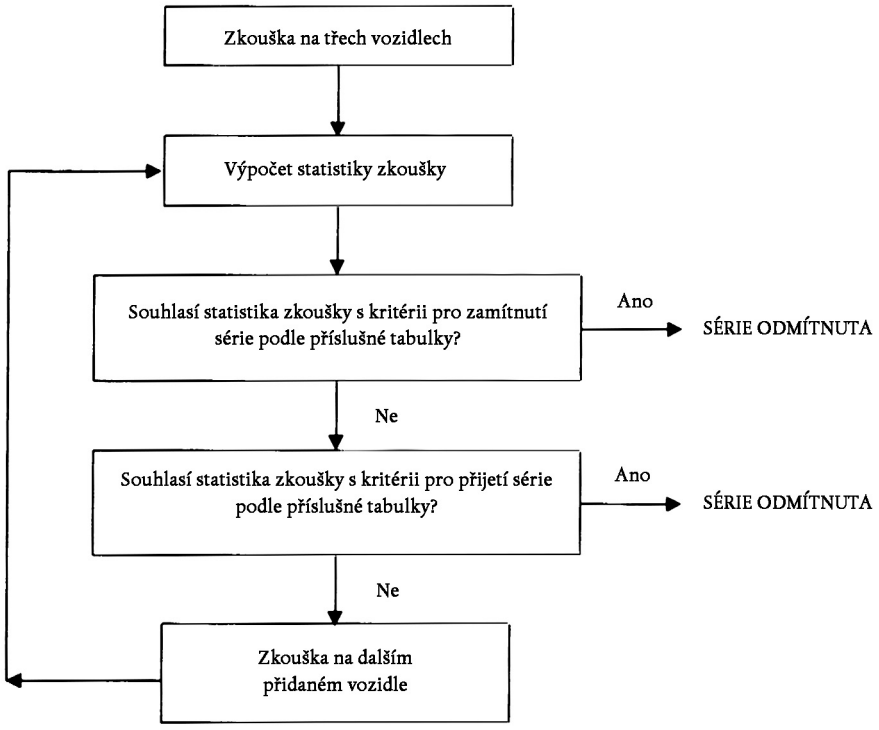
9.1.1.1.2 Je-li příslušný orgán spokojen se směrodatnou odchylkou výroby udanou výrobcem podle přílohy X směrnice 70/156/EHS, provedou se zkoušky podle bodu 9.2 této přílohy.

Není-li příslušný orgán spokojen se směrodatnou odchylkou výroby udanou výrobcem podle přílohy X směrnice 70/156/EHS, provedou se zkoušky podle bodu 9.3 této přílohy.

9.1.1.1.3 Výroba určité série se pokládá za shodnou nebo neshodnou na základě zkoušek tří náhodně vybraných vozidel, jejichž výsledky vedly podle zkušebních kritérií pro CO_2 uvedených v odpovídajícící tabulce k rozhodnutí o přijetí nebo zamítnutí.

Jestliže se k rozhodnutí o přijetí nebo zamítnutí z hlediska CO_2 nedospěje, podrobí se zkoušce další vozidlo (viz obrázek I/8).

OBRÁZEK I/8



9.1.1.2 Bez ohledu na bod 5.1.1 této přílohy se zkouškám podrobují vozidla, která dosud neujela žádnou vzdálenost.

9.1.1.2.1 Avšak na žádost výrobce mohou být zkouškám podrobena vozidla, která byla zajeta ujetím vzdálenosti do 15 000 km.

V tomto případě si postup záběhu určí výrobce, který se zaváže, že na dotyčných vozidlech neprovede žádné seřízení.

9.1.1.2.2 Požádá-li výrobce o provedení záběhu (v délce *x* km, kde $x \leq 15\,000$ km), může být použit tento postup:

— na prvním zkoušeném vozidle (kterým může být vozidlo předané ke schválení typu) se změří emise CO_2 při nule a při *x* km,

— vypočte se součinitel vývoje emisí mezi nulou a *x* km:

$$EC = \frac{\text{Emise při } x \text{ km}}{\text{Emise při null km}};$$

jeho hodnota může být menší než jedna,

— u dalších vozidel se záběh neuskuteční, avšak jejich emise při nule km se upraví součinitelem vývoje emisí *EC*.

V tomto případě se berou v úvahu tyto hodnoty:

— hodnota při *x* km podle prvního vozidla,

— hodnoty při nule km násobené součinitelem vývoje emisí podle dalších vozidel.

9.1.1.2.3 Alternativně k tomuto postupu může výrobce vozidla použít fixní hodnotu součinitele vývoje *EC* rovnou 0,92 a tímto součinitelem násobit všechny hodnoty CO_2 naměřené při nule km.

9.1.1.2.4 K této zkoušce se použijí referenční paliva podle přílohy VII směrnice 91/441/EHS.

9.2 Shodnost výroby, jsou-li k dispozici statistické údaje výrobce

9.2.1 Níže je uveden postup, který se použije k ověření shodnosti výroby z hlediska emisí CO_2, je-li směrodatná odchylka výroby udaná výrobcem vyhovující.

9.2.2 Postup odběru vzorků při výběru o rozsahu nejméně tří vzorků se zvolí tak, aby pravděpodobnost, že série na základě zkoušky vyhoví, přestože 40 % výrobků je vadných, byla 0,95 (riziko výrobce se rovná 5 %), zatímco pravděpodobnost, že série bude přijata, přestože 65 % výrobků je vadných, byla 0,1 (riziko zákazníka se rovná 10 %).

9.2.3 Použije se níže uvedený postup (viz obrázek I/8).

Vychází se z těchto předpokladů: *L* = přirozený logaritmus hodnoty emisí CO2 pro schválení typu

x_i = přirozený logaritmus změřené hodnoty u *i*-tého vozidla ve výběru

s = předpokládaná hodnota směrodatné odchylky výroby (po určení přirozeného logaritmu změřených hodnot)

n = počet vzorků ve výběru

9.2.4 Pro daný výběr se vypočte statistická charakteristika zkoušky jako součet směrodatných odchylek až po mezní hodnotu podle vzorce:

$$\frac{1}{s} \sum_{i=1}^{n} (L - x_i)$$

9.2.5 Pak platí:

— je-li statistická charakteristika zkoušky větší než hodnota kritéria pro přijetí série uvedená pro danou velikost výběru v tabulce I/–/9.2.5, je výsledek zkoušky vyhovující,

— je-li statistická charakteristika zkoušky menší než hodnota kritéria pro zamítnutí série uvedená pro danou velikost výběru v tabulce I/–/9.2.5, je výsledek zkoušky nevyhovující,

— v ostatních případech se zkoušce podle bodu 6 této přílohy podrobí další vozidlo a použije se postup pro výběr o jeden zkušební vzorek větší.

TABULKA I/–/9.2.5

Velikost výběru (kumulativní počet zkoušených vozidel)	Kritérium pro přijetí série	Kritérium pro zamítnutí série
(a)	(b)	(c)
3	3,327	- 4,724
4	3,261	- 4,790
5	3,195	- 4,856
6	3,129	- 4,922
7	3,063	- 4,988
8	2,997	- 5,054
9	2,931	- 5,120
10	2,865	- 5,185
11	2,799	- 5,251
12	2,733	- 5,317
13	2,667	- 5,383
14	2,601	- 5,449
15	2,535	- 5,515
16	2,469	- 5,581
17	2,403	- 5,647
18	2,337	- 5,713
19	2,271	- 5,779
20	2,205	- 5,845
21	2,139	- 5,911
22	2,073	- 5,977
23	2,007	- 6,043
24	1,941	- 6,109
25	1,875	- 6,175
26	1,809	- 6,241
27	1,743	- 6,307
28	1,677	- 6,373
29	1,611	- 6,439
30	1,545	- 6,505
31	1,479	- 6,571
32	- 2,112	- 2,112

9.3 Shodnost výroby, jsou-li statistické údaje výrobce neuspokojivé nebo nedostupné

9.3.1 Níže je uveden postup, který se použije k ověření shodnosti výroby z hlediska emisí CO_2, jsou-li údaje výrobce o směrodatné odchylce výroby neuspokojivé nebo nedostupné.

9.3.2 Postup odběru vzorků při výběru o rozsahu nejméně tří vzorků se zvolí tak, aby pravděpodobnost, že série na základě zkoušky vyhoví, přestože 40 % výrobků je vadných, byla 0,95 (riziko výrobce se rovná 5 %), zatímco pravděpodobnost, že série bude přijata, přestože 65 % výrobků je vadných, byla 0,1 (riziko zákazníka se rovná 10 %).

9.3.3 Předpokládá se, že změřené hodnoty emisí CO_2 mají logaritmicko-normální rozdělení; nejprve se převedou na hodnoty přirozených logaritmů. Minimální a maximální velikost výběru se označí m_o a m (m_o = 3 a m = 32) a počet vzorků ve výběru je n.

9.3.4 Je-li přirozený logaritmus hodnot změřených v sérii x_1, x_2,..., x_j a L je přirozený logaritmus hodnoty emisí CO_2 pro schválení typu, pak platí:

$$d_j = x_j - L$$

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{n} d_j$$

a

$$V_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{n} \left(d_j - \bar{d}_n \right)^2$$

9.3.5 Tabulka I/–/9.3.5 udává hodnoty kritéria pro přijetí série (A_n) a kritéria pro zamítnutí série (B_n) v závislosti na počtu vzorků ve výběru. Statistickou charakteristikou zkoušky je poměr $\overline{d}_n/V_n$, který se použije k rozhodnutí o přijetí nebo zamítnutí série tímto způsobem:

pro $m_o \leq n \leq m$:

— $\overline{d}_n/V_n \leq A_n$, série se přijme,

— $\overline{d}_n/V_n \geq B_n$, série se zamítne,

— $A_n < \overline{d}_n/V_n < B_n$, vykoná se další měření.

9.3.6 Poznámky

K výpočtu po sobě následujících hodnot statistické charakteristiky zkoušky lze použít tyto rekurzivní vzorce:

$$\overline{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right) \overline{d}_n - 1 + \frac{1}{n}\, d_n$$

$$V_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right) V_n^2 - 1 + \frac{\left(\overline{d}_n - d_n\right)^2}{n-1}$$

$$\left(n = 2,\ 3, \ldots;\ \overline{d}_1 = d_1;\ V1 = 0\right)$$

TABULKA I/–/9.3.5

Velikost výběru (kumulativní počet zkoušených vozidel) n	Kritérium pro přijetí série A_n	Kritérium pro zamítnutí série B_n
(a)	(b)	(c)
3	- 0,80381	16,64743
4	- 0,76339	7,68627
5	- 0,72982	4,67136
6	- 0,69962	3,25573
7	- 0,67129	2,45431
8	- 0,64406	1,94369
9	- 0,61750	1,59105
10	- 0,59135	1,33295
11	- 0,56542	1,13566
12	- 0,53960	0,97970
13	- 0,51379	0,85307
14	- 0,48791	0,74801
15	- 0,46191	0,65928
16	- 0,43573	0,58321
17	- 0,40933	0,51718
18	- 0,38266	0,45922
19	- 0,35570	0,40788
20	- 0,32840	0,36203
21	- 0,30072	0,32078
22	- 0,27263	0,28343
23	- 0,24410	0,24943
24	- 0,21509	0,21831
25	- 0,18557	0,18970
26	- 0,15550	0,16328
27	- 0,12483	0,13880
28	- 0,09354	0,11603
29	- 0,06159	0,09480
30	- 0,02892	0,07493
31	- 0,00449	0,05629
32	- 0,03876	0,03876

10. ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ

10.1 V budoucnu mohou být nabízena vozidla se zvláštní technologií úsporné spotřeby paliva, která by se mohla podrobovat doplňkovým zkušebním programům. Tyto programy by měly být stanoveny v pozdější etapě, kterou mohou vyžadovat výrobci, aby prokázali výhody svého řešení.

11. ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ TYPU

11.1 Schválení typu může být rozšířeno na vozidla stejného typu nebo odlišného typu, který se liší z hlediska níže uvedených vlastností uvedených v příloze II, jestliže emise CO_2 změřené technickou zkušebnou nepřekračují hodnotu pro schválení typu o více než 4 %:

11.1.1 Hmotnost.

11.1.2 Maximální přípustná hmotnost.

11.1.3 Druh karoserie: limuzína, kombi, kupé.

11.1.4 Celkové převodové poměry.

11.1.5 Zařízení motoru a příslušenství.

PŘÍLOHA II

VZOR

(Maximální formát: A4 (210 mm × 297 mm))

CERTIFIKÁT ES SCHVÁLENÍ TYPU

RAZÍTKO SPRÁVNÍHO ORGÁNU

Sdělení týkající se:

— schválení typu([1])

— rozšíření schválení typu([1])

— odmítnutí schválení typu([1])

— odejmutí schválení typu([1])

pro typ vozidla/konstrukční části/samostatného technického celku([1]) z hlediska směrnice 80/1268/EHS naposledy pozměněné směrnicí 93/116/EHS.

ES schválení typu č.:

Důvod rozšíření:

Oddíl I

0.1 Značka (obchodní firma výrobce):

0.2 Typ a obecný obchodní název (názvy):

0.3 Způsob označení typu, je-li na vozidle/konstrukční části/samostatném technickém celku ([1]) ([2]) vyznačen:

0.3.1 Umístění tohoto označení:

0.4 Kategorie vozidla ([3]):

0.5 Jméno a adresa výrobce:

0.6 U konstrukčních částí a samostatných technických celků umístění a způsob připevnění značky ES schválení typu:

0.7 Jméno a adresa montážního závodu (závodů):

Oddíl II

1. Případné doplňující informace: viz doplněk

2. Technická zkušebna provádějící zkoušky:

3. Datum zkušebního protokolu:

4. Číslo zkušebního protokolu:

5. Případné poznámky: viz doplněk

6. Místo:

7. Datum:

8. Podpis:

9. Přiložen je seznam dokumentace schválení typu uložené u schvalovacího orgánu, kterou lze obdržet na požádání.

Dodatek

k osvědčení ES schválení typu č.:.....

týkajícímu se schválení typu vozidla podle směrnice 80/1268/EHS (emise CO_2 a spotřeba paliva) naposledy pozměněné směrnicí 93/116/EHS

1. Doplňující informace

1.1 Hmotnost vozidla v provozním stavu: .....

1.2 Maximální hmotnost: .....

1.3 Druh karoserie: limuzína, kombi, kupé(1)

1.4 Hnací kola: přední, zadní, 4 x 4(1)

1.5 Motor: .....

1.5.1 Objem válců motoru: .....

1.5.2 Palivový systém: karburátor/vstřikování(1)

1.5.3 Palivo doporučené výrobcem: .....

1.5.4 Maximální výkon: ..... kW při ..... ot/min

1.5.5 Zařízení pro přeplňování: ano/ne(1)

1.5.6 Systém zapalování: vznětové/konvenční nebo elektronické zapalování(1)

1.6 Převody: .....

1.6.1 Druh převodovky: s ručním řazením/automatická(1)

1.6.2 Počet převodových stupňů: .....

1.6.3 Celkové převodové poměry (včetně obvodu valení zatížených pneumatik): jízdní rychlosti při otáčkách 1 000 $min.^{-1}$ vyjádřené v km/h

1. převodový stupeň: ..... 4. převodový stupeň: .....

2. převodový stupeň: ..... 5. převodový stupeň: .....

3. převodový stupeň: ..... Rychloběh: .....

1.6.4 Převodový poměr koncového převodu: .....

1.6.5 Pneumatiky: .....

Typ: ..... Rozměry: .....

Obvod valení při zatížení: .....

1.7 Výsledky zkoušek:

1.7.1 Hmotnostní emise CO_2: ..... g/km

1.7.2 Spotřeba paliva:

1.7.2.1 Spotřeba paliva (městský provoz): ..... l/100 km

1.7.2.2 Spotřeba paliva (silniční provoz): ..... l/100 km

1.7.2.3 Spotřeba paliva (smíšený provoz): ..... l/100 km

2. Poznámky: .....

(1) Nehodící se škrtněte.

(2) Pokud způsob označení typu obsahuje znaky, které nejsou důležité pro popis typů vozidla, konstrukční části nebo samostatného technického celku, kterých se týká tento osvědčení schválení typu, nahradí se tyto znaky v dokumentaci znakem „?“ (např. ABC??123??).

(3) Podle definice v příloze II části A směrnice 70/156/EHS.