

31988L0076

9.2.1988

ÚRADNÝ VESTNÍK EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV

L 36/1

SMERNICA RADY**z 3. decembra 1987,****ktorá mení a dopĺňa smernicu Rady č. 70/220/EHS o aproximácii právnych predpisov členských štátov o opatreniach proti znečisťovaniu ovzdušia výfukovými plynmi z motorových vozidiel****(88/76/EHS)**

RADA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

ktoré sa majú príslušne zmeniť a doplniť; keďže tretí akčný program predpokladá ďalšie úsilie zamerané na podstatné zníženie terajšej úrovne emisií škodlivín z motorových vozidiel;

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho hospodárskeho spoločenstva, najmä na jej článok 100A,

so zreteľom na návrh Komisie ⁽¹⁾,v spolupráci s Európskym parlamentom ⁽²⁾,so zreteľom na stanovisko Hospodárskeho a sociálneho výboru ⁽³⁾,

keďže je dôležité prijať opatrenia k postupnému založeniu vnútorného trhu do 31. decembra 1992; keďže vnútorný trh predstavuje oblasť bez vnútorných hraníc, v ktorom je zaručený voľný pohyb tovaru, osôb, služieb a kapitálu;

keďže v prvom akčnom programe Európskych spoločenstiev pre ochranu životného prostredia, ktorý bol Radou schválený 22. novembra 1973, sa vyzýva brať zreteľ na posledné vedecké poznatky v boji proti znečisťovaniu vzduchu výfukovými plynmi z motorov motorových vozidiel a na už prijaté smernice,

keďže v smernici 70/220/EHS ⁽⁴⁾ sú stanovené limitné hodnoty pre emisie oxidu uhoľnatého a nespálených uhľovodíkov z takých motorov; keďže tieto limitné hodnoty boli najprv znížené smernicou 74/290/EHS ⁽⁵⁾ a doplnené na základe smernice 77/102/EHS ⁽⁶⁾ o limity prípustných emisií oxidu dusíka; keďže limity pre tieto tri škodliviny boli postupne znižované smernicami 78/665/EHS ⁽⁷⁾ a 83/351/EHS ⁽⁸⁾;

keďže práce vykonané Komisiou v rámci jej politiky ďalšieho vývoja pravidiel v sektore motorových vozidiel ukázali, že súčasný európsky priemysel vyvíja alebo zdokonaľuje technológie motorov, ktoré umožňujú nové zníženie limitných hodnôt; keďže stanovenie cieľov politiky spoločenstva v iných oblastiach, najmä v oblasti racionálneho využívania energie, nie je týmto znížením ohrozené počas daného obdobia;

⁽¹⁾ Ú. v. ES C 178, 6.7.1984, s. 9, Ú. v. ES C 318, 29.11.1984, s. 6 a Ú. v. ES C 257, 28.9.1987, s. 1.⁽²⁾ Stanovisko uverejnené v Ú. v. ES C 12, 14.1.1985, s. 65 a Ú. v. ES C 190, 20.7.1987, s. 180 a pozícia Parlamentu z 18. novembra 1987 (Ú. v. ES C 345, 21.12.1987, s. 59).⁽³⁾ Ú. v. ES C 25, 28.1.1985, s. 46.⁽⁴⁾ Ú. v. ES L 76, 6.4.1970, s. 1.⁽⁵⁾ Ú. v. ES L 159, 15.6.1974, s. 61.⁽⁶⁾ Ú. v. ES L 32, 3.2.1977, s. 32.⁽⁷⁾ Ú. v. ES L 223, 14.8.1978, s. 48.⁽⁸⁾ Ú. v. ES L 197, 20.7.1983, s. 1.

keďže je nevyhnutné podporiť inovácie a schopnosť priemyslového súťaženia ako na vnútornom trhu, tak i na zahraničných trhoch; keďže je nevyhnutné aby spoločnosť prijala opatrenia týkajúce sa výfukových plynov motorových vozidiel; keďže tieto opatrenia by mali rovnako rešpektovať vysokú úroveň ochrany životného prostredia, ako aj umožniť dosiahnuť hodnoty zodpovedajúce európskym podmienkam, tak aby sa ich účinok na životné prostredie vyrovnal platným normám o výfukových plynoch motorových vozidiel v Spojených štátoch; keďže na dosiahnutie tohto cieľa sa odporúča urobiť opatrenia pre diferencované riešenie u jednotlivých kategórií vozidiel podľa zdvihového objemu tak, aby ich bolo možné zosúladiť s podmienkami spoločenstva za prijateľné náklady a používajúc rozdielne technické prostriedky; keďže limitné hodnoty pre triedu vozidiel so zdvihovým objemom menším než 1,4 litra zodpovedajú bežnej technicko-hospodárskej situácii európskych výrobcov v tejto oblasti trhu; keďže limitné hodnoty pre roky 1992/1993 mali byť stanovené v roku 1987;

keďže limitné hodnoty v tejto smernici spočívajú na testovacej metóde stanovenej v smernici 70/220/EHS, ale tento postup musí byť následne upravený tak, aby vyhovoval nielen podmienkam prevádzky v preplnených mestských centrách, ale i mimo týchto centier; toto prispôsobenie by sa malo realizovať najneskôr do roku 1987;

keďže článok 5 smernice 70/220/EHS umožňuje prispôsobiť ustanovenia príloh technickému pokroku;

keďže benzínové motory všetkých vozidiel, ktoré tejto smernici podliehajú, by mali byť určené pre prevádzku s bezolovnatým benzínom, aby sa zastavilo používanie prísad na báze olova v pohonných hmotách a tým sa urobil rozhodujúci príspevok k zníženiu znečistenia životného prostredia týmto prvkom;

keďže je nevyhnutné zabezpečiť, aby opatrenia týkajúce sa vznetrových motorov vozidiel podliehajúcich tejto smernici zostali kompatibilné vzhľadom k špecifickej povahe všetkých škodlivín emitovaných týmito motormi, s následnými zmenami ustanovení týkajúcich sa ostatných škodlivín emitovaných týmito motormi uvedenými v smernici 72/306/EHS⁽¹⁾;

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 190, 20.8.1972, s. 1.

keďže v období medzi prijatím Európskych noriem a vykonávaním modifikovaného Európskeho testovacieho cyklu je žiaduce, aby vozidlá, ktoré získali typové schválenie v súlade s ekvivalentnými normami na exportných trhoch spoločenstva, boli spôsobilé pre EHS typové schválenie;

keďže vzhľadom na pravidlá zmluvy členské štáty, ktoré si to želajú, môžu v predstihu zaviesť nové hodnoty uvedené v tejto smernici, pričom však, ak tak urobia, nemôžu zakázať predaj ani prevádzku vozidiel v ich krajine vyrobených alebo zo zahraničia dovezených, ktoré vyhovujú požiadavkám spoločenstva,

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

Článok 1

Prílohy I, II, III, VI a VII smernice 70/220/EHS sa zmenia a doplnia podľa prílohy k tejto smernici. Vkladá sa nová príloha IIIA.

Článok 2

1. Od 1. júla 1988 nesmie žiadny členský štát z dôvodov vzťahujúcich sa na znečisťovanie vzduchu výfukovými plynmi motorov alebo na požiadavky motora na pohonné hmoty:

— odmietnuť udeliť EHS typové schválenie alebo vydať dokument uvedený v druhej zarážke článku 10 ods. 1 smernice 70/156/EHS⁽²⁾ v znení smernice 87/403/EHS⁽³⁾ alebo udeliť národné typové schválenie pre typ motorového vozidla

alebo

— zakázať uvedenie takých vozidiel do prevádzky,

pokiaľ úroveň plyných škodlivín emitovaných z tohto typu motorového vozidla alebo z týchto vozidiel a požiadavky motorov na motorové palivá zodpovedajú smernici 70/220/EHS, zmenenej a doplnenej touto smernicou.

2. Členské štáty: od 1. októbra 1988 u typov vozidiel so zdvihovým objemom väčším ako 2 000 cm³,

⁽²⁾ Ú. v. ES L 42, 23.2.1970, s. 1.

⁽³⁾ Ú. v. ES L 220, 8.8.1987, s. 1.

od 1. októbra 1990 u typov vozidiel so zdvihovým objemom menším ako 1 400 cm³,

od 1. októbra 1991 u vozidiel so zdvihovým objemom medzi 1 400 cm³ až 2 000 cm³ a od 1. októbra 1994 u typov vozidiel rovnakých zdvihových objemov vybavených vznietovými motormi a s priamym vstrekom, a

— nesmú naďalej vystavovať dokument podľa poslednej zarážky článku 10 ods. 1 smernice 70/156/EHS pre typy vozidiel

a

— môžu odmietnuť národné typové schválenie pre typ motorového vozidla,

ktoré emituje plynné škodliviny na úrovni nezodpovedajúcej požiadavkám príloh k smernici 70/220/EHS, zmenenej a doplnenej touto smernicou.

3. Od 1. októbra 1989 u motorových vozidiel so zdvihovým objemom väčším ako 2 000 cm³,

od 1. októbra 1991 u motorových vozidiel so zdvihovým objemom menším ako 1 400 cm³,

od 1. októbra 1993 u motorových vozidiel so zdvihovým objemom medzi 1 400 cm³ až 2 000 cm³ vrátane a od 1. októbra 1996 u typov vozidiel rovnakých zdvihových objemov vybavených vznietovými motormi a s priamym vstrekom,

môžu členské štáty zakázať uvedenie týchto motorových vozidiel do prevádzky, ak ich emisie výfukových plynov emitované z takých vozidiel a požiadavky motora na motorové palivá nezodpovedajú požiadavkám príloh smernice 70/220/EHS, zmenenej a doplnenej touto smernicou.

Článok 3

1. Členské štáty môžu odmietnuť národné typové schválenie, EHS typové schválenie alebo dokument uvedený v druhej zarážke článku 10 ods. 1 smernice 70/156/EHS pre typ motorových vozidiel so vznietovým motorom, ktorých požiadavky motora na pohonné hmoty nezodpovedajú prílohám smernice 70/220/EHS, zmenenej a doplnenej touto smernicou:

— od 1. októbra 1988 pre typy vozidiel so zdvihovým objemom väčším ako 2 000 cm³ s výnimkou tých, ktoré sú definované v bode 8.1,

— od 1. októbra 1989 pre ostatné typy vozidiel.

2. Od 1. októbra 1990 môžu členské štáty zakázať uvedenie do prevádzky vozidiel vybavených motorom so zážihovým

zapáľovaním, ktorých požiadavky motora na pohonné hmoty nezodpovedajú prílohám smernice 70/220/EHS, zmenenej a doplnenej touto smernicou, okrem prípadu, keď výrobca predloží osvedčenie akceptované technickou službou, ktorá udelila počiatočné emisné typové schválenie, v ktorom sa uvádza, že prispôbenie vozidla novým požiadavkám na pohonné hmoty vyžaduje väčšie technické zmeny motora, najmä zmenu v špecifikácii materiálov sacích resp. výfukových ventiloých sediel, alebo zníženie kompresného pomeru alebo zvýšenie schopnosti motora ako kompenzácie straty výkonu; v takom prípade môže nadobudnúť tento zákaz účinnosť podľa dátumov uvedených v článku 2 ods. 3.

Článok 4

Najneskôr k 31. decembru 1987 Rada na návrh Komisie:

— rozhodne o ďalšom znížení limitných hodnôt pre vozidlá so zdvihovým objemom menším ako 1 400 cm³, aby tieto hodnoty boli aplikované najneskôr v roku 1992 pre účely vydania nových národných typových schválení a v roku 1993 pre uvedenie vozidiel do prevádzky,

— zmení test uvedený v prílohe III smernice 70/220/EHS, aby bol prispôbený súčasným podmienkam, najmä doplnením o jazdné cykly mimo mesta,

— rozhodne o postupoch nadobudnutia platnosti upraveného testu podľa prílohy III a o podmienkach pre zrušenie súčasnej prílohy III a prílohy IIIA smernice 70/220/EHS, zmenenej a doplnenej touto smernicou, vrátane prechodného obdobia.

Článok 5

Členské štáty prijímajú opatrenia nevyhnutné potrebné na dosiahnutie súladu s touto smernicou k 1. júlu 1988 a bezodkladne o tom informujú Komisiu.

Článok 6

Táto smernica je adresovaná členským štátom.

V Bruseli 3. decembra 1987

Za Radu

predseda

Chr. CHRISTENSEN

PRÍLOHA

„PRÍLOHA I

1. Doplní sa nasledujúce:

„s výnimkou tých vozidiel kategórie N₁, ktorým bolo udelené typové schválenie podľa smernice 88/76/EHS ⁽¹⁾).

Na žiadosť výrobcu môže byť typové schválenie podľa tejto smernice rozšírené z vozidiel kategórie M₁ a N₁, vybavených vznetovými motormi, ktorým už bolo udelené typové schválenie, na vozidlá kategórie M₂ a N₂, ktorých pohotovostná (prevádzková) hmotnosť nepresahuje 2 840 kg, a ktoré spĺňajú požiadavky bodu 6 tejto prílohy (rozšírenie EHS typového schválenia).

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 36, 9.2.1988, s. 1.“

2.2. Existujúci text sa nahrádza takto:

„Na účely prílohy IIIA „pohotovostná hmotnosť“ znamená hmotnosť vozidla v prevádzkovom stave, bez paušálnej hmotnosti vodiča 75 kg a zvýšenú o paušálnu hmotnosť 136 kg.“

Pripája sa nasledujúci nový bod 2.8:

„2.8 „Zdvihový objem“ znamená:

2.8.1 u motorov so zážihovým zapáľovaním s posuvnými piestami menovitý zdvihový objem,

2.8.1.1 u motorov so zážihovým zapáľovaním s rotačnými piestami (Wankel-motory), dvojnásobok menovitého zdvihového objemu.“

Pripája sa nasledujúci bod 3.2.4:

„3.2.4 popis opatrení, ktorými má byť zaistené, že vozidlo vybavené motorom so zážihovým zapáľovaním bude konštruované tak, že môže byť zásobované len bezolovnatým benzínom podľa smernice 85/210/EHS.

Táto podmienka je považovaná za splnenú, ak môže byť preukázané, že plniace hrdlo palivovej nádržky je konštruované tak, že nádrž nemôže byť plnená dýzou palivového čerpadla, ktorej vonkajší priemer je 23,6 mm alebo viac.“

V bode 5.1 je existujúci text označený číslom 5.1.1 a je doplnený takto:

„Výrobcom prijaté technické opatrenia musia zaručiť, aby vozidlá v priebehu svojej normálnej životnosti a za normálnych podmienok prevádzky vykazujú skutočne znížené emisie škodlivín.

5.1.2 Vozidlo so zážihovým motorom musí byť konštruované tak, že môže byť poháňané bezolovnatým benzínom podľa smernice 85/210/EHS.“

Bod 5.2.1.1.4 má nasledujúce znenie:

„5.2.1.1.4 Podliehajú ustanoveniam bodov 5.2.1.1.4.2 a 5.2.1.1.5, test sa vykoná trikrát. Hmotnosť oxidu uhličitého, zlúčené hmotnosti uhľovodíkov a oxidov dusíka a hmotnosť oxidu dusíka musí byť u zodpovedajúcich kategórií vozidiel menšia ako nasledujúce hodnoty:

Objem motora C (cm ³)	Hmotnosť oxidu uhľovodnatého L 13 (g/test)	Súčet hmotnosti uhľovodíkov a oxidov dusíka L 2 (g/test)	Hmotnosť oxidov dusíka L 3 (g/test)
C > 2 000	25	6,5	3,5
1 400 ≤ C ≤ 2 000	30	8	
C < 1 400	45	15	6

Motorové vozidlá so vznetovým motorom a zdvihovým objemom viac ako 2 000 cm³ musia vyhovovať limitným hodnotám zodpovedajúcim kategórii so zdvihovým objemom medzi 1 400 cm³ až 2 000 cm³ vrátane.“

V bodoch 5.2.1.1.4.1, 5.2.1.1.4.2, 5.2.1.1.5.1 a 5.2.1.1.5.2 sa pripoja slová „a hmotnosť kyslíčnikov dusíka“ alebo „a emisie oxidov dusíka“ za akýkoľvek odkaz na zlúčené hodnoty uhľovodíkov a oxidov dusíka.

Pripája sa nasledujúci bod 6.5:

„6.5. **Typy vozidiel s motormi so zážihovým zapáľovaním, s rozdielnymi požiadavkami na palivo**

6.5.1. Schválenie sa rozšíri na typy vozidiel modifikovaných podľa požiadaviek motora na palivo za predpokladu, že splnenia podmienky uvedené v bode 8.4“

Pripája sa nasledujúci bod 6.6:

„6.6. **Typy vozidiel s automatickými alebo plynulo meniteľnými prevodmi**

6.6.1. Schválenie udelené typu vozidla s ručným prevodom môže byť rozšírené na typ vozidla s automatickým alebo plynulo meniteľným prevodom za nasledovných podmienok:

6.6.1.1. musia byť inštalované a byť funkieschopné tie isté základné tvary komponentov a systémov (s výnimkou prevodov), ktoré môžu ovplyvniť plynné emisie škodlivín. Sú však prípustné rozdiely v detailoch k zohľadneniu rozdielných prevádzkových charakteristík automatických a plynulo meniteľných prevodov;

6.6.1.2. typ vozidla musí mať pohotovostnú hmotnosť s odchýlkou $\pm 5\%$ od pohotovostnej hmotnosti typu vozidla s ručným prevodom;

6.6.1.3. typ vozidla musí byť testovaný a musí vyhovieť nasledujúcim modifikovaným požiadavkám bodu 5:

limitné hodnoty pre oxidy dusíka sú výsledkom vynásobenia hodnôt L3 v tabuľke v bode 5.2.1.1.4 koeficientom 1,3 a limitné hodnoty pre zlúčené hmotnosti uhľovodíkov a oxidov dusíka sú výsledkom vynásobenia hodnôt L 2 v tabuľke v bode 5.2.1.1.4 koeficientom 1,2.“

Tabuľka 7.1.1.1 sa nahrádza takto:

„Objem motora C (cm ³)	Hmotnosť oxidu uhoľnatého L 13 (g/test)	Súčet hmotností uhľovodíkov a oxidov dusíka L 2 (g/test)	Hmotnosť oxidov dusíka L 3 (g/test)
C > 2 000	30	8,1	4,4
1 400 ≤ C ≤ 2 000	36	10	
C < 1 400	54	19	7,5

Motorové vozidlá so vznetovým motorom a zdvihovým objemom viac než 2 000 cm³ musia vyhovovať limitným hodnotám zodpovedajúcim kategórii so zdvihovým objemom medzi 1 400 cm³ až 2 000 cm³ vrátane.“

Znenie druhého odseku bodu 7.1.1.2 je nasledovné:

„L = Limitná hodnota podľa 7.1.1.1 pre emisie oxidu uhoľnatého, spojené emisie uhľovodíkov a oxidov dusíka a emisie oxidov dusíka.“

Pripája sa nasledovný bod 7.2:

„7.2. Ak je typové schválenie rozšírené podľa ustanovení bodu 6.6 (automatické a plynulo meniteľné prevody), potom limitné hodnoty pre oxidy dusíka sú výsledkom vynásobenia hodnôt L3 v tabuľke v bode 7.1.1.1 koeficientom 1,3 a limitné hodnoty zlúčeného množstva uhľovodíkov a oxidov dusíka sú výsledkom vynásobenia hodnôt L2 v tabuľke v bode 7.1.1.1 koeficientom 1,2.“

Bod 8.1 znie takto:

„8.1. Pre typové schválenie a overenie konformity

- vozidiel iných než vozidiel kategórie M₁,
- vozidiel kategórie M₁, ktoré sú určené k doprave viac než 6 osôb vrátane vodiča alebo ktorých maximálna hmotnosť presahuje 2 500 kg,
- vozidiel prevádzkovaných mimo cesty, definovaných v prílohe 1 smernice 70/156/EHS, naposledy zmenenej a doplnenej smernicou 87/403/EHS ⁽¹⁾,

platia od 1. októbra 1989 pri nových typoch vozidiel a od 1. októbra 1990 pri vozidlách prvýkrát uvedených do prevádzky limitné hodnoty, obsiahnuté v tabuľkách v bode 5.2.1.1.4 (typové schválenie) a 7.1.1.1 (kontrola konformity) smernice 70/220/EHS, naposledy zmenenej a doplnenej smernicou 83/351/EHS.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 220, 8.8.1987, s. 44.“

Pripájajú sa nasledovné body 8.3 a 8.4:

„8.3. **Test ekvivalentný k testu typu I, týkajúci sa kontroly emisií po studenom štarte**

8.3.1. Pre typové schválenie a kontrolu výroby vozidiel kategórie M₁, vybavených motorom o zdvihovom objeme $\geq 1400 \text{ cm}^3$, môže technická služba na žiadosť výrobcu vykonať test rovnocennosti, opísaný v prílohe IIIA (EPA-cyklus), namiesto toho, ktorý je popísaný v 5.2.1.1. V tomto prípade sa použijú nasledovné opatrenia:

8.3.1.1. Pre typové schválenie vozidla limitné hodnoty v tabuľke v bode 5.2.1.1.4 nasledovnými hodnotami:

- množstvo oxidu uhoľnatého (L1): 2,11 g/km,
- množstvo uhľovodíkov: 0,25 g/km,
- množstvo oxidov dusíka (L3): 0,62 g/km.

Tieto limitné hodnoty sa považujú za dodržané, ak nie sú prekročené hodnoty skúšobných výsledkov typu vozidla, po vynásobení jednotlivých hmotností škodlivín príslušným koeficientom zhoršenia podľa nasledovnej tabuľky:

Systém kontroly emisií	Koeficient zhoršenia		
	CO	HC	NO _x
1. Zážihový motor s oxidačným katalyzátorom	1,2	1,3	1,0
2. Zážihový motor bez katalyzátora	1,2	1,3	1,0
3. Zážihový motor s trojzložkovým katalyzátorom	1,2	1,3	1,1
4. Vznetový motor	1,1	1,0	1,0

Keď výrobca získal dôkaz o koeficientoch zhoršenia špecifických pre typ vozidla, pri ktorom sa aplikovali certifikačné postupy exportných trhov spoločnosti, tieto koeficienty môžu byť použité ako alternatíva pri prispôbovaní sa limitným hodnotám uvedeným v tejto časti.

8.3.1.2. Pre overenie konformity výroby môžu byť vozidlá odobraté z výrobnéj série a podrobené testu podľa prílohy IIIA.

8.3.1.2.1. Vozidlo neobstojí v skúške, ak u skúšobných výsledkov, po opravení podľa koeficientov zhoršenia, ktoré sú stanovené pre schvaľovaný typ vozidla v súlade s bodom 8.3.1, sú prekročené jedna alebo viac limitných hodnôt uvedených v bode 8.3.1.1

8.3.1.2.2. Sériová výroba je konformná alebo nekonformná, kým sa testovaním vozidiel pri teste vzorky nedosiahne kladné rozhodnutie pre všetky limitné hodnoty alebo zamietavé rozhodnutie pre jednu limitnú hodnotu. Kladné rozhodnutie sa dosiahne vtedy, ak kumulovaný počet vozidiel, ktoré neobstáli pri skúške podľa 8.3.1.2.1 pre každú limitnú hodnotu, je menší alebo rovný ako hodnota podmieňujúca kladné rozhodnutie, ktorá je stanovená pre daný kumulovaný počet testovaných vozidiel. Zamietavé rozhodnutie sa dosiahne vtedy, ak kumulovaný počet vozidiel, ktoré neobstáli pri skúške u jednej limitnej hodnoty, je väčší alebo rovný ako hodnota podmieňujúca zamietavé rozhodnutie, ktorá je stanovená pre daný kumulovaný počet testovaných vozidiel.

Akonáhle bolo prijaté kladné rozhodnutie pre čiastkovú limitnú hodnotu s vozidlami, ktorých konečné výsledky testov po vynásobení koeficientom zhoršenia presahujú túto limitnú hodnotu, nesmie sa ďalej brať do úvahy pre kontrolu konformity výroby.

Hodnoty podmieňujúce kladné a zamietavé rozhodnutia, priradené ku kumulovanému počtu testovaných vozidiel, sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

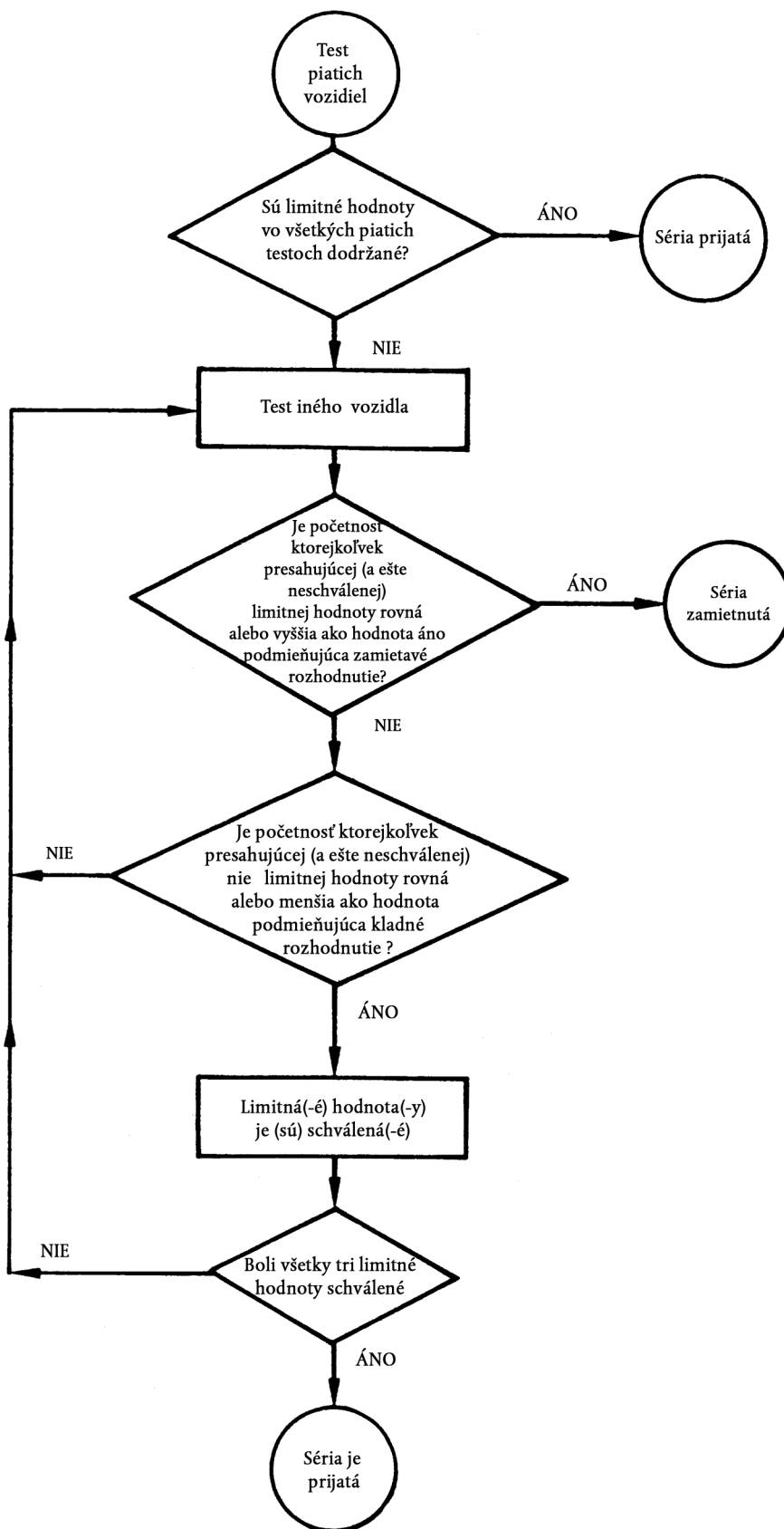
Kumulovaný počet testovaných vozidiel	Kladné rozhodnutie (počet zlyhaní)	Zamietavé (počet zlyhaní)
1	(¹⁾)	(²⁾)
2	(¹⁾)	(²⁾)
3	(¹⁾)	(²⁾)
4	(¹⁾)	(²⁾)
5	0	(²⁾)
6	0	6
7	1	7
8	2	8
9	2	8
10	3	9
11	3	9
12	4	10
13	4	10
14	5	11
15	5	11
16	6	12
17	6	12
18	7	13
19	7	13
20	8	14
21	8	14
22	9	15
23	9	15
24	10	16
25	11	16
26	11	17
27	12	17
28	12	18
29	13	19
30	13	19
31	14	20
32	14	20
33	15	21
34	15	21
35	16	22
36	16	22
37	17	23
38	17	23
39	18	24
40	18	24
41	19	25
42	19	26
43	20	26
44	21	27
45	21	27
46	22	28
47	22	28
48	23	29
49	23	29
50	24	30
51	24	30
52	25	31
53	25	31
54	26	32
55	26	32
56	27	33
57	27	33
58	28	33
59	28	33
60	32	33

(¹⁾) Séria v tomto stave nemôže vyhovieť.

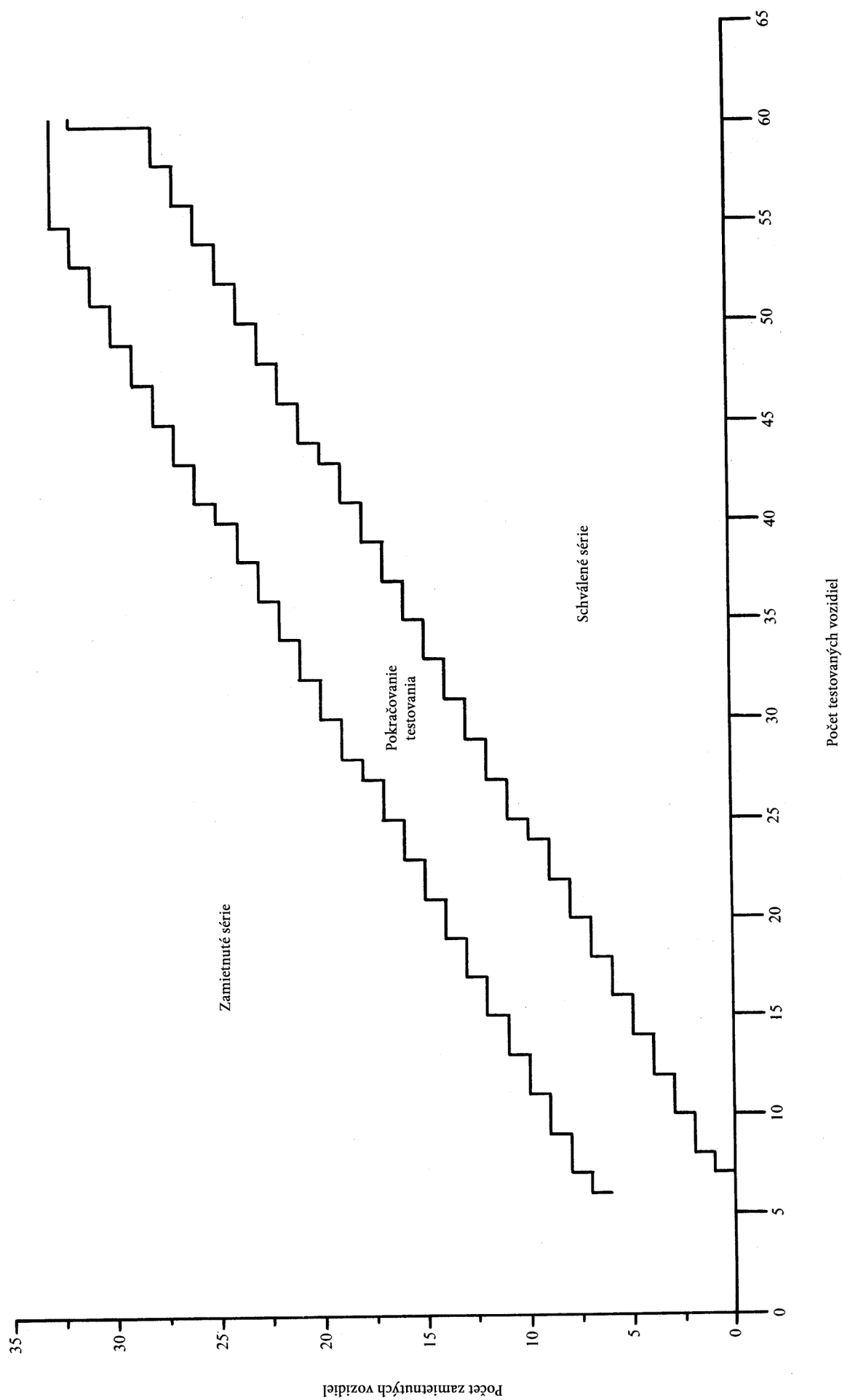
(²⁾) Séria v tomto stave nemôže nevyhovieť.

- 8.3.1.3. Výrobcovia vozidiel, ktorí dostali od vládnych orgánov osvedčenie pre exportné trhy spoločenstva, zhrňujúce výsledky testov rovnocennosti k tým testom, ktoré sú uvedené v prílohe IIIA k tejto smernici, môžu predložiť tieto výsledky.
- 8.4. Pre rozšírenie EHS typového schválenia na vozidlá schválené v súlade s ustanoveniami smernice 70/220/EHS, naposledy zmenenej a doplnenej smernicou 83/351/EHS, ale modifikovaným vzhľadom k uspokojeniu požiadaviek motorov na pohonné hmoty podľa tejto smernice, výrobca potvrdí, že:
- 8.4.1. typ vozidla zodpovedá požiadavkám motora na pohonné hmoty uvedeným v bode 5.1.2,
a
- 8.4.2. vozidlo zodpovedá naďalej limitom konformity výroby v súlade so smernicou 70/220/EHS, naposledy zmenenou a doplnenou smernicou 83/351/EHS.“
-

Plán námatkovej kontroly použitý pre test podľa prílohy IIIA



Plán námatkovej kontroly použitý pre test podľa prílohy IIIA



PRÍLOHA II

Za bodmi 1.4 a 1.5 sa vkladá poznámka pod čiarou „⁽⁴⁾“.

Za bodom 1.7 sa vkladá poznámka pod čiarou „⁽⁵⁾“.

Pripájajú sa nasledujúce poznámky pod čiarou:

„(4) Táto hodnota musí byť zaokrúhlená na najbližšiu desatinu mm

(5) U tejto hodnoty sa počíta s $\pi = 3,1416$ a zaokrúhľuje sa na najbližší cm^3 .“

K bodu 7 sa pripojí nasledujúci podbod:

„Informácie poskytnuté pre testy podľa prílohy IIIA

Body radenia (od 1. do 2. rýchlostného stupňa atď.):

Metóda studeného štartu:“

PRÍLOHA III

Ruší sa bod 3.1.7.

Pripojí sa nová nasledujúca príloha IIIA:

„PRÍLOHA IIIA

TEST EKVIVALENTNÝ K TESTU TYPU I PRE OVERENIE EMISÍ PO STUDENOM ŠTARTE

1. ÚVOD

Pozri bod 8.3 prílohy I.

2. PRACOVNÝ CYKLUS NA DYNAMOMETRICKOM SKÚŠOBNOM STAVE

2.1. Popis cyklu

Pracovný cyklus na dynamometri je cyklus popísaný v nasledovnej tabuľke a v grafe dodatku 1. Táto tabuľka obsahuje aj rozdelenie podľa činností.

2.2. Ako bod 2.2 v prílohe III.

2.3. Prevody

2.3.1. Pokiaľ neexistujú iné, platia podmienky testu, ako ich odporučil výrobca.

2.3.2. Vozidlá s voľnobehom alebo prevodom do rýchla budú testované, pokiaľ nie je stanovené inak, podľa odporúčaní výrobcu.

2.3.3. Testy za jazdy naprázdno sa vykonávajú pri automatickom radení v polohe 'jazda' (drive) a so zabrzdzenými kolesami; ručné radenie s výnimkou prvého behu naprázdno sa vykonávajú so zaradeným prevodovým stupňom a vypnutou spojkou.

S vozidlom sa ide tak, že sa s plynovým pedálom pohybuje čo možno najmenej, aby sa udržala požadovaná rýchlosť.

2.3.4. Zrýchlenie musí byť plynulé, dodržiavajú sa postupy a rýchlosti reprezentujúce príslušné prevodové stupne. Pri ručnom radení prevodových stupňov musí vodič počas každého radenia uvoľniť akceleračný pedál a vykonať radenie čo možno najrýchlejšie. Ak nemôže vozidlo zrýchliť tak, ako je predpísané, potom ide na najvyšší dosiahnuteľný výkon, až pokiaľ nie je dosiahnutá rýchlosť predpísaná pre tento čas a jazdný program.

2.3.5. Spomaľovanie sa vykoná so zaradeným rýchlostným stupňom, pričom sa použije brzda alebo akceleračný pedál, aby sa dodržala požadovaná rýchlosť. Vozidlá s ručným radením musia mať zapnutú spojkou a nesmú sa radiť rýchlostné stupne na rozdiel oproti predchádzajúcemu spôsobu. Ak sa spomaľuje až na nulovú rýchlosť, stlačí sa spojkový pedál, keď rýchlosť klesne pod 24,1 km/h, keď motor beží zjavne nerovnomerne alebo hrozí zastavenie.

2.3.6. Ručné radenie

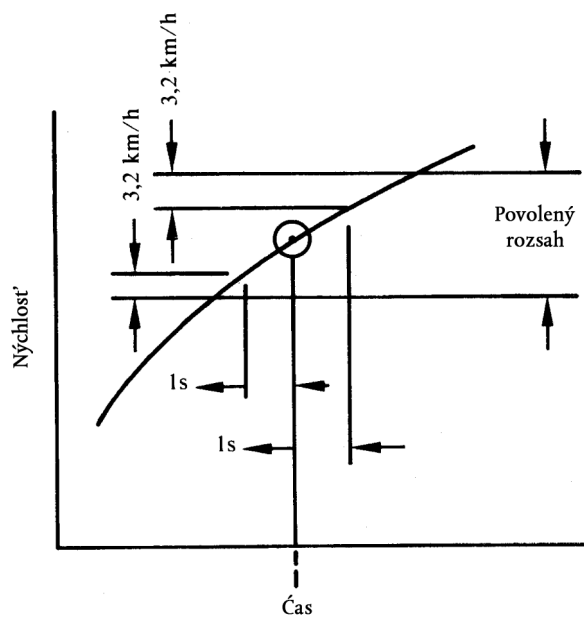
2.3.6.1. V prípade testovaných vozidiel s ručným radením sa radenie ovláda podľa postupu doporučeného výrobcom, podliehajúci súhlasu technickej služobne poverenej vykonávaním skúšok.

2.4. Tolerancia

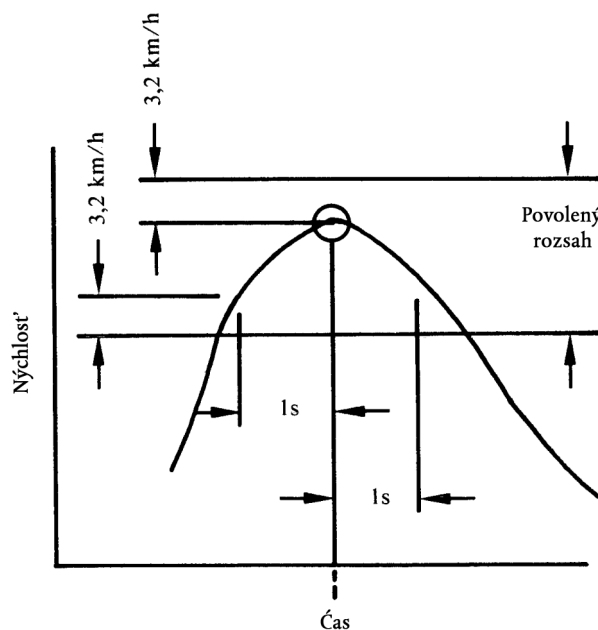
2.4.1. Jazdný program na dynamometri je stanovený v dodatku 1. Jazdný program je zrejмый ako spojitá krivka vzťahu rýchlosť/čas. Skladá sa z neopakovaných sérií voľnobehu, zrýchlenie, normálne jazdy a spomalenie v rôznych časových sekvenciách a pomeroch.

2.4.2. Tolerancie rýchlostí:

- horná hranica je 3,2 km/h nad najvyšším bodom krivky počas jednej sekundy v danom časovom rozpätí,
- dolná hranica je 3,2 km/h pod najspodnejším bodom krivky, počas jednej sekundy v danom časovom rozpätí;
- zmeny rýchlosti väčšie než tolerancie (aké môžu nastať pri radení prevodových stupňov) sú prípustné, pokiaľ netrývajú viac ako 2 sekundy v ktoromkoľvek prípade,
- rýchlosti nižšie než predpísané sú prípustné za predpokladu, že vozidlo v takých prípadoch beží na najvyšší disponibilný výkon,
- vyššie uvedené tolerancie rýchlostí sú platné s výnimkou dolnej a hornej hranice, ktorá je 6,4 km/h,
- nasledovné čísla ukazujú rozsah prijateľných tolerancií rýchlostí pre typické body. Obrázok A ukazuje stúpajúce alebo klesajúce úseky rýchlostnej krivky v priebehu časového intervalu 2 sekúnd. Na Obrázku B sú typické úseky rýchlostnej krivky s najvyššími a najnižšími hodnotami.



Obrázok A



Obrázok B

3. VOZIDLO A POHONNÉ HMOTY

3.1. Test vozidiel

- | | | |
|--------|---|-------------------------------------|
| 3.1.1. | } | ako body 3.1.1 až 3.1.6 prílohy III |
| 3.1.2. | | |
| 3.1.3. | | |
| 3.1.4. | | |
| 3.1.5. | | |
| 3.1.6. | | |

3.2. Pohonné hmoty

Pre testovanie sa použijú referenčné pohonné hmoty, ktoré sú uvedené v prílohe VI, alebo ekvivalentné referenčné pohonné hmoty, používané príslušnými orgánmi na exportných trhoch spoločnosti.

4. TESTOVACIE ZARIADENIE

4.1. Dynamometrický skúšobný stav

4.1.1. Ako bod 4.1.1 prílohy III, ale doplnený nasledovným pododsekom:

„Dynamometre s nastaviteľnou krivkou zaťaženia môžu byť považované za skúšobné stavy s pevnou krivkou zaťaženia, ak zodpovedajú požiadavkám na dynamometre s pevnou krivkou zaťaženia a ak sú ako dynamometre s pevnou krivkou zaťaženia používané.“

- 4.1.2. } Ako body 4.1.1, 4.1.2 a 4.1.3 prílohy III.
- 4.1.3. }
- 4.1.4. *Presnosť*
- 4.1.4.1. Ako bod 4.1.4.1 prílohy III.
- 4.1.4.2. V prípade dynamometra s pevnou krivkou zaťaženia musí byť 5 percentná presnosť nastavenia zaťaženia dynamometra v porovnaní s cestou pri rýchlosti 80,5 km/h.
- V prípade dynamometra s nastaviteľnou krivkou zaťaženia musí byť 5 percentná presnosť nastavenia zaťaženia dynamometra v porovnaní s cestou pri rýchlosti 80,5 km/h, 60 km/h a 40 km/h a 10 percentná pri rýchlosti 20 km/h. Pri nižšej rýchlosti musí byť hodnota presnosti nastavenia kladná.
- 4.1.4.3. }
- 4.1.4.4. } Ako body 4.1.4.3 a 4.1.4.4 prílohy III.
- 4.1.5. *Nastavenie krivky zaťaženia skúšobného stavu, ako aj zotrvačné hodnoty.*
- 4.1.5.1. Dynamometre s pevnou krivkou zaťaženia: brzda musí byť nastavená tak, že sila pôsobiaca na hnacie kolesá je absorbovaná pri konštantnej rýchlosti 80,5 km/h. Alternatívne spôsoby stanovenia a nastavenia zaťaženia sú popísané v dodatku 2, bod 3, a v dodatku 3.
- 4.1.5.2. Dynamometre s nastaviteľnou krivkou zaťaženia: brzda musí byť nastavená tak, že sila pôsobiaca na hnacie kolesá je absorbovaná pri konštantných rýchlostiach 20, 40, 60 a 80,5 km/h. Spôsoby stanovenia a nastavenia zaťaženia sú popísané v dodatku 2, bod 3, a v dodatku 3.
- 4.1.5.3. Ako bod 4.1.5.3 prílohy III.
- 4.2. }
- 4.3. }
- 4.4. }
- 4.5. }
- 4.6. }
- 4.7. }
4. } Ako body 4.2 až 4.7 prílohy III.
5. PRÍPRAVA TESTU
- 5.1. **Prispôsobenie simulátorov zotrvačnosti k zotrvačnosti premiestňovaného vozidla**

Pohotovostná hmotnosť vozidla (kg)	Ekvivalentná zotrvačná hmotnosť (kg)
$Pr \leq 480$	450
$480 < Pr \leq 540$	510
$540 < Pr \leq 600$	570
$600 < Pr \leq 650$	620
$650 < Pr \leq 710$	680
$710 < Pr \leq 770$	740
$770 < Pr \leq 820$	800
$820 < Pr \leq 880$	850
$880 < Pr \leq 940$	910
$940 < Pr \leq 990$	960
$990 < Pr \leq 1\,050$	1 020
$1\,050 < Pr \leq 1\,110$	1 080
$1\,110 < Pr \leq 1\,160$	1 130
$1\,160 < Pr \leq 1\,220$	1 190
$1\,220 < Pr \leq 1\,280$	1 250
$1\,280 < Pr \leq 1\,330$	1 300
$1\,330 < Pr \leq 1\,390$	1 360
$1\,390 < Pr \leq 1\,450$	1 420
$1\,450 < Pr \leq 1\,500$	1 470
$1\,500 < Pr \leq 1\,560$	1 530
$1\,560 < Pr \leq 1\,620$	1 590
$1\,620 < Pr \leq 1\,670$	1 640
$1\,670 < Pr \leq 1\,730$	1 700
$1\,730 < Pr \leq 1\,790$	1 760
$1\,790 < Pr \leq 1\,870$	1 810
$1\,870 < Pr \leq 1\,980$	1 930
$1\,980 < Pr \leq 2\,100$	2 040
$2\,100 < Pr \leq 2\,210$	2 150
$2\,210 < Pr \leq 2\,320$	2 270
$2\,320 < Pr \leq 2\,440$	2 380
$2\,440 < Pr$	2 490

K simulácii testovaných hmotností podľa údajov v tabuľke musia byť použité elektrické zotrvačníky alebo iné prostriedky. Ak nie je udaná ekvivalentná testovaná hmotnosť použiteľná na dynamometri, použije sa najbližšia vyššia ekvivalentná hmotnosť (nepresahujúca 115 kg).

Poznámka:

Pohotovostná hmotnosť vozidla je hmotnosť vozidla v prevádzkovom stave bez konštantnej hmotnosti vodiča, zvýšená o konštantnú hmotnosť 136 kg.

5.2. Ako bod 5.2 prílohy III.

5.3. **Kondicionovanie vozidla**

5.3.1. Pred testom bude vozidlo v priestore, kde je stála teplota medzi 20 a 30 °C.

Kondicionovanie musí prebiehať po dobu najmenej šesť hodín, ak je meraná teplota motorového oleja, alebo najmenej 12 hodín, ak nie je meraná.

Na žiadosť výrobcu sa test vykoná v čase najviac 36 hodín po prevádzke vozidla pri normálnej teplote.

5.3.2. Ako bod 5.3.2 prílohy III.

6. POSTUP PRI TESTOCH NA SKÚŠOBNOM STAVE

6.1. }
6.1.2. } Ako body 6.1 až 6.1.4 prílohy III.
6.1.3. }
6.1.4. }

6.2. **Test a vzorkovanie**

6.2.1. Pred testom emisií musí byť vozidlo umiestnené tak, že sa na vozidle nesmie objaviť voda (napr. z dažďa alebo rosy). Úplný test na dynamometri pozostáva z jazdy so studeným štartom na 12,1 km a simuluje jazdu s teplým štartom na 12,1 km. Vozidlo môže byť ponechané medzi skúškou so studeným štartom a teplým štartom v pokoji 10 minút na dynamometri. Test so studeným štartom je rozdelený na dve časti. Prvá časť reprezentujúca 'prechodovú' fázu studeného štartu sa končí na konci spomalenia, ktoré je plánované po 505 sekundách jazdného programu. Druhá časť reprezentujúca 'stabilizovanú' fázu, pozostáva zo zvyšku jazdného programu, vrátane zastavenia motora. Test s teplým štartom sa skladá podobne z dvoch častí. Prvá časť reprezentujúca 'prechodovú' fázu sa končí v tom istom bode jazdného programu ako prvá časť so studeným štartom. Druhá časť testu s teplým štartom, 'stabilizovaná' fáza je považovaná za identickú s druhou časťou testu so studeným štartom. Test s teplým štartom končí teda po uplynutí prvej časti (505 sekúnd).

6.2.2. Pri každom teste sa vykonajú nasledovné kroky:

6.2.2.1. Hnacie kolesá vozidla sa umiestnia na dynamometri bez toho, aby sa naštartoval motor. Otáčkomer sa nastaví na nulu a odblokuje.

6.2.2.2. Otvorí sa veko motorového priestoru vozidla a nastaví sa chladiaci ventilátor.

6.2.2.3. S ventilmi na odber vzoriek nastavenými na 'pohotovosť' sa odsávací vak na vzorky plynu pripojí na systémy na odber zriedených vzoriek výfukových plynov a vzduchu.

6.2.2.4. Zapnú sa CVS (odber s konštantným objemom) (ak už nie je zapnutý), pumpy pre odber, prístroj na registráciu teploty, chladiaci ventilátor vozidla a predhriaty registračný prístroj na analýzu uhlíkov (len u dieselových motorov). (Ak sa použije výmenník tepla odberného prístroja s konštantným objemom, má sa predhriať na prevádzkovú teplotu. Analyzátor uhlíkov z nafty vzorkovacej linky a filter (ak sa použije), majú byť pred začiatkom skúšky predhriate na teplotu 190 °C ± 10 °C.)

6.2.2.5. Prietoková rýchlosť vzorky plynov sa nastaví na požadovanú hodnotu (minimálne 0,28 m³/h) a prístroje pre meranie prietoku plynov sa nastaví na nulu.

Poznámka:

Prietoková rýchlosť CFV-CVS vzoriek plynov je stanovená podľa koncepcie Venturi.

6.2.2.6. Pripojí sa výfuková hadicu na výfukovú(-é) trúbku(-y) vozidla.

6.2.2.7. Uvedie sa do chodu prístroj na meranie toku plynov, nastaví sa ventily odberov vzoriek tak, že vzorka vteká priamo do prechodového zachytávacieho vaku a do vaku pre 'prechodný' riediaci vzduch (zapne sa integrátor systému analýzy uhlíkov z nafty a prípadne sa zaznamená diagram registračného prístroja), otočí sa kľúčom zapalovania a spustí sa motor.

6.2.2.8. Po pätnástich sekundách po naštartovaní motora sa zaradí prevodový stupeň.

6.2.2.9. Dvadsať sekúnd po naštartovaní motora začína počiatočné zrýchlenie jazdného programu.

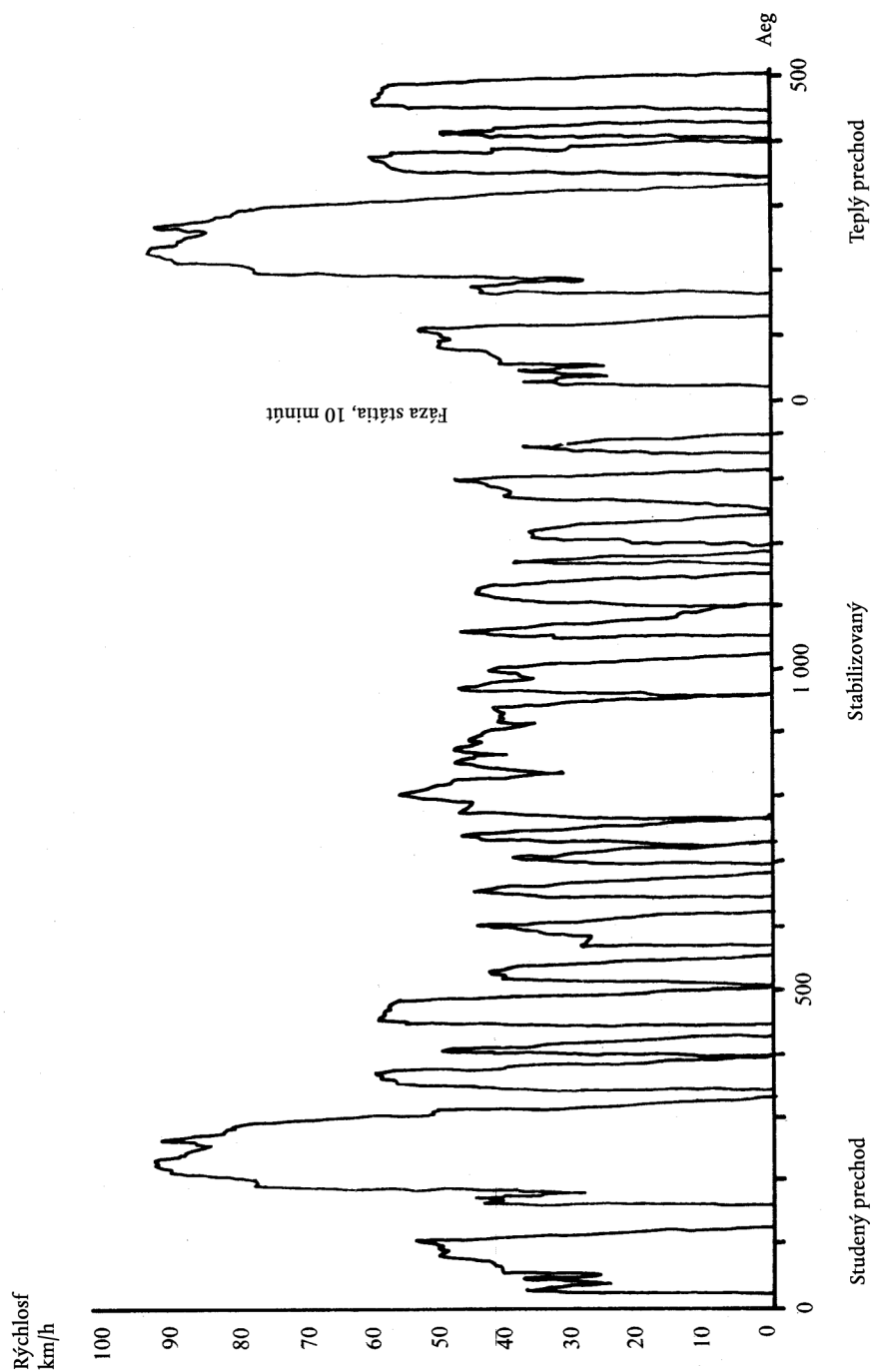
- 6.2.2.10. Vozidlo sa riadi podľa jazdného programu dynamometra.
- 6.2.2.11. Na konci spomaľovania, ktoré je plánované po 505 sekundách, sa prepne súčasne prúd vzorky plynov z ‚prechodných‘ do ‚stabilizovaných‘ vakov, uzavrie sa prietokomer plynov č. 1 (a integrátor č. 1 pre uhl'ovodíky z nafty a zaznamená sa registračný diagram tohto integrátora) a uvedie sa do prevádzky prietokomer č. 2 (a integrátor č. 2 pre uhl'ovodíky z nafty). Pred zrýchlením, ktoré má nastať po 510 sekundách, registrujú sa merané otáčky valca alebo hriadeľa, počítač sa nastaví opäť na nulu alebo sa prepne na druhý počítač. Hneď, ako len to bude možné, prenesú sa ‚prechodné‘ vzorky výfukových plynov a riediace vzduchové vzorky do systému analýzy a vzorky sa spracujú tak, aby sa dosiahli stabilizované údaje výfukovej vzorky na všetkých analyzátoroch v priebehu 20 minút po skončení časti testu týkajúceho sa odberu vzorky.
- 6.2.2.12. Dve sekundy po skončení posledného spomalenia (po 1369 sekundách) sa vypne motor.
- 6.2.2.13. Päť sekúnd po vypnutí motora sa uzavrie súčasne prietokomer plynu č. 2 (integrátor uhl'ovodíkov z nafty č. 2, prípadne sa zaznačí diagram registrátora) a nastaví sa ventily pre odber vzorky plynov na ‚pohotovosť‘. Registrujú sa namerané otáčky valca alebo hriadeľa a nuluje sa opäť počítač. Prenesú sa čo možno najskôr ‚stabilizované‘ vzorky výfukových plynov a riediace vzduchové vzorky do systému analýzy a spracujú sa tak, aby sa dosiahli stabilizované údaje výfukovej vzorky na všetkých analyzátoroch v priebehu 20 minút po skončení časti testu týkajúceho sa odberu vzorky.
- 6.2.2.14. Hneď po skončení odberovej periódy sa vypne chladiaci ventilátor a zavrie sa veko motora.
- 6.2.2.15. Zastaví sa CVS alebo sa odpojí výfuková hadica z výfukovej trúbky vozidla.
- 6.2.2.16. Postupy v 6.2.2.2 až 6.2.2.10 sa opakujú pri teste s teplým štartom s tou výnimkou, že sa vyžaduje len jeden zachytávajúci vak pre vzorku výfukových plynov a jeden pre riediaci vzduch. Krok popísaný v bode 6.2.2.7 má trvať deväť až jedenásť minút po skončení fázy odberu vzoriek plynov pri teste so studeným štartom.
- 6.2.2.17. Po skončení spomalenia, ktoré má nastať po 505 sekundách, sa súčasne odstaví prietokomer č. 1 (integrátor uhl'ovodíkov z nafty, prípadne sa zaznačí diagram registrátora) a ventil odberu vzorky plynov sa nastaví na ‚pohotovosť‘ (zastavenie motora nepatrí k perióde odberu vzorky pri teste s teplým štartom). Zaznamená sa nameraný počet otáčok valca alebo hriadeľa.
- 6.2.2.18. ‚Prechodné‘ vzorky výfukových plynov a riediaceho vzduchu sa čo možno najskôr prenesú do analytickému systému a vzorky sa spracujú tak, aby sa v priebehu 20 minút, po skončení časti testu týkajúceho sa odberu vzorky plynov, dosiahli stabilizované údaje výfukových vzoriek na všetkých analyzátoroch.
- 6.3. **Spúšťanie a opätovné spúšťanie motora**
- 6.3.1. *Motorové vozidlá s benzínovým motorom*
- Táto časť platí pre motorové vozidlá s benzínovým motorom.
- 6.3.1.1. Motor sa spúšťa podľa doporučenia výrobcu v návode k prevádzke sériovo vyrábaných vozidiel. Počiatočný voľnobeh 20 sekúnd začína spustením motora.
- 6.3.1.2. Ovládanie štartovacej klapky
- U vozidiel s automatickou štartovacou klapkou platia pokyny výrobcu v návode k prevádzke sériovo vyrábané vozidlá.
- U vozidiel s ručnou štartovacou klapkou platia pokyny výrobcu v návode k prevádzke sériovo vyrábaných vozidiel.
- 6.3.1.3. 15 sekúnd po spustení motora sa zaraďí prevodový stupeň. Prípadne sa použije brzda, aby sa zabránilo otáčaniu hnacích kolies.
- 6.3.1.4. Vodič môže ovládať štartovaciu klapku, akcelerátor a pod. podľa potreby, aby udržal motor v prevádzke.
- 6.3.1.5. Ak neobsahujú pokyny výrobcu v návode pre prevádzku sériovo vyrábaných vozidiel postup pri štarte za tepla, potom sa uvedie motor do prevádzky (pri automatickej a ručnej štartovacej klapke) stlačením pedálu akcelerátora do polovičnej výšky a spúšťaním motora až do naskočenia.
- 6.3.2. *Naftové motory*
- Motor sa uvedie do chodu podľa pokynov výrobcu v návode k prevádzke sériovo vyrábaných vozidiel. Počiatočný voľnobeh 20 sekúnd začína naskočením motora. 15 sekúnd potom sa zaraďí prevodový stupeň. Prípadne sa použije brzda, aby sa zabránilo otáčaniu hnacích kolies.
- 6.3.3. Ak motor vozidla nenaskočí po spustení počas desiatich sekúnd, zastaví sa spúšťanie a zistí sa príčina. Prietokomer plynov u zariadení pre odber vzoriek s konštantným objemom (spravidla otáčkomer) alebo Venturiho trúbka s kritickým prúdením CFV (integrátor uhl'ovodíkov pri skúške motorových vozidiel s naftovým motorom) sa odstaví a v priebehu tohto hľadania príčiny zlyhania sú ventily pre odber vzoriek nastavené na ‚pohotovosť‘. Ďalej je počas diagnostickej periódy odstavený odberný systém s konštantným objemom CVS alebo výfuková hadica odpojená z výfukovej trúbky. Ak zlyhanie spôsobené chybnou obsluhou, potom musí byť vozidlo preprogramované na nový štart zastudena.

- 6.3.3.1. Ak nenaskočí motor počas studenej fázy testu a príčinou toho je nesprávna činnosť vozidla, potom sa môže vykonať oprava počas doby kratšej ako 30 minút a v teste sa môže pokračovať. Všetky systémy odberu sa uvedú súčasne so spustením motora opäť do činnosti. S naskočením motora začína časové odvíjanie jazdného programu. Ak je príčinou zlyhania nesprávna činnosť vozidla, musí byť vozidlo za jednu minútu po pootočení zapalovacím kľúčom spustené.
- 6.3.3.2. Ak nenaskočí motor počas teplej fázy testu a príčinou toho je nesprávna činnosť vozidla, vozidlo musí byť naštartované kľúčom v priebehu jednej minúty. Všetky systémy odberu sa súčasne so spustením motora uvedú do chodu. S naskočením motora začína časové odvíjanie jazdného cyklu. Ak nenaskočí motor za minútu po pootočení zapalovacím kľúčom, treba potom vyhlásiť skúšku za neplatnú.
- 6.3.4. V prípade „chybného štartu“ motora má vodič zopakovať odporúčaný spôsob spustenia (novu nastaviť štartovaciu klapku a pod.).
- 6.3.5. *Zhasnutie motora* ⁽¹⁾
- Ak sa zhasne motor pri voľnobehu, uvedie sa motor ihneď znovu do chodu a pokračuje sa v teste. Ak motor nemôže byť znovuspustený dostatočne rýchlo, aby sa umožnilo vozidlu dodržať predpísané zrýchlenie, tak sa odstaví ukazovateľ programu jazdy a po opätovnom rozjazde vozidla sa opäť uvedie do chodu.
7. POSTUPY PRI ANALÝZACH
- 7.1. Ako bod 7.2.2 prílohy III.
- 7.2. Ako bod 7.2.3 prílohy III.
- 7.3. Ako bod 7.2.4 prílohy III.
- 7.4. Ako bod 7.2.5 prílohy III.
- 7.5. Ako bod 7.2.6 prílohy III.
- 7.6. Ako bod 7.2.7 prílohy III.
- 7.7. Ako bod 7.2.8 prílohy III.
8. URČENIE MNOŽSTVA PLYNNÝCH ŠKODLIVÍN
- 8.1. }
- 8.2. } Ako body 8.1 a 8.2 prílohy III“

⁽¹⁾ Ak sa zhasne motor počas inej prevádzkovej fázy ako pri voľnobehu, odstaví sa ukazovateľ jazdnej doby, vozidlo sa uvedie opäť do chodu a zrýchli sa na rýchlosť žiaducu k dotýčnemu časovému bodu a pokračuje sa v skúške.

Dodatok 1

PRACOVNÝ CYKLUS



t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
0	0,0	20	0,0	40	24,0	60	38,9	80	41,4	100	48,8	120	24,8		
1	0,0	21	4,8	41	24,5	61	39,6	81	42,0	101	49,4	121	19,5		
2	0,0	22	9,5	42	24,9	62	40,1	82	43,0	102	49,7	122	14,2		
3	0,0	23	13,8	43	25,7	63	40,2	83	44,3	103	49,9	123	8,9		
4	0,0	24	16,5	44	27,5	64	39,6	84	46,0	104	49,7	124	3,5		
5	0,0	25	23,0	45	30,7	65	39,4	85	47,2	105	48,9	125	0,0		
6	0,0	26	27,2	46	34,0	66	39,8	86	48,0	106	48,0	126	0,0		
7	0,0	27	27,8	47	36,5	67	39,9	87	48,4	107	48,1	127	0,0		
8	0,0	28	29,1	48	36,9	68	39,8	88	48,9	108	48,6	128	0,0		
9	0,0	29	33,3	49	36,5	69	39,6	89	49,4	109	49,4	129	0,0		
10	0,0	30	34,9	50	36,4	70	39,6	90	49,4	110	50,2	130	0,0		
11	0,0	31	36,0	51	34,3	71	40,4	91	49,1	111	51,2	131	0,0		
12	0,0	32	36,2	52	30,6	72	41,2	92	48,9	112	51,8	132	0,0		
13	0,0	33	35,6	53	27,5	73	41,4	93	48,8	113	52,1	133	0,0		
14	0,0	34	34,6	54	25,4	74	40,9	94	48,9	114	51,8	134	0,0		
15	0,0	35	33,6	55	25,4	75	40,1	95	49,6	115	51,0	135	0,0		
16	0,0	36	32,8	56	28,5	76	40,2	96	48,9	116	46,0	136	0,0		
17	0,0	37	31,9	57	31,9	77	40,9	97	48,1	117	40,7	137	0,0		
18	0,0	38	27,4	58	34,8	78	41,8	98	47,5	118	35,4	138	0,0		
19	0,0	39	24,0	59	37,3	79	41,8	99	48,0	119	30,1	139	0,0		
t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
140	0,0	160	0,0	180	41,5	200	67,8	220	80,5	240	91,2	260	87,1		
141	0,0	161	0,0	181	43,8	201	70,0	221	81,4	241	91,2	261	86,6		
142	0,0	162	0,0	182	42,6	202	72,6	222	82,1	242	90,9	262	85,9		
143	0,0	163	0,0	183	38,6	203	74,0	223	82,9	243	90,9	263	85,3		
144	0,0	164	5,3	184	36,5	204	75,3	224	84,0	244	90,9	264	84,7		
145	0,0	165	10,6	185	31,2	205	76,4	225	85,6	245	90,9	265	83,8		
146	0,0	166	15,9	186	28,5	206	76,4	226	87,1	246	90,9	266	84,3		
147	0,0	167	21,2	187	27,7	207	76,1	227	87,9	247	90,9	267	83,7		
148	0,0	168	26,6	188	29,1	208	76,0	228	88,4	248	90,8	268	83,5		
149	0,0	169	31,9	189	29,9	209	75,6	229	88,5	249	90,3	269	83,2		
150	0,0	170	35,7	190	32,2	210	75,6	230	88,4	250	89,8	270	82,9		
151	0,0	171	39,1	191	35,7	211	75,6	231	87,9	251	88,7	271	83,0		
152	0,0	172	41,5	192	39,4	212	75,6	232	87,9	252	87,9	272	83,4		
153	0,0	173	42,5	193	43,9	213	75,6	233	88,2	253	87,2	273	83,8		
154	0,0	174	41,4	194	49,1	214	76,0	234	88,7	254	86,9	274	84,5		
155	0,0	175	40,4	195	53,9	215	76,3	235	89,3	255	86,4	275	85,3		
156	0,0	176	39,8	196	58,3	216	77,1	236	89,6	256	86,3	276	86,1		
157	0,0	177	40,2	197	60,0	217	78,1	237	90,3	257	86,7	277	86,9		
158	0,0	178	40,6	198	63,2	218	79,0	238	90,6	258	86,9	278	88,4		
159	0,0	179	40,9	199	65,2	219	79,7	239	91,1	259	87,1	279	89,2		

t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
280	89,5	300	79,0	320	44,3	340	0,0	360	49,0	380	58,7	400	0,0		
281	90,1	301	78,2	321	39,9	341	0,0	361	50,9	381	58,6	401	0,0		
282	90,1	302	77,4	322	34,6	342	0,0	362	51,7	382	57,9	402	0,0		
283	89,8	303	76,0	323	32,3	343	0,0	363	52,3	383	56,5	403	4,2		
284	88,8	304	74,2	324	30,7	344	0,0	364	54,1	384	54,9	404	9,5		
285	87,7	305	72,4	325	29,8	345	0,0	365	55,5	385	53,9	405	14,5		
286	86,3	306	70,5	326	27,4	346	0,0	366	55,7	386	50,5	406	20,1		
287	84,5	307	68,6	327	24,9	347	1,6	367	56,2	387	46,7	407	25,4		
288	82,9	308	66,8	328	20,1	348	6,9	368	56,0	388	41,4	408	30,7		
289	82,9	309	64,9	329	17,4	349	12,2	369	55,5	389	37,0	409	36,0		
290	82,9	310	62,0	330	12,9	350	17,5	370	55,8	390	32,7	410	40,2		
291	82,2	311	59,5	331	7,6	351	22,9	371	57,1	391	28,2	411	41,2		
292	80,6	312	56,6	332	2,3	352	27,8	372	57,9	392	23,3	412	44,3		
293	80,5	313	54,4	333	0,0	353	32,2	373	57,9	393	19,3	413	46,7		
294	80,6	314	52,3	334	0,0	354	36,2	374	57,9	394	14,0	414	48,3		
295	80,5	315	50,7	335	0,0	355	38,1	375	57,9	395	8,7	415	48,4		
296	79,8	316	49,2	336	0,0	356	40,6	376	57,9	396	3,4	416	48,3		
297	79,7	317	49,1	337	0,0	357	42,8	377	57,9	397	0,0	417	47,8		
298	79,7	318	48,3	338	0,0	358	45,2	378	58,1	398	0,0	418	47,2		
299	79,7	319	46,7	339	0,0	359	46,3	379	58,6	399	0,0	419	46,3		

t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
420	45,1	440	0,0	460	54,1	480	56,6	500	21,2	520	25,7	540	40,6		
421	40,2	441	0,0	461	56,0	481	56,3	501	16,6	521	28,5	541	40,2		
422	34,9	442	0,0	462	56,5	482	56,5	502	11,6	522	30,6	542	40,2		
423	29,6	443	0,0	463	57,3	483	56,6	503	6,4	523	32,3	543	40,2		
424	24,3	444	0,0	464	58,1	484	57,1	504	1,6	524	33,6	544	39,3		
425	19,0	445	0,0	465	57,9	485	56,6	505	0,0	525	35,4	545	37,2		
426	13,7	446	0,0	466	58,1	486	56,3	506	0,0	526	37,0	546	31,9		
427	8,4	447	0,0	467	58,3	487	56,3	507	0,0	527	38,3	547	26,6		
428	3,1	448	5,3	468	57,9	488	56,3	508	0,0	528	39,4	548	21,2		
429	0,0	449	10,6	469	57,5	489	56,0	509	0,0	529	40,1	549	15,9		
430	0,0	450	15,9	470	57,9	490	55,7	510	0,0	530	40,2	550	10,6		
431	0,0	451	21,2	471	57,9	491	55,8	511	1,9	531	40,2	551	5,3		
432	0,0	452	26,6	472	57,3	492	53,9	512	5,6	532	40,2	552	0,0		
433	0,0	453	31,0	473	57,1	493	51,5	513	8,9	533	40,2	553	0,0		
434	0,0	454	37,2	474	57,0	494	46,4	514	10,5	534	40,2	554	0,0		
435	0,0	455	42,5	475	56,6	495	45,1	515	13,7	535	40,2	555	0,0		
436	0,0	456	44,7	476	56,6	496	41,0	516	15,4	536	41,2	556	0,0		
437	0,0	457	46,8	477	56,6	497	36,2	517	16,9	537	41,5	557	0,0		
438	0,0	458	50,7	478	56,6	498	31,9	518	19,2	538	41,8	558	0,0		
439	0,0	459	53,1	479	56,6	499	26,6	519	22,5	539	41,2	559	0,0		

t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
560	0,0	580	28,5	600	34,8	620	0,0	640	0,0	660	41,2	680	0,0		
561	0,0	581	28,2	601	35,4	621	0,0	641	0,0	661	41,8	681	0,0		
562	0,0	582	27,4	602	36,0	622	0,0	642	0,0	662	43,9	682	0,0		
563	0,0	583	27,2	603	36,2	623	0,0	643	0,0	663	43,1	683	0,0		
564	0,0	584	26,7	604	36,2	624	0,0	644	0,0	664	42,3	684	0,0		
565	0,0	585	27,4	605	36,2	625	0,0	645	0,0	665	42,5	685	0,0		
566	0,0	586	27,5	606	36,5	626	0,0	646	3,2	666	42,6	686	0,0		
567	0,0	587	27,4	607	38,1	627	0,0	647	7,2	667	42,6	687	0,0		
568	0,0	588	26,7	608	40,4	628	0,0	648	12,6	668	41,8	688	0,0		
569	5,3	589	26,6	609	41,8	629	0,0	649	16,4	669	41,0	689	0,0		
570	10,6	590	26,6	610	42,6	630	0,0	650	20,1	670	38,0	690	0,0		
571	15,9	591	26,7	611	43,5	631	0,0	651	22,5	671	34,4	691	0,0		
572	20,9	592	27,4	612	42,0	632	0,0	652	24,6	672	29,8	692	0,0		
573	23,5	593	28,3	613	36,7	633	0,0	653	28,2	673	26,4	693	0,0		
574	25,7	594	29,8	614	31,4	634	0,0	654	31,5	674	23,3	694	2,3		
575	27,4	595	30,9	615	26,1	635	0,0	655	33,8	675	18,7	695	5,3		
576	27,4	596	32,5	616	20,8	636	0,0	656	35,7	676	14,0	696	7,1		
577	21,4	597	33,8	617	15,4	637	0,0	657	37,5	677	9,3	697	10,5		
578	28,2	598	34,0	618	10,1	638	0,0	658	39,4	678	5,6	698	14,8		
579	28,5	599	34,1	619	4,8	639	0,0	659	40,7	679	3,2	699	18,2		

t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
700	21,7	720	24,1	740	41,0	760	15,1	780	44,3	800	45,1	820	50,9		
701	23,5	721	19,3	741	42,6	761	10,0	781	45,1	801	45,9	821	50,7		
702	26,4	722	14,5	742	43,6	762	4,8	782	45,5	802	48,3	822	49,2		
703	26,9	723	10,0	743	44,4	763	2,4	783	46,5	803	49,9	823	48,3		
704	26,6	724	7,2	744	44,9	764	2,4	784	46,5	804	51,5	824	48,1		
705	26,6	725	4,8	745	45,5	765	0,8	785	46,5	805	53,1	825	48,1		
706	29,3	726	3,4	746	46,0	766	0,0	786	46,3	806	53,1	826	48,1		
707	30,9	727	0,8	747	46,0	767	4,8	787	45,9	807	54,1	827	48,1		
708	32,3	728	0,8	748	45,5	768	10,1	788	45,5	808	54,7	828	47,6		
709	34,6	729	5,1	749	45,4	769	15,4	789	45,5	809	55,2	829	47,5		
710	36,2	730	10,5	750	45,1	770	20,8	790	45,5	810	55,0	830	47,5		
711	36,2	731	15,4	751	44,3	771	25,4	791	45,4	811	54,7	831	47,2		
712	35,6	732	20,1	752	43,1	772	28,2	792	44,4	812	54,7	832	46,5		
713	36,5	733	22,5	753	41,0	773	29,6	793	44,3	813	54,6	833	45,4		
714	37,5	734	25,7	754	37,8	774	31,4	794	44,3	814	54,1	834	44,6		
715	37,8	735	29,0	755	34,6	775	33,3	795	44,3	815	53,3	835	43,5		
716	36,2	736	31,5	756	30,6	776	35,4	796	44,3	816	53,1	836	41,0		
717	34,8	737	34,6	757	26,6	777	37,3	797	44,3	817	52,3	837	38,1		
718	33,0	738	37,2	758	24,0	778	40,2	798	44,3	818	51,5	838	35,4		
719	29,0	739	39,4	759	20,1	779	42,6	799	44,4	819	51,3	839	33,0		

t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
840	30,9	860	46,7	880	46,8	900	43,3	920	36,4	940	40,2	960	3,2						
841	30,9	861	46,8	881	46,7	901	42,8	921	37,7	941	39,6	961	8,5						
842	32,3	862	46,7	882	46,5	902	42,6	922	38,6	942	39,6	962	13,8						
843	33,6	863	45,2	883	45,9	903	42,6	923	38,9	943	38,8	963	19,2						
844	34,4	864	44,3	884	45,2	904	42,6	924	39,3	944	39,4	964	24,5						
845	35,4	865	43,5	885	45,1	905	42,3	925	40,1	945	40,4	965	28,2						
846	36,4	866	41,5	886	45,1	906	42,2	926	40,4	946	41,2	966	29,9						
847	37,3	867	40,2	887	44,4	907	42,2	927	40,6	947	40,4	967	32,2						
848	38,6	868	39,4	888	43,8	908	41,7	928	40,7	948	38,6	968	34,0						
849	40,2	869	39,9	889	42,8	909	41,2	929	41,0	949	35,4	969	35,4						
850	41,8	870	40,4	890	43,5	910	41,2	930	40,6	950	32,3	970	37,0						
851	42,8	871	41,0	891	44,3	911	41,7	931	40,2	951	27,2	971	39,4						
852	42,8	872	41,4	892	44,7	912	41,5	932	40,3	952	21,9	972	42,3						
853	43,1	873	42,2	893	45,1	913	41,0	933	40,2	953	16,6	973	44,3						
854	43,5	874	43,3	894	44,7	914	39,6	934	39,8	954	11,3	974	45,2						
855	43,8	875	44,3	895	45,1	915	37,8	935	39,4	955	6,0	975	45,7						
856	44,7	876	44,7	896	45,1	916	35,7	936	39,1	956	0,6	976	45,9						
857	45,2	877	45,7	897	45,1	917	34,8	937	39,1	957	0,0	977	45,9						
858	46,3	878	46,7	898	44,6	918	34,8	938	39,4	958	0,0	978	45,9						
859	46,5	879	47,0	899	44,1	919	34,9	939	40,2	959	0,0	979	44,6						

t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
980	44,3	1000	37,8	1020	12,2	1040	0,0	1060	32,2	1080	29,0	1100	0,0						
981	43,8	1001	38,6	1021	6,9	1041	0,0	1061	35,1	1081	24,1	1101	0,2						
982	43,1	1002	39,6	1022	1,6	1042	0,0	1062	37,0	1082	19,8	1102	1,0						
983	42,6	1003	39,9	1023	0,0	1043	0,0	1063	38,6	1083	17,9	1103	2,6						
984	41,8	1004	40,4	1024	0,0	1044	0,0	1064	39,9	1084	17,1	1104	5,8						
985	41,4	1005	41,0	1025	0,0	1045	0,0	1065	41,2	1085	16,1	1105	11,1						
986	40,6	1006	41,2	1026	0,0	1046	0,0	1066	42,6	1086	15,3	1106	16,1						
987	38,6	1007	41,0	1027	0,0	1047	0,0	1067	43,1	1087	14,6	1107	20,6						
988	35,4	1008	40,2	1028	0,0	1048	0,0	1068	44,1	1088	14,0	1108	22,5						
989	34,6	1009	38,8	1029	0,0	1049	0,0	1069	44,9	1089	13,8	1109	23,3						
990	34,6	1010	38,1	1030	0,0	1050	0,0	1070	45,5	1090	14,2	1110	25,7						
991	35,1	1011	37,3	1031	0,0	1051	0,0	1071	45,1	1091	14,5	1111	29,1						
992	36,2	1012	36,9	1032	0,0	1052	0,0	1072	44,3	1092	14,0	1112	32,2						
993	37,0	1013	36,2	1033	0,0	1053	1,9	1073	43,5	1093	13,8	1113	33,8						
994	36,7	1014	35,4	1034	0,0	1054	6,4	1074	43,5	1094	12,9	1114	34,1						
995	36,7	1015	34,8	1035	0,0	1055	11,7	1075	42,3	1095	11,3	1115	34,3						
996	37,0	1016	33,0	1036	0,0	1056	17,1	1076	39,4	1096	8,0	1116	34,4						
997	36,5	1017	28,2	1037	0,0	1057	22,4	1077	36,2	1097	6,8	1117	34,9						
998	36,5	1018	22,9	1038	0,0	1058	27,4	1078	34,6	1098	4,2	1118	36,2						
999	36,5	1019	17,5	1039	0,0	1059	29,8	1079	33,2	1099	1,6	1119	37,0						

t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
1 120	38,3	1 140	41,8	1 160	0,0	1 180	32,2	1 200	10,5	1 220	34,6	1 240	9,7		
1 121	39,4	1 141	41,0	1 161	0,0	1 181	26,9	1 201	15,8	1 221	35,1	1 241	6,4		
1 122	40,2	1 142	39,6	1 162	0,0	1 182	21,6	1 202	19,3	1 222	35,4	1 242	4,0		
1 123	40,1	1 143	37,8	1 163	0,0	1 183	16,3	1 203	20,8	1 223	35,2	1 243	1,1		
1 124	39,9	1 144	34,6	1 164	0,0	1 184	10,9	1 204	20,9	1 224	34,9	1 244	0,0		
1 125	40,2	1 145	32,2	1 165	0,0	1 185	5,6	1 205	20,3	1 225	34,6	1 245	0,0		
1 126	40,9	1 146	28,2	1 166	0,0	1 186	0,3	1 206	20,6	1 226	34,6	1 246	0,0		
1 127	41,5	1 147	25,7	1 167	0,0	1 187	0,0	1 207	21,1	1 227	34,4	1 247	0,0		
1 128	41,8	1 148	22,5	1 168	0,0	1 188	0,0	1 208	21,1	1 228	32,3	1 248	0,0		
1 129	42,5	1 149	17,2	1 169	3,4	1 189	0,0	1 209	22,5	1 229	31,4	1 249	0,0		
1 130	42,8	1 150	11,9	1 170	8,7	1 190	0,0	1 210	24,9	1 230	30,9	1 250	0,0		
1 131	43,3	1 151	6,6	1 171	14,0	1 191	0,0	1 211	27,4	1 231	31,5	1 251	0,0		
1 132	43,5	1 152	1,3	1 172	19,3	1 192	0,0	1 212	29,9	1 232	31,9	1 252	1,6		
1 133	43,5	1 153	0,0	1 173	24,6	1 193	0,0	1 213	31,7	1 233	32,2	1 253	1,6		
1 134	43,5	1 154	0,0	1 174	29,9	1 194	0,0	1 214	33,8	1 234	31,4	1 254	1,6		
1 135	43,3	1 155	0,0	1 175	34,0	1 195	0,0	1 215	34,6	1 235	28,2	1 255	1,6		
1 136	43,1	1 156	0,0	1 176	37,0	1 196	0,0	1 216	35,1	1 236	24,9	1 256	1,6		
1 137	43,1	1 157	0,0	1 177	37,8	1 197	0,3	1 217	35,1	1 237	20,9	1 257	2,6		
1 138	42,6	1 158	0,0	1 178	37,0	1 198	2,4	1 218	34,6	1 238	16,1	1 258	4,8		
1 139	42,5	1 159	0,0	1 179	36,2	1 199	5,6	1 219	34,1	1 239	12,9	1 259	6,4		

t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v	t	v
1 260	8,0	1 280	39,4	1 300	45,5	1 320	0,0	1 340	13,0	1 360	26,6				
1 261	10,1	1 281	38,6	1 301	46,7	1 321	0,0	1 341	18,3	1 361	24,9				
1 262	12,9	1 282	37,8	1 302	46,8	1 322	0,0	1 342	21,2	1 362	22,5				
1 263	16,1	1 283	37,8	1 303	46,7	1 323	0,0	1 343	24,3	1 363	17,7				
1 264	16,9	1 284	37,8	1 304	45,1	1 324	0,0	1 344	27,0	1 364	12,9				
1 265	15,3	1 285	37,8	1 305	39,8	1 325	0,0	1 345	29,5	1 365	6,4				
1 266	13,7	1 286	37,8	1 306	34,4	1 326	0,0	1 346	31,4	1 366	4,0				
1 267	12,2	1 287	37,8	1 307	29,1	1 327	0,0	1 347	32,7	1 367	0,0				
1 268	14,2	1 288	38,6	1 308	23,8	1 328	0,0	1 348	34,3	1 368	0,0				
1 269	17,7	1 289	38,8	1 309	18,5	1 329	0,0	1 349	35,2	1 369	0,0				
1 270	22,5	1 290	39,4	1 310	13,2	1 330	0,0	1 350	35,6	1 370	0,0				
1 271	27,4	1 291	39,8	1 311	7,9	1 331	0,0	1 351	36,0	1 371	0,0				
1 272	31,4	1 292	40,2	1 312	2,6	1 332	0,0	1 352	35,4						
1 273	33,8	1 293	40,9	1 313	0,0	1 333	0,0	1 353	34,8						
1 274	35,1	1 294	41,2	1 314	0,0	1 334	0,0	1 354	34,0						
1 275	35,7	1 295	41,4	1 315	0,0	1 335	0,0	1 355	33,0						
1 276	37,0	1 296	41,8	1 316	0,0	1 336	0,0	1 356	32,2						
1 277	38,0	1 297	42,2	1 317	0,0	1 337	0,0	1 357	31,5						
1 278	38,8	1 298	43,5	1 318	0,0	1 338	2,4	1 358	29,8						
1 279	39,4	1 299	44,7	1 319	0,0	1 339	7,7	1 359	28,2						

Dodatok 2

DYNAMOMETRICKÝ SKÚŠOBNÝ STAV

1. DEFINÍCIA

1.1. Ako bod 1.1 dodatku 2 k prílohe III, ale

„50 km/h“ sa nahradí „80,5 km/h“.

2. METÓDA KALIBRÁCIE DYNAMOMETRA

2.1. Ako bod 1.1 dodatku 2 k prílohe III.

2.2. Kalibrácia (ciachovanie) merateľa výkonu pri 80,5 km/h.

2.2.1. Dynamometer sa kalibruje najmenej raz mesačne, alebo najmenej raz za týždeň sa overí jeho účinnosť a ak je potrebné, vykoná sa kalibrovanie. Kalibrovanie sa robí v súlade s postupom popísaným nižšie pri 80,5 km/h. Dynamometrom absorbovaný meraný výkon sa skladá z výkonu absorbovaného trením a z výkonu zachyteného brzdou. Dynamometer sa zrýchli na rýchlosť ležiacu nad skúšobný rozsah. Potom je spúšťacie zariadenie dynamometra odpojené a nechá(-jú) sa dobehnúť valce (valce). Kinetická energia valcov je zachytená brzdou a trením. Pri tejto metóde sú zanedbávané zmeny vnútorného trenia valcov medzi stavom pri zatažení a bez zataženia, práve tak sa neprihliada k treniu zadného valca, keď je tento voľný.

2.2.1.1. Meria sa rýchlosť otáčok hnacieho valca, pokiaľ sa to tak ešte nestalo. Môže byť použité piate koleso (pomocné koleso), otáčkomer alebo iné vhodné prostriedky.

2.2.1.2. Vozidlo sa umiestni na dynamometer, alebo sa použije spúšťacia metóda dynamometra.

2.2.1.3. Uvedie sa do chodu zotrvačník alebo iné systém k simulácii zotrvačnej hmoty pre najbežnejšie hmotnostné kategórie vozidiel, pre ktoré je dynamometer používaný. Navyše môžu byť kalibrované ešte ostatné kategórie hmotností vozidiel, ak sa to požaduje.

2.2.1.4. Dynamometer sa uvedie na rýchlosť 80,5 km/h.

2.2.1.5. Zaznamená sa udaný cestný výkon.

2.2.1.6. Dynamometer sa uvedie na rýchlosť 96,9 km/h.

2.2.1.7. Vypne sa zariadenie k pohonu dynamometra.

2.2.1.8. Zaznamená sa doba, počas ktorej rýchlosť hnacieho valca dynamometra klesne z 88,5 km/h na 72,4 km/h.

2.2.1.9. Nastaví sa brzda na inú úroveň.

2.2.1.10. Pracovné postupy podľa bodov 2.2.1.1 až 2.2.1.9 sa opakujú tak dlho, až je pokrytý celý rozsah použitého absorbovaného výkonu.

2.2.1.11. Vypočíta sa absorbovaný výkon. Pozri bod 2.2.3.

2.2.1.12. Znázorní sa udaný výkon pri rýchlosti 80,5 km/h vo vzťahu k výkonu absorbovanému (pozri obrázok A).

2.2.2. Kontroly účinnosti spočívajú v tom, že sa dynamometer nechá dobehnúť s jednou alebo viacerými nastaveniami zotrvačných hmôt (konskými silami) a doba dobehnutia sa porovná s dobou dobehnutia meranou pri poslednom kalibrovaní. Ak sa líšia obe doby o viac ako 1 sekundu, je potrebná nová kalibrácia.

2.2.3. Výpočty

Výkon skutočne absorbovaný dynamometrom sa vypočíta podľa nasledovnej rovnice:

$$P_a = W \frac{V_1^2 - V_2^2}{2000 t},$$

kde:

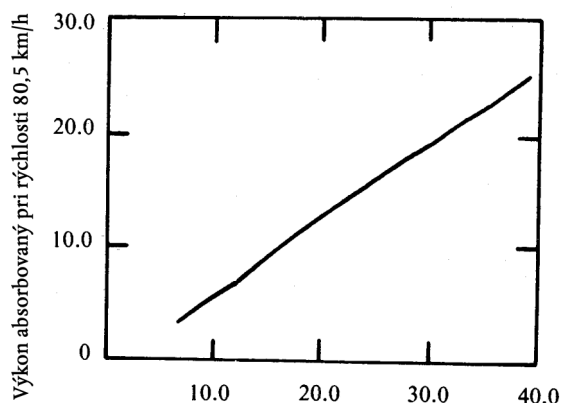
P_a = výkon v kW

W = ekvivalentná zotrvačná hmota v (kg)

V_1 = počiatočná rýchlosť (m/s)

V_2 = konečná rýchlosť (m/s)

t = doba poklesu rýchlosti valca z 88,5 na 72,4 km/h



Výkon udaný pri rýchlosti 80,5 km/h

Výkon absorbovaný = f /výkon udaný

Obrázok A

2.3. Ako bod 2.3 dodatku 2 k prílohe III

2.4. Vypustené

3. NASTAVENIE DYNAMOMETRA

3.1. Metóda podtlaku

Ako bod 3.1 dodatku 2 prílohy III, ale „50 km/h“ sa nahradí „80,5 km/h“.

3.2. Iná metóda nastavenia

Ako bod 3.1 dodatku 2 prílohy III, ale „50 km/h“ sa nahradí „80,5 km/h“.

3.3. Alternatívna metóda

3.3.1. Brzda sa nastaví tak, aby reprodukovala výkon absorbovaný pri skutočnej rýchlosti 80,5 km/h. Absorbovaný výkon dynamometra musí brať do úvahy trenie dynamometra.

Pre malé dvojvalcové dynamometre s nominálnym priemerom valca 220 mm a rázvorom valcov 432 mm a pre dlhé dynamometre s jedným valcom o nominálnom priemere 1 219 mm bola vytvorená nasledovná metóda. Môžu byť tiež použité dynamometre s inými technickými špecifikáciami pre valce, ak sú schválené technickou službou.

3.3.2. Nastavenie cestného zaťaženia skúšobného stavu je určené na základe ekvivalentnej testovacej hmotnosti, vzťahujúcej sa čelnej plochy, tvaru vozidla, jeho vystupujúcich dielov a typu pneumatík podľa nasledovných rovníc.

3.3.2.1. Ľahké vozidlá, skúšané na dynamometri s dvojitými valcami:

$$P_A = aA + P + tw,$$

kde:

P_A = nastavenie na 80,5 km/h (kW)

A = vzťahujúca sa čelná plocha vozidla (m^2). Vzťahujúca sa čelná plocha vozidla sa definuje ako kolmá projekcia vozidla, vrátane pneumatík a komponentov zavesenia, avšak bez vystupujúcich dielov na rovinu, ktorá je kolmá k pozdĺžnej rovine vozidla i k ploche, na ktorej vozidlo stojí. Táto plocha sa meria s presnosťou na stotiny m^2 , podľa metódy schválenej technickou službou zodpovednou za vykonanie testu.

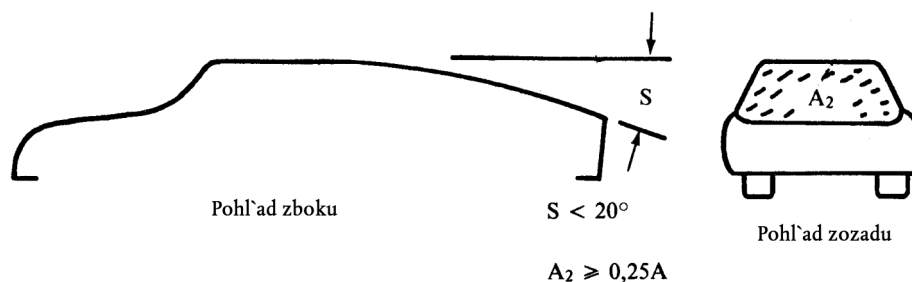
P = korekčný faktor výkonu pre vystupujúce diely, podľa tabuľky 1 tohto bodu

W = testovaná ekvivalentná hmotnosť vozidla (kg)

a = 3,45 pre karosérie tvaru „fastback“; = 4,01 pre všetky ostatné ľahké vozidlá

t = 0,0 pre vozidlá vybavené radiálnymi pneumatikami; = $4,93 \cdot 10^{-4}$ pre všetky ostatné vozidlá

Vozidlo má tvar „fastback“, ak priemet tej časti zadnej plochy (A_A), ktorá s horizontálou zvierá uhol menší ako 20° , je najmenej o 25 % väčšia ako vzťahujúca sa čelná plocha. Navyše musí byť táto plocha hladká, plynulá a bez akýchkoľvek lokálnych prechodov väčších než 4° . Príklad „fastback“ – karosérie je uvedený na obrázku 1.



Obrázok 1

TABUĽKA 1

Výkon výčnelkov (P) v porovnaní k celkovej čelnej ploche (A_p) výčnelkov

A_p (m ²)	P
$A_p < 0,03$	0,0
$0,03 \leq A_p < 0,06$	0,30
$0,06 \leq A_p < 0,08$	0,52
$0,08 \leq A_p < 0,11$	0,75
$0,11 \leq A_p < 0,14$	0,97
$0,14 \leq A_p < 0,17$	1,19
$0,17 \leq A_p < 0,19$	1,42
$0,19 \leq A_p < 0,22$	1,64
$0,22 \leq A_p < 0,25$	1,87
$0,25 \leq A_p < 0,28$	2,09
$0,28 \leq A_p$	2,31

Čelná plocha výčnelkov A_p je definovaná analogicky so vzťahujúcou sa čelnou plochou vozidla, t. j. ako celková plocha kolmých priemetov spätných zrkadiel vozidla, držiadiel, strešných držiakov batožín a iných vyčnievajúcich dielov na rovinu, kolmú na pozdĺžnu rovinu vozidla, ako aj na rovinu, na ktorej vozidlo stojí. Vyčnievajúci diel je definovaný ako akékoľvek príslušenstvo, ktoré je upevnené na vozidle, vyčnieva nad povrchom vozidla o viac ako 2,54 cm a ktorého priemet je väčší než 0,00093 m², keď je vypočítaný podľa metódy, ktorá je schválená od technickou službou zodpovednou za výkon testov. Do celkovej čelnej plochy výčnelkov sa zahrňujú všetky príslušenstvá dodávané ako štandardné vybavenie. Plocha akýchkoľvek ľubovoľných zariadení sa tiež zahrňuje, pokiaľ sa predpokladá, že viac ako 33 % predaných vozidiel je vybavené týmto zariadením.

3.3.2.2. Nastavenie brzdy dynamometra sa zaokrúhli na $\pm 0,1$ kW.

3.3.2.3. Pre ľahké vozidlá, testované na dynamometri s jediným veľkým valcom platí rovnica:

$$P_A = aA + P + (8,22 \times 10^{24} + 0,33 \text{ t})w$$

Všetky tu uvedené symboly sú definované v bode 3.3.2.1.

Dodatok 3

JAZDNÝ ODPOR VOZIDLA –METÓDA MERANIA NA CESTE A NA DYNAMOMETRI

(Ako dodatok 3 k prílohe III)

Doplnok 4

OVERENIE ZOTRVAČNOSTÍ INÝCH AKO MECHANICKÝCH

(Ako dodatok 4 k prílohe III)

Doplnok 5

DEFINÍCIA SYSTÉMOV ODBERU PLYNU

(Ako dodatok 5 k prílohe III, ale k odberu s konštantným objemom (CVS) treba 6 vakov namiesto 2)

Doplnok 6

POSTUP KALIBRÁCIE ZARIADENIA

(Ako dodatok 6 k prílohe III)

Doplnok 7

OVERENIE CELÉHO SYSTÉMU

(Ako dodatok 7 k prílohe III)

Dodatok 8

VÝPOČET EMITOVANÝCH MNOŽSTIEV ŠKODLIVÍN

Emitované množstvá škodlivín sa vypočítajú z nasledujúcej rovnice:

$$M_i = 0,43 \frac{M_{iCT} M_{is}}{S_{CT} + S_s} + 0,57 \frac{M_{iHT} + M_{is}}{S_{HT} + S_s},$$

kde:

- M_i = emitované množstvo škodlivín i v g/km
- M_{iCT} = emitované množstvo škodlivín i, v gramoch, v priebehu prvej fázy (studený priebeh)
- M_{iHT} = emitované množstvo škodlivín i, v gramoch, v priebehu poslednej fázy (teplý priebeh)
- M_{is} = emitované množstvo škodlivín i, v gramoch, v priebehu druhej fázy (stabilizovaný)
- S_{CT} = dráha (v km), absolvovaná v prvej fáze
- S_{HT} = dráha (v km), absolvovaná v poslednej fáze
- S_s = dráha (v km), absolvovaná v druhej fáze

Emitované množstvo škodlivín sa vypočíta nasledovne:

$$M_i = V_{mix} \times Q_i \times k_H \times C_i \times 10^6,$$

kde:

- M_i = emitované množstvo škodlivín i, v gramoch/fázu
- V_{mix} = zriedené množstvo výfukového plynu v litroch/fázu, korigované na štandardné podmienky (273,2 K a 101,33 kPa)
- Q_i = hustota škodlivín i, v gramoch na liter pri normálnej teplote a tlaku (273,2 K a 101,33 kPa)
- k_H = korekčný faktor vlhkosti pre výpočet emitovaných množstiev oxidov dusíka (u uhľovodíkov a oxidu uhľnatého nie sú žiadne korektúry na vlhkosť)
- C_i = koncentrácia škodlivín i, v zriedených výfukových plynch, vyjadrená v častiach na mm a korigovaná množstvom škodlivín i, obsiahnutých v riediacom vzduchu.

PRÍLOHA VI

Tabuľka v bode 1 sa nahrádza nasledovnou tabuľkou:

„1. TECHNICKÉ ÚDAJE REFERENČNÉHO PALIVA PRE TESTOVANIE VOZIDIEL VYBAVENÝCH ZÁŽIHOVÝM MOTOROM

Referenčné palivo CEC RF – 08 – A85

Typ: Super benzín: bezolovnatý

	Limity a jednotky		Minimum
	Maximum	ASTM metóda	
Oktánové číslo výskumnou metódou	95,0		D 2699
Oktánové číslo motorovou metódou	85,0		D 2700
Hustota pri 15 °C	0,748	0,762	D 1298
Tlak pár (podľa Reida)	0,56 bar	0,64 bar	D 323
Destilácia:			
— začiatok varu	24 °C	40 °C	D 86
— 10 % objemu	42 °C	58 °C	D 86
— 50 % objemu	90 °C	110 °C	D 86
— 90 % objemu	155 °C	180 °C	D 86
— koniec varu	190 °C	215 °C	D 86
Zbytok		2 %	D 86
Analýza uhľovodíkov			
— alkény		20 % obj	D 1319
— aromáty	(vrátane max.5 % obj. benzén ⁽¹⁾)	45 % obj	D 1319
— saturáty		zostatok	⁽¹⁾ D3606/D2267
Pomer uhlík/vodík		pomer	
Oxidačná stálosť	480 min.		D 525
Živičné látky		4 mg/100 ml	D 381
Obsah síry		0,04 % hmotnosti	D1266/D2622/D 2785
Korózia medi pri 50 °C		1	D 130
Obsah olova		0,005 g/l	D 3237
Obsahfosforu		0,0013 g/l	D 3231

⁽¹⁾ Pridanie oksylichovadiel zakázané“

Bod 2 sa nahrádza takto:

„2. TECHNICKÉ ÚDAJE REFERENČNÉHO PALIVA PRE TESTOVANIE VOZIDIEL VYBAVENÝCH VZNETOVÝM MOTOROM

Referenčné palivo: CEC RF-03-A-84 ⁽¹⁾ ⁽³⁾ ⁽⁷⁾

Typ: motorová nafta

	Limity a jednotky	ASTM - metóda
Cetánové číslo ⁽⁴⁾	min. 49 max. 53	D613
Hustota pri 15 °C (kg/l)	min. 0,835 max. 0,845	D 1 298
Destilácia ⁽²⁾		
— 50 % objemu	min. 245 °C	D 86
— 90 % objemu	min. 320 °C	
— koniec varu	max. 340 °C	
Bod vznietenia	max. 370 °C min. 55 °C	D 93

	Limity a jednotky	ASTM - metóda
CFPP	min. – max. –5 °C	EN 116 (CEN)
Viskozita 40 °C	min. 2,5 mm ² /s max. 3,5 mm ² /s	D 445
Obsah síry	min. (uviesť) max. 0,3% hmotn.	D 1266/D 2622 D 2785
Korózia medi	max. 1	D 130
Konradsonov uhlík, zbytok(10 % DR)	max. 0,2 % hmotn.	D 189
Obsah popola	max. 0,01 % hmotn.	D 482
Obsah vody	max. 0,05 % hmotn.	D 95/D 1744
Neutralizačné číslo (silná kyselina)	max. 0,20 mg KOH/g	
Oxidačná stálosť ⁽⁶⁾	max. 2,5 mg/100 ml	D 2274
Prísady ⁽⁵⁾		

⁽¹⁾ Len čo budú zverejnené metódy pre všetky vyššie uvedené vlastnosti, prevezmú sa ekvivalentné metódy ISO.

⁽²⁾ Uvedené čísla udávajú celkové odparené množstvá (percentuálne znova získaný podiel plus percento strát).

⁽³⁾ Hodnoty uvedené v špecifikácii sú „skutočné hodnoty“.

Pri stanovení ich limitných hodnôt platia ustanovenia ASTM D 3244, „Definovanie a základňa pre rozpory o kvalite produktov z nafty“, a pri stanovení najvyššej hodnoty bol vzatý do úvahy minimálny rozdiel 2R nad nulou; pri stanovení maximálnej a minimálnej hodnoty je minimálny rozdiel 4R (R = reprodukovateľnosť).

Nehľadiac k tomuto opatreniu, ktoré je nutné zo štatistických dôvodov, by mal výrobca pohonnej hmoty usilovať napriek tomu o nulovú hodnotu, pri ktorej je stanovená maximálna hodnota 2R a predstavuje strednú hodnotu pri údajoch maximálnych a minimálnych limitov.

Ak je pochybnosť, či palivo spĺňa predpísané požiadavky, platia ustanovenia ASTM D 3244.

⁽⁴⁾ Uvedený rozsah pre cetánové číslo nezodpovedá požiadavke minimálneho rozdielu 4R. V prípade rozporov medzi dodávateľmi paliva a užívateľom môžu byť však použité ustanovenia ASTM 3244 k riešeniu takých rozporov za predpokladu, že namiesto jednotlivých sú podniknuté opakované merania v dostatočnom počte, tak aby sa zaručila nutná presnosť.

⁽⁵⁾ Toto palivo môže byť založené len na destilovaných komponentoch primárnych a krakovaných uhľovodíkov; odsírenie je prípustné. Nesmie obsahovať žiadne kovové prísady alebo cetánové zlepšovacie prísady.

⁽⁶⁾ Hoci je oxidačná stálosť kontrolovaná, je pravdepodobne limitovaná stálosť skladovania. Odporúča sa opierať sa o odporúčania výrobcu o podmienkach skladovania a stálosti skladovania.

⁽⁷⁾ Ak sa požaduje výpočet termickej účinnosti motora alebo vozidla, môže byť výhrevnosť paliva vypočítaná z:

Špecifická energia (výhrevnosť) (netto) v MJ/kg = $(46,423? 8,792d^2 + 3,170d) (1? (x + y + s)) + 9,420s? 2,499x$,

kde:

d = hustota pri 15°C

x = hmotnostný pomer vody (% delené 100)

y = hmotnostný pomer popola (% delené 100)

s = hmotnostný pomer síry (% delené 100).“

Príloha VII sa nahrádza takto:

„PRÍLOHA VII

VZOR

Maximálny formát: A 4 (210 x 297 mm)

Názov orgánu

PRÍLOHA K OSVEDČENIU O EHS TYPOVOM SCHVÁLENÍ VOZIDLA Z HĽADISKA ZNEČIŠŤOVANIA VZDUCHU VÝFUKOVÝMI PLYNMI Z MOTOROV

(Články 4 ods. 2 a 10 smernice Rady 70/156/EHS zo 6. februára 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov o typovom schválení motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel)

S prihliadnutím na úpravy vykonané podľa smernice 83/351/EHS

EHS typové schválenie č.:

1. Kategória typu vozidla (M_1 , N_1 atď.):

2. Obchodná značka alebo obchodný názov vozidla:

3. Typ vozidla, typ motora:

4. Meno a adresa výrobcu:

5. Prípadne meno a adresa oprávneného zástupcu výrobcu:

6. Objem motora ($v \text{ cm}^3$):

7. Hmotnosť vozidla v prevádzkovom stave:

7.1. Pohotovostná hmotnosť vozidla:

8. Technicky prípustná maximálna hmotnosť vozidla:

9. Prevodovka:

9.1. Ručná alebo automatická ⁽¹⁾ ⁽²⁾:

9.2. Počet prevodových stupňov:

9.3. Prevodové stupne ⁽¹⁾: prvý prevodový stupeň N/V:

druhý prevodový stupeň N/V:

tretí prevodový stupeň N/V:

štvrtý prevodový stupeň N/V:

piaty prevodový stupeň N/V:

Celkový prevod:

Pneumatiky: rozmery:

dynamický obvod valenia:

Pohon: predných, zadných, všetkých 4 kolies ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Nehodiace sa prečiarknuť.

⁽²⁾ Pri automatickej prevodovke uviesť všetky vzťahujúca sa technické údaje.

- 9.4. Kontrola výkonu podľa bodu 3.1.6 prílohy III k tejto smernici:
10. Vozidlo predvedené k schváleniu:
11. Technická služba zodpovedná za testy typového schvaľovania:
12. Dátum protokolu o teste vystaveného touto službou:
13. Číslo protokolu o teste vystaveného touto službou:
14. EHS typové schválenie udelené/zamietnuté ⁽¹⁾
15. Výsledky skúšok podľa prílohy III/prílohy IIIA ⁽¹⁾:
- Ekvivalentná zotrvačná hmotnosť: kg
- Absorbovaný výkon Pa: kW pri 50 km/h
- Metóda nastavenia:
- 15.1. Test typu I vykonaný v súlade s prílohou III:
- CO: g/test HC: g/test NO_x: g/test
- 15.2. Test typu I vykonaný v súlade s prílohou IIIA:
- CO: g/km HC: g/km NO_x: g/km
- 15.3. Test typu II:
- CO: % obj. pri voľnobehu: ot/min
- 15.4. Test typu III:
-
16. Použitý systém odberu plynov:
- 16.1. PDP/CVS ⁽¹⁾
- 16.2. CFV/CVS ⁽¹⁾
- 16.3. CFO/CVS ⁽¹⁾
17. Miesto:
18. Dátum:
19. Podpis:
20. K tejto prílohe sú pripojené nasledovné dokumenty obsahujúce EHS typové schvaľovacie číslo uvedené hore:
- jedna kópia prílohy II k tejto smernici správne vyplnená, s priloženými schémami a náčrtmi
 - jedna fotografia motora a jeho častí
 -

⁽¹⁾ Nehodí sa prečiarknuť.