

31970L0220

6.4.1970

EUROOPA ÜHENDUSTE TEATAJA

L 76/1

NÕUKOGU DIREKTIIV,

20. märts 1970,

mootorsõidukite ottomootorite heitgaaside tekitatud õhusaaste vastu võetavaid meetmeid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta

(70/220/EMÜ)

EUROOPA ÜHENDUSTE NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Majandusühenduse asutamislepingut, eriti selle artiklit 100,

võttes arvesse komisjoni ettepanekut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi arvamust, ⁽¹⁾

võttes arvesse majandus- ja sotsiaalkomitee arvamust ⁽²⁾

ning arvestades, et:

Saksamaal avaldati 14. oktoobri 1968. aasta *Bundesgesetzblatt*'i I osas 14. oktoobri 1968. aasta määrus, millega muudetakse *Stäßenverkehrs-Zulassungsordnung*'it; kõnealune määrus sisaldab mootorsõidukite ottomootorite tekitatud õhusaaste vastu võetavaid meetmeid käsitlevaid sätteid; need sätted jõustuvad 1. oktoobril 1970;

Prantsusmaal avaldati 17. mai 1969. aasta *Journal officiel*'is 31. märtsi 1969. aasta määrus mootorsõidukite bensiinimootorite heitgaaside koostise kohta; kõnealust määrust kohaldatakse:

— alates 1. septembrist 1971 tüübikinnitusega sõidukite suhtes, mis on varustatud uue mootoritüübiga, see tähendab sellist tüüpi mootoriga, mida ei ole varem ühelegi tüübikinnitusega sõidukile paigaldatud,

— alates 1. septembrist 1972 esmakordselt kasutuselevõetavate sõidukite suhtes;

eespool nimetatud sätted takistavad tõenäoliselt ühisturu loomist ja nõuetekohast toimimist; seetõttu on vajalik, et kõik liikmesriigid kohaldaksid samu nõudeid, tehes olemasolevatesse eeskirjadesse lisandusi või asendades need uutega selleks, et eelkõige oleks võimalik rakendada iga sõidukitüübi puhul EMÜ tüübikinnitusmenetlust, mida käsitletakse nõukogu 6. veebruari 1970. aasta direktiivis mootorsõidukite ja nende haagiste tüübikinnitust käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta ⁽³⁾;

käesolevat direktiivi kohaldatakse siiski enne 6. veebruari 1970. aasta direktiivi kohaldamise kuupäeva; seetõttu ei kohaldata veel viimati nimetatud direktiivis ettenähtud menetlusi; seetõttu on tarvis ette näha *ad hoc* kord teabevahetuse vormis, mis tõendab sõidukitüübi katsetamist ning vastavust käesoleva direktiivi nõuetele;

iga liikmesriik, kellelt taotletakse sõidukitüübile siseriiklikku tüübikinnitust, peab kõnealusele teabevahetusele toetudes suutma kindlaks teha, kas tüübikinnituse saamiseks esitatud asjaomasele sõidukitüübile on tehtud käesolevas direktiivis ettenähtud katsed; selleks peaks iga liikmesriik kontrollimistulemused teistele liikmesriikidele teatavaks tegema, saates nendele iga mootorsõiduki tüübi kohta teatise koopia;

seoses nõuetega, mille täitmist nõutakse tihedalt asustatud linnaalal pärast külmkäivitust tekkivate gaasiliste heitmete keskmise heitkoguse määramise katsetes, tuleks tootmisharule sätestada pikem kohanemisaeg kui käesoleva direktiivi muude tehniliste nõuete puhul;

⁽¹⁾ EÜT C 160, 18.12.1969, lk 7.

⁽²⁾ EÜT C 48, 16.4.1969, lk 16.

⁽³⁾ EÜT L 42, 23.2.1970, lk 1.

on soovitatav arvesse võtta tehnilisi nõudeid, mis on vastu võetud ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni eeskirjas nr 15 (Ottomootoritega varustatud sõidukite kinnitamise ühtsed sätted, milles käsitletakse mootorist väljapaiskuvaid gaasilisi saasteaineid),⁽¹⁾ mis on lisatud 20. märtsi 1958. aasta kokkuleppele mootorsõidukite varustuse ja osade kinnitamise ühtsete nõuete vastuvõtmise ja kinnitamise vastastikuse tunnustamise kohta;

peale selle tuleb tehnilisi nõudeid kiiresti kohandada tehnika arenguga; selleks tuleks sätestada meetmed mootorsõidukite ja nende haagiste tüübikinnitust käsitleva nõukogu 6. veebruari 1970. aasta direktiivi artiklis 13 sätestatud korra kohaldamiseks,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA DIREKTIIVI:

Artikkel 1

Käesolevas direktiivis tähendab "sõiduk" teedel kasutamiseks mõeldud, kerega või kereta, vähemalt neljarattalist, ottomootoriga varustatud mootorsõidukit, mille suurim lubatud mass on vähemalt 400 kg ning valmistajakiirus on vähemalt 50 km/h, välja arvatud põllutöötraktorid ja -masinad ning töösõidukid.

Artikkel 2

Ükski liikmesriik ei tohi keelduda sõidukile EMÜ või siseriikliku tüübikinnituse andmisest mootorsõidukite ottomootorite heitgaasidest tuleneva õhusaastega seotud põhjustel:

- alates 1. oktoobrist 1970, kui kõnealune sõiduk vastab nii I lisa nõuetele, välja arvatud punktides 3.2.1.1 ja 3.2.2.1 ettenähtud nõuded, kui ka II, IV, V ja VI lisa nõuetele,
- alates 1. oktoobrist 1971, kui kõnealune sõiduk vastab lisaks ka I lisa punktide 3.2.1.1 ja 3.2.2.1 ning III lisa nõuetele.

Artikkel 3

1. Asjaomase liikmesriigi pädevad asutused täidavad tootja või tootja ametliku esindaja esitatud taotluse korral VII lisas ettenähtud teatise. Teatise koopia saadetakse muudele liikmesriikidele ning taotlejale. Muud liikmesriigid, kellelt taotletakse sama sõidukitüübi siseriiklikku tüübikinnitust, aktsepteerivad

saadud dokumenti ettenähtud katsete tegemist tõendava dokumendina.

2. Lõike 1 sätted tunnistatakse kehtetuks vahetult pärast mootorsõidukite ja nende haagiste tüübikinnitust käsitleva nõukogu 6. veebruari 1970. aasta direktiivi jõustumist.

Artikkel 4

Tüübikinnituse andnud liikmesriik võtab vajalikud meetmed tagamaks, et talle tehakse teatavaks mis tahes muudatused seoses I lisa punktis 1.1 nimetatud osa või karakteristikutega. Kõnealuse liikmesriigi pädevad asutused otsustavad modifitseeritud prototüübi uue katsetamise ning uue katseprotokolli koostamise vajaduse üle. Kui sellisel katsetamisel ilmnevad kõrvalekalded käesoleva direktiivi nõuetest, siis muudatust ei kinnitata.

Artikkel 5

Muudatused, mis on vajalikud I–VII lisa nõuete kohandamiseks tehnika arenguga, võetakse vastu mootorsõidukite ja nende haagiste tüübikinnitust käsitleva nõukogu 6. veebruari 1970. aasta direktiivi artiklis 13 ettenähtud korras.

Artikkel 6

1. Liikmesriigid võtavad enne 30. juunit 1970. aastal vastu ja avaldavad käesoleva direktiivi järgimiseks vajalikud õigusnormid ning teatavad sellest viivitamata komisjonile.

2. Liikmesriigid edastavad komisjonile käesoleva direktiiviga reguleeritavas valdkonnas vastuvõetavate siseriiklike põhiliste õigusnormide teksti.

Artikkel 7

Käesolev direktiiv on adresseeritud liikmesriikidele.

Brüssel, 20. märts 1970

Nõukogu nimel
eesistuja
P. HARMEL

⁽¹⁾ ECE (Genf) dokument W/TRANS/WP 29/293/Rev. 1, 11.4. 1969.

I LISA

MÕISTED, TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE JA KATSETE SPETSIFIKATSIOONID

1. MÕISTED

1.1. Sõidukitüüp seoses mootori gaasiliste heitmete koguste piiramisega

Sõidukitüüp mootorist väljapaiskuvate gaasiliste saasteainete piirangute järgi – sõidukid, mis ei erine eelkõige järgmiste oluliste omaduste poolest:

1.1.1. tuletatud massi suhtes määratud ekvivalentne inerts III lisa punkti 4.2 kohaselt;

1.1.2. mootori karakteristikud II lisa punktide 1–6 ja punkti 8 määratluse kohaselt.

1.2. Tuletatud mass

Tuletatud mass – töökorras sõiduki mass, millele on liidetud kindlaksmääratud mass 120 kg. Töökorras sõiduki mass on sõiduki kogu tühimag koos kõigi täidetud paakidega, välja arvatud kütusepaak, mis peab olema poolenisti täidetud, ning tööriistakomplekti ja varurattaga.

1.3. Mootori karter

Mootori karter – mootori sees või väljaspool mootorit asuv ruum, mis on ühendatud karteripõhjaga sisemise või välimise torustiku abil, mille kaudu väljuvad gaasid ja aur.

1.4. Gaasilised saasteained

Gaasilised saasteained – süsinikmonooksiid ja süsivesinikud.

1.5. Täismass

Täismass – sõiduki tootja poolt kindlaksmääratud tehniliselt lubatud suurim mass (kõnealune mass võib olla suurem kui lubatud täismass).

2. TÜÜBIKINNITUSE TAOTLEMINE

2.1. Tootja või tootja ametlik esindaja peab esitama järgmised andmed:

2.1.1. mootoritüübi kirjeldus, sealhulgas kõik II lisa nimetatud andmed;

2.1.2. põlemiskambri ja kolvi, sealhulgas kolvirõngaste joonised;

2.1.3. maksimaalsed klappitõusukõrgused ning avanemis- ja sulgumisnurgad liikumatute keskosade suhtes.

2.2. Punktis 3 nimetatud tüübikinnituskatsetega tegelevale tehnilisele teenistusele tuleb esitada kinnitatava sõidukitüübi representatiivsõiduk.

3. KATSE SPETSIFIKATSIOONID

3.1. Üldosa

Osad, mis võivad mõjutada gaasiliste saasteainete emissiooni, peavad olema projekteeritud, ehitatud ja monteeritud nii, et sõiduk vastaks tavapärasel kasutamisel, olenemata võimalikust vibratsioonist, käesolevas direktiivis ettenähtud nõuetele.

3.2. Katsete kirjeldus

3.2.1. Sõidukile tehakse olenevalt massikategooriast I, II ja III tüübi katsetus järgmiselt:

3.2.2.1. I tüübi katsetus (pärast külmkäivitust tihedalt asustatud linnaalal keskmise gaasiliste saasteainete emissiooni kontrollimine).

3.2.2.1.1. Kõnesolev katse tehakse kõigile artiklis 1 nimetatud sõidukitele täismassiga kuni 3,5 tonni.

- 3.2.1.1.2. Sõiduk asetatakse piduri ja hoorattaga varustatud dünamomeetrilisele stendile. Kolmteist minutit kestev ning neljast töötsüklist koosnev katse tehakse katkestusteta. Igas töötsükli on 15 faasi (tühikäigul töötamine, kiirendamine, püsikiirus, aeglustamine, jne). Katse ajal kogutakse gaasid ühte või mitmesse kotti. Laadimisperiودي lõpus tehakse gaaside analüüs ja mõõdetakse nende maht.
- 3.2.1.1.3. Katse tehakse III lisas kirjeldatud menetluse kohaselt. Gaaside kogumisel ja analüüsimisel kasutatakse selleks ettenähtud meetodeid. Muude meetodite kasutamine on lubatud juhul, kui tehakse kindlaks, et need annavad võrdväärseid tulemusi.
- 3.2.1.1.4. Teadaoleva tuletatud massiga sõiduki katsetamisel saadud süsinikmonooksiidi mass ja süsivesinike mass peab olema väiksem järgmises tabelis esitatud kogustest:

Tuletatud mass (TM) ühe kilogrammi kohta	Süsinikmonooksiidi mass grammides ühe katse kohta	Süsivesinike mass grammides ühe katse kohta
$TM \leq 750$	100	8,0
$750 < TM \leq 850$	109	8,4
$850 < TM \leq 1\ 020$	117	8,7
$1\ 020 < TM \leq 1\ 250$	134	9,4
$1\ 250 < TM \leq 1\ 470$	152	10,1
$1\ 470 < TM \leq 1\ 700$	169	10,8
$1\ 700 < TM \leq 1\ 930$	186	11,4
$1\ 930 < TM \leq 2\ 150$	203	12,1
$2\ 150 < TM$	220	12,8

- 3.2.1.2. II tüüpi katsetus (süsinikmonooksiidi heitkogus tühikäigukiirusel).
- 3.2.1.2.1. See katse tehakse kõigile artiklis 1 nimetatud sõidukitele.
- 3.2.1.2.2. Süsinikmonooksiidi sisaldus mootori tühikäigukiirusel eralduvates heitgaasides ei tohi olla üle 4,5 %.
- 3.2.1.2.3. Süsinikmonooksiidi sisaldust kontrollitakse katseliselt IV lisas kirjeldatud menetluse abil.
- 3.2.1.3. III tüüpi katsetus (karterigaaside heitkoguste kontrollimine).
- 3.2.1.3.1. Kõnealune katse tehakse kõigile artiklis 1 nimetatud sõidukitele, välja arvatud karterisurvega kahetaktilised mootorid.
- 3.2.1.3.2. Karterigaasides sisalduvate süsivesinike mass, mida mootor ei võta ringlusse, peab moodustama vähem kui 0,15 % mootori poolt kulutatud kütuse massist.
- 3.2.1.3.3. Süsivesinike massi kontrollitakse katseliselt V lisas kirjeldatud menetluse abil.
- 3.2.2. Üldjuhul kontrollitakse tootmisnäidiste vastavust seoses mootori gaasiliste saasteainete emissiooni piiramisega VII lisas esitatud teatise sisalduva kirjelduse põhjal ning vajaduse korral kõigi punktis 3.2 nimetatud I, II ja III tüüpi katsetuse või nendest mõne katsetuse abil. Sellest hoolimata:
- 3.2.2.1. I tüüpi katsetuses ei tohi tooteseeriast võetud sõidukil kogutud süsinikmonooksiidi mass ega kogutud süsivesinike mass olla suurem järgmise tabeli vastavatest väärtustest L_1 ja L_2 :

Tuletatud mass (TM) kilogrammi kohta	Süsinikmonooksiidi mass L_1 grammides ühe katse kohta	Süsivesinike mass L_2 grammides ühe katse kohta
$TM \leq 750$	120	10,4
$750 < TM \leq 850$	131	10,9
$850 < TM \leq 1\ 020$	140	11,3
$1\ 020 < TM \leq 1\ 250$	161	12,2
$1\ 250 < TM \leq 1\ 470$	182	13,1
$1\ 470 < TM \leq 1\ 700$	203	14,0
$1\ 700 < TM \leq 1\ 930$	223	14,8
$1\ 930 < TM \leq 2\ 150$	244	15,7
$2\ 150 < TM$	264	16,6

3.2.2.1.1. Kui tooteseeriast võetud sõiduki süsinikmonooksiidi mass või süsivesinike mass ületab vastavalt L_1 ja L_2 väärtuse, siis võib tootja paluda mõõtmisi tooteseeriast võetud sõidukite valimil, mille hulgas on ka algselt valitud sõiduk. Tootja määrab valimi suuruse n . Seejärel määratakse iga valimi kohta näidise põhjal saadud tulemuste aritmeetiline keskmine \bar{x} ning standardhälve S ⁽¹⁾. Tooteseeria loetakse nõuetele vastavaks, kui on täidetud järgmine tingimus:

$$\bar{x} + k \cdot S \leq L,$$

kus: L = iga asjaomase gaasilise saasteaine punktis 3.2.2.1 sätestatud piirväärtus ja

k = statistiline tegur, mis on esitatud järgmises tabelis ning mille suurus oleneb väärtusest n :

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{Kui } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

II LISA

MOOTORI OLULISED KARAKTERISTIKUD NING KATSETAMISEGA SEOTUD ANDMED ⁽¹⁾

1. Mootori kirjeldus

- 1.1. Mark:
- 1.2. Tüüp:
- 1.3. Tsükliid: neljataktiline/kahetaktiline ⁽²⁾
- 1.4. Silindrite arv:
- 1.5. Silindri läbimõõt (mm):
- 1.6. Kolvi käik (mm):
- 1.7. Silindrimaht (cm³):
- 1.8. Surveaste: ⁽³⁾
- 1.9. Jahutussüsteem:
- 1.10. Ülelaadekompressor, süsteemi kirjeldusega/kirjelduseta: ⁽²⁾.....
- 1.11. Karterigaaside taaskasutusseade (kirjeldus ja skeemid):
- 1.12. Õhufilter, joonised või margid ja tüübid:

⁽¹⁾ Tavapärastest erinevate mootorite ja seadmete kohta esitatakse käesolevatele andmetele vastavad üksikasjalikud andmed.

⁽²⁾ Mittevajalik läbi kriipsutada.

⁽³⁾ Täpsustada lubatud hälve.

⁽¹⁾ $S^2 = \sum \frac{(x - \bar{x})^2}{n - 1}$, kus n on valimist n saadud mis tahes üksiktulemus.

2. **Õhusaastevastased liseseadmed** (kui need on olemas ning muus rubriigis käsitlemata)
Kirjeldus ja skeemid:
3. **Õhu sisselaskeava ja kütuseoide**
- 3.1. Õhu sisselaskeavade ja vastavate liseseadmete (katarakt, soojendusseade, täiendavad õhu sisselaskeavad jne) kirjeldus ja skeemid:
- 3.2. Kütuseoide
- 3.2.1. Karburaator/karburaatorid: ⁽¹⁾ Arv:
- 3.2.1.1. Mark:
- 3.2.1.2. Tüüp:
- 3.2.1.3. Reguleerimine ⁽¹⁾
- 3.2.1.3.1. Düüsid:
- 3.2.1.3.2. Segukoonused:
- 3.2.1.3.3. Ujukikambri kõrgus:
- 3.2.1.3.4. Ujuki kaal:
- 3.2.1.3.5. Ujukinõel:
- 3.2.1.4. Käsiõhuklapp/automaatne õhuklapp: ⁽²⁾ Sulgemise reguleerimine: ⁽³⁾.....
- 3.2.1.5. Kütusepump
Surve: ⁽³⁾..... või skeem: ⁽³⁾.....
- 3.2.2. Injektor ⁽³⁾
- 3.2.2.1. Pump
- 3.2.2.1.1. Mark:
- 3.2.2.1.2. Tüüp:
- 3.2.2.1.3. Jõudlus mm³ kolvi käigu kohta pumba kiirusel p/min ⁽²⁾ ⁽³⁾,
või skeem: ⁽²⁾ ⁽³⁾
- 3.2.2.2. Injektor või injektorid
- 3.2.2.2.1. Mark:
- 3.2.2.2.2. Tüüp:
- 3.2.2.2.3. Kaliibrimine: baari ⁽²⁾ ⁽³⁾
või skeem: ⁽²⁾ ⁽³⁾
4. **Gaasjaotusfaasid**
- 4.1. Klappide maksimaalne tõus ning avanemis- ja sulgumisnurgad liikumatute keskosade suhtes:
- 4.2. Baasulatus ja/või seadistusulatus: ⁽²⁾.....
5. **Süüde**
- 5.1. Jaotur/jaoturid
- 5.1.1. Mark:
- 5.1.2. Tüüp:
- 5.1.3. Varase süüte kõver: ⁽³⁾.....
- 5.1.4. Süüte ajaldamine: ⁽³⁾.....
- 5.1.5. Katkesti kontaktivahe: ⁽³⁾.....

⁽¹⁾ Tavapärastest erinevate mootorite ja seadmete kohta esitatakse käesolevatele andmetele vastavad üksikasjalikud andmed.

⁽²⁾ Mittevajalik läbi kriipsutada.

⁽³⁾ Täpsustada lubatud hälve.

6. **Väljalaskeseade**
Kirjeldus ja skeemid:
7. **Katsetingimustega seotud lisateave**
- 7.1. Määrdeõli:
7.1.1. Mark:
- 7.1.2. Tüüp:
(määrdeõli ja kütuse segu kasutamise puhul nimetada õlisisaldus protsentides)
- 7.2. Süüteküünlad
7.2.1. Mark:
- 7.2.2. Tüüp:
- 7.2.3. Sädevahemik:
- 7.3. Süütepool
7.3.1. Mark:
- 7.3.2. Tüüp:
- 7.4. Süütekondensaator
7.4.1. Mark:
- 7.4.2. Tüüp:
8. **Mootori jõudlus**
- 8.1. Tühikäigukiirus (p/min) ⁽¹⁾;
- 8.2. Mootori pöörded maksimumvõimsusel (p/min) ⁽¹⁾;
- 8.3. Mootori võimsus: CV/HP ⁽²⁾ (ISO; BSI; CUNA; DIN; IGM; SAE jne) ⁽²⁾;

⁽¹⁾ Täpsustada lubatud hälve.

⁽²⁾ Mittevajalik läbi kriipsutada.

III LISA

I TÜÜBI KATSETUS

(Pärast külmkäivitust tihedalt asustatud linnaalal keskmise saasteainete emissiooni kontrollimine)

I tüübi katsetuse menetlus on kindlaks määratud I lisa punktis 3.2.1.1

1. TÖÖTSÜKKEL DÜNAMOMEETRILISEL STENDIL
- 1.1. **Töotsükli kirjeldus**

Töotsükkel dünamomeetrilisel stendil on esitatud järgmises tabelis ning kujutatud 1. liites. Analüüs toimingute kaupa on esitatud 2. liites.

Töotsükkel dünamomeetrilisel stendil

Toimingu järjenumber	Toiming	Faas	Kiirendus m/sek ²	Kiirus km/h	Iga		Kumulatsiooniaeg (sek)	Käik manuaalse käigukasti puhul
					toimingu kestus (sek)	faasi kestus (sek)		
1	Tühikäik	1			11	11	11	6 sek PM + 5 sek K ₁ (1)
2	Kiirendus	2	1,04	0–15	4	4	15	1
3	Püsikiirus	3		15	8	8	23	1
4	Aeglustus	4	– 0,69	15–10	2	5	25	1
5	Aeglustus, sidur lahutatud		– 0,92	10–0	3		28	K ₁
6	Tühikäik	5			21	21	49	16 sek PM + 5 sek K ₁
7	Kiirendus	6	0,83	0–15	5	12	54	1
8	Käiguvahetus		2	56				
9	Kiirendus		0,94	15–32	5		61	2
10	Püsikiirus	7		32	24	24	85	2
11	Aeglustus	8	– 0,75	32–10	8	11	93	2
12	Aeglustus, sidur lahutatud		– 0,92	10–0	3		96	K ₂
13	Tühikäik	9			21	21	117	16 sek PM + 5 sek K ₁
14	Kiirendus	10	0,83	0–15	5	26	122	1
15	Käiguvahetus		2	124				
16	Kiirendus		0,62	15–35	9		133	2
17	Käiguvahetus				2		135	
18	Kiirendus		0,52	35–50	8		143	3
19	Püsikiirus	11		50	12	12	155	3
20	Aeglustus	12	– 0,52	50–35	8	8	163	3
21	Püsikiirus	13		35	13	13	176	3
22	Käiguvahetus				2		178	
23	Aeglustus	14	– 0,86	32–10	7	12	185	2
24	Aeglustus, sidur lahutatud		– 0,92	10–0	3		188	K ₂
25	Tühikäik	15			7	7	195	7 sek PM

(1) PM = Käigukast neutraalses asendis, sidur ühendatud.

K₁, K₂ = Esimene või teine käik ühendatud, sidur lahutatud

1.2. Töotsükli sooritamise üldised tingimused

Vajaduse korral tuleks läbi teha katsetamise eeltsükliid, et kindlaks määrata kiirendi ja pidurdusseadise parim käivitusviis, et saada ettenähtud piirides teoreetilisele tsüklile kõige lähem töotsükkel.

1.3. Käigukasti kasutamine

1.3.1. Kui esimese käiguga saadud suurim kiirus on alla 15 km/h, siis kasutatakse teist, kolmandat ja neljandat käiku.

1.3.2. Poolautomaatse käigukastiga sõidukite katsetamisel kasutatakse tavapäraseid ülekandeid ning käigukangi vastavalt tootja antud juhendile.

1.3.3. Täisautomaatse käigukastiga sõidukite katsetamisel peab olema sees kõige kõrgem käik ("Sõit"). Kiirendi abil tuleb saada võimalikest kõige püsivam kiirendamine, sisse lülitades eri käigud tavapärasel järjestuses. Peale selle ei kehti antud juhul 1. liites esitatud käiguvahetuspunktid; kiirendamine jätkub kogu kõnealuse ajavahemiku jooksul, mida väljendab iga tühikäigul töötamise perioodi lõppu järgmise püsikiirusperioodi algusega ühendav sirgjoon. Kehtivad punktis 1.4 esitatud lubatud hälbed.

1.3.4. Juhi poolt käivitatava kiirkäiguga varustatud sõidukite katsetamisel peab kiirkäik olema välja lülitatud.

1.4. Lubatud hälbed

1.4.1. Sõiduki pidurdamisel võib kiirendamise, püsikiiruse ja aeglustamise lubatud hälve teoreetilisest kiirusest olla ± 1 km/h. Kui sõiduk aeglustub järsemalt, pidureid kasutamata, siis kehtivad ainult punktis 5.6.3 ettenähtud nõuded. Ettenähtud hälvetest suuremad kiiruse hälbed on lubatud faasivahetuste ajal tingimusel, et hälbed ei ületa ühelgi juhul 0,5 sekundi piiri.

1.4.2. Ajahälbed $\pm 0,5$ sek. Kõnealused hälbed kehtivad iga käiguvahetusperioodi alguses ja lõpus. (1)

1.4.3. Kiiruse- ja ajahälvete ühitamine toimub 1. liite kohaselt.

2. SÕIDUK JA KÜTUS

2.1. Katsesõiduk

2.1.1. Sõiduk peab olema mehaaniliselt korras. See peab olema sisse sõidetud ning enne katset läbinud vähemalt 3 000 kilomeetrit.

2.1.2. Väljalaskeseade ei tohi lekkida, mis tõenäoliselt vähendaks kogutud gaaside kogust, mis peab võrduma mootorist eralduvate gaaside kogusega.

2.1.3. Kontrollida võib sisselaskesüsteemi veendumaks, et õhu juhuslik sissepääs ei mõjuta karburatsiooni.

2.1.4. Mootori seadistus ja sõiduki juhtimisseadised peavad vastama tootja poolt ettenähtud nõuetele.

2.1.5. Rõhuandur tuleb paigaldada sisselaskesüsteemi, karburaatori lähedale, seguklapi taha.

2.1.6. Labor võib kontrollida sõiduki vastavust tootja poolt ettenähtud jõudlusnäitajatele, selle kasutatavast tavasõidul ning ennekõike käivitavast nii külma kui kuuma mootoriga.

2.2. Kütus

2.2.1. Kasutatakse etalonkütust, mille spetsifikatsioonid on esitatud VI lisas. Kui mootorit õlitatakse seguga, siis peab etalonkütusele lisatav õli nii kvaliteedi kui kvantiteedi poolest vastama tootja soovitudele.

3. KATSESEADMED

3.1. Mootori dünamomeeter

Kindlat mudelit ei ole ette nähtud. Selle seadistus ei tohi aja jooksul muutuda. See ei tohi tekitada sõidukis tajutavat vibratsiooni, mis võiks raskendada sõiduki tavapärasel tööl. See peab olema varustatud inertsjõudude kohaldusmuunduriga, mis võimaldab reprodutseerida maanteesõitu (ekvivalentne inerts).

3.2. Gaasikogumisseade

3.2.1. Ühendustorud peavad olema terasest ning jäikade ühendustega nii pikalt kui võimalik. Seadme kaitseks sõiduki vibratsiooni eest kasutatakse siiski täiesti gaasikindlat, elastset rõngaselementi. Muid materjale võib kasutada juhul, kui need ei mõjuta gaaside koostist.

3.2.2. Mitmeharulise väljalasketoruga varustatud sõiduki katsetamisel tuleb väljalasketoru harud omavahel ühendada võimalikult sõiduki lähedal.

(1) Olgu märgitud, et lubatav kaks sekundit hõlmab käiguvahetuse aja ning vajaduse korral teatava lisaaja töötsükklisse jõudmiseks.

- 3.2.3. Gaaside temperatuur kogumissüsteemis ei tohi ebasoodsalt mõjutada mootori nõuetekohast töötamist, gaasinäidise kogumiskottide püsivust heas töökorras, süsivesinike punktis 4.5.1 ettenähtud neeldumistaset ning gaasi kogumiskoti või -kottide külgedele kondenseerumise vähendamist miinimumini.
- 3.2.4. Mitmesugused klapid, mida kasutatakse heitgaaside juhtimiseks atmosfääri või proovivõtuseadmesse, peavad olema kiiresti reguleeritavad ja toimivad.
- 3.2.5. Kogumisseadmes on üks või mitu piisava mahuga kotti. Kotid peavad olema materjalist, mis ei mõjuta mõõtmistulemuste täpsust ega gaaside koostise püsivust.
- 3.3. **Analüüsideadmed**
- 3.3.1. Proovivõttur võib koosneda proovivõtutorust, mis viib kogumisseadmesse, või kotitühjendustorust. See võib olla ka iseseisev seadis, kuid selle ava ei tohi mingil juhul olla koti põhjas.
- 3.3.2. Analüsaatorid peavad olema koguja tüüpi, neeldumisega infrapunases piirkonnas. Süsivesinike analüsaator peab olema reguleeritud n-heksaanile.
- 3.4. **Ruumala mõõtmise seade**
- 3.4.1. Kasutatakse mahumõõturit.
- 3.4.2. Standardtingimustega võrreldavad rõhu- ja temperatuurimõõtmised tehakse punktides, mis määratakse kindlaks mõõturi tüüpi arvestades. Punktide asukohad määrab kindlaks labor.
- 3.4.3. Gaasiheiteseadet võib koosneda pumbast või mõnest muust süsteemist, mis hoiab mõõdetava rõhu mõõturil konstantsena.
- 3.5. **Mõõtevahendite täpsus**
- 3.5.1. Pidur kalibreeritakse eraldi katses ning seetõttu ei esitata dünamomeetri täpsust. Pöörlevate masside, kaasa arvatud rullide ja piduri pöörleva osa (vt punkt 4.2) kogu inertsijõud esitatakse täpsusega ± 20 kg.
- 3.5.2. Sõiduki kiirus määratakse piduri hooratastega ühendatud rullide pöörlemiskiiruse mõõtmise teel. Seda tuleb mõõta täpsusega ± 2 km/h kiiruste vahemikus 0–10 km/h ning täpsusega ± 1 km/h kiirustel üle 10 km/h.
- 3.5.3. Punktides 5.1.1 ja 6.3.3 nimetatud temperatuuride mõõtmistäpsus peab olema vahemikus ± 2 °C.
- 3.5.4. Atmosfäärirõhku mõõdetakse täpsusega ± 1 mm elavhõbedasammast.
- 3.5.5. Vaakumit sõiduki sisselaskesüsteemis mõõdetakse täpsusega ± 5 mm elavhõbedasammast. Muude rõhkude (proovivõtuseadme vasturõhk, mahtu korrigeeriv rõhk jne) mõõtmistäpsus peab olema ± 5 mm veesammast.
- 3.5.6. Mõõturi mõõtmised ja täpsus peavad vastama mõõdetava gaasi mahule, et mahu mõõtmistäpsus oleks ± 2 %.
- 3.5.7. Analüsaatorite mõõtepiirkond peab vastama erisuguste koostisosade, välja arvatud etalon(kaliibrimis)gaasid, sisalduse mõõtmiseks nõutavale täpsusele ± 3 % ulatuses. Analüüsiahela üldine reageerimisaeg peab olema alla ühe minuti.
- 3.5.8. Etalongaaside koostis ei tohi iga gaasi etalonväärtusest erineda rohkem kui ± 2 %. Lahjendusainena toimib lämmastik.
4. **KATSEKS VALMISTUMINE**
- 4.1. **Piduri seadistus**
- 4.1.1. Pidur reguleeritakse vastavaks sõiduki liikumisele püsikiirusel 50 km/h.
- 4.1.2. Selleks mõõdetakse vaakum mootori sisselaskeava juures, teekatsetusel kiirusega 50 km/h kolmanda käigu või punktis 1.3 nimetatud käikude abil, kusjuures sõiduki koormus peab vastama tuletatud massile ning rehvirõhk tootja poolt ettenähtud nõuetele. Vaakumi mõõtmine toimub püsikiirusel, mis on nõutaval tasandil olnud vähemalt viisteist sekundit. Tuule mõju arvestamiseks tehakse igas suunas kaks mõõtmist ning arvutatakse välja keskmine väärtus.
- 4.1.3. Seejärel asetatakse sõiduk dünamomeetrilisele stendile ning pidur reguleeritakse vastavaks punktis 4.1.2 nimetatud teekatsetusel registreeritud vaakumile sisselaskeava juures. Piduri selline seadistus säilib kogu katse ajal.

- 4.1.4. Kõnealune seadistus on sobilik hüdroajamiga pidurite puhul. Muude piduritüüpide puhul võib osutada vajalikuks kindlaks teha, et sellisel viisil saadud seadistus on sobilik töötsükli muudes vaheastmetes tühikäigu ja maksimaalse kiiruse vahel. Vajaduse korral võetakse kasutusele keskmine seadistus.

4.2. Ekvivalentse inertsiga reguleerimine sõiduki ülekandeinertsile

Kasutatakse hooratast, millega saadakse pöörlevate masside koguinerts, mis vastab tuletatud massile järgmistes piirides:

Sõiduki tuletatud mass (TM) kilogrammides	Ekvivalentne inerts kilogrammides
$TM \leq 750$	680
$750 < TM \leq 850$	800
$850 < TM \leq 1\,020$	910
$1\,020 < TM \leq 1\,250$	1 130
$1\,250 < TM \leq 1\,470$	1 360
$1\,470 < TM \leq 1\,700$	1 590
$1\,700 < TM \leq 1\,930$	1 810
$1\,930 < TM \leq 2\,150$	2 040
$2\,150 < TM$	2 270

4.3. Sõiduki konditsioneerimine

- 4.3.1. Enne katset hoitakse sõidukit vähemalt kuus tundi temperatuuril 20–30 °C. Enne katset mõõdetakse jahutusvee ja mootoriõli temperatuuri veendumaks, et see on vahemikus 20–30 °C.

- 4.3.2. Rehvirõhk peab vastama kasutaja poolt ettenähtud nõuetele, nagu see oli pidurite reguleerimise teekatsetuse eelkatses. Rullide puhul läbimõõduga alla 50 cm suurendatakse rehvirõhku 30–50 % võrra, et vältida rehvide kahjustamist.

4.4. Vasturõhu kontrollimine

Eelkatsete ajal kontrollitakse, et katseseadise tekitatud vasturõhk ei ole üle 75 mm veesammast. Mõõtmised tehakse töötsükli ettenähtud erinevatel püsikiirustel.

4.5. Kottide konditsioneerimine

- 4.5.1. Kotid konditsioneeritakse eelkõige süsivesinike suhtes nii, et süsivesinikukadu 20 minuti jooksul ei oleks üle 2 % algkoostisega võrreldes. Konditsioneerimine toimub eelkatsete ajal eri katsetes esinevatele piirtemperatuuridele lähedastel temperatuuridel.

- 4.5.2. Kadude mõõtmine toimub järgmisel viisil. Püsikiirusel (p/min) töötava mootoriga sõidukil mõõdetakse pidevalt kogumiskotti tulevate gaaside süsivesinikusisaldust, kuni kott on täis. Sisaldus pärast täitumist peab vastama täitumise ajal registreeritud keskmisele sisaldusele. Kott tühjendatakse analüsaatori pumpade abil ning sisaldus registreeritakse pidevalt või kindlaksmääratud ajavahemike järel. Kui kahekümne minuti järel on sisaldus muutunud üle 2 %, siis kott tühjendatakse ning täidetakse uuesti teiseks mõõtmiseks. Töötsükli korraldatakse nii palju kordi, kui on vaja koti seinte satureerimiseks.

4.6. Analüüsiseadmete kalibreerimine

- 4.6.1. Analüsaatorite kalibreerimine

Gaasi kogus ettenähtud rõhu all, mis ei mõjuta seadme nõuetekohast töötamist, pritsitakse analüsaatorisse väljalaskemõõduri ja iga pudeli peale asetatud rõhureduktori abil. Seade reguleeritakse nii, et konstantseks väärtuseks jääb etalongaasi pudelil olev väärtus. Alustades maksimaalse sisaldusega pudelile vastavast seadistusest, moodustub analüsaatori kõrvalekallete kõver erinevate etalongaasi pudelite sisaldust väljendava funktsioonina.

- 4.6.2. Seadmete üldine reageerimisaeg

Maksimaalse gaasisisaldusega pudelist pritsitakse gaas proovivõturi põhja. Tehakse kindlaks, et mõõteväärtusele vastava maksimaalse kõrvalekalteni jõudmiseks kulub vähem kui üks minut. Kui kõnealust väärtust ei saada, siis tuleb analüüsiahelat algusest lõpuni lekkimise suhtes kontrollida.

4.7. Mahumõõteseadmete reguleerimine

Eelkatsete ajal täidetud koti abil kontrollitakse, et mahtu saab mõõta soovitud täpsusega. Vajaduse korral valitakse iga mõõtmise puhul sobiv (gaasi)mõõtur.

5. STENDIKATSETE MENETLUS

5.1. Töotsükli sooritamise üldised tingimused

5.1.1. Rullstendi asukoha temperatuur peab kogu katse ajal püsima vahemikus 20–30 °C ning vastama võimalikult täpselt sõiduki konditsioneerimiskoha temperatuurile.

5.1.2. Sõiduk peab katse ajal olema enam-vähem horisontaalasendis, et ei tekiks tavapärasest erinevat kütuse jaotumist.

5.1.3. Katse ajaks tõstetakse kapott üles. Mootori hoidmiseks tavapärasel temperatuuril võib vajaduse korral kasutada radiaatorile (vesijahutusega) või õhu sisselaskeklapile (õhkjahutusega) kinnitatud täiendavat ventileerimiseadet.

5.1.4. Töotsükli ajal peab kiirus vastama piduri hoorattaga ühendatud rullide kiirusele. Katse ajal tuleb kiirus registreerida reaalajas, et oleks võimalik määrata sooritatud töotsükli täpsust.

5.1.5. Vaakumi registreerimine ei ole kohustuslik; kuid selle registreerimine kiirusega samal ajal võimaldab hinnata, kas kiirendamine sooritati õigesti.

5.1.6. Soovi korral võib registreerida ka jahutusvee ja karteriõli temperatuuri.

5.2. Mootori käivitamine

5.2.1. Mootor käivitatakse selleks ettenähtud seadmete abil (õhuklapp, käivitusklapp jne) tootja juhendi kohaselt.

5.2.2. Mootor hoitakse õhuklapi abil tühikäigul nelikümmend sekundit. Esimene töotsükkel algab heitgaasitagastusseadme klapi töölerakendamise, mis toimub neljakümne sekundi pikkuse ajavahemiku lõppedes.

5.3. Käsiõhuklapi kasutamine

Õhuklapp suletakse võimalikult kiiresti, põhimõtteliselt enne kiirendamist 0–50 km/h. Kui seda nõuet ei ole võimalik täita, siis esitatakse tegelik sulgemismoment. Õhuklapi reguleerimine toimub tootja poolt ettenähtud viisil.

5.4. Tühikäigul töötamine

5.4.1. Manuaalne käigukast:

5.4.1.1. Tühikäigul töötamisel peab sidur olema ühendatud ja käigud neutraalses asendis.

5.4.1.2. Võimaldamaks kiirendamist normaalse töotsükli kohaselt, lülitatakse sisse esimene käik (sidur on lahutatud) viis sekundit enne kõnealusele tühikäigul töötamise ajale järgnevat kiirendamist.

5.4.1.3. Esimene tühikäigul töötamise periood töotsükli alguses peab koosnema kuue sekundi pikkusest tühikäigul töötamisest ühendatud siduriga ning viiesekundilisest esimese käiguga töötamisest lahutatud siduriga.

5.4.1.4. Iga töotsükli ajal on tühikäigul töötamise perioodidele vastavad ajad kuusteist sekundit tühikäigul ja viis sekundit esimese käiguga, kusjuures sidur on lahutatud.

5.4.1.5. Töotsükli viimane tühikäigul töötamise periood koosneb seitsme sekundi pikkusest töötamisest tühikäigul, kusjuures sidur on ühendatud.

5.4.2. Poolautomaatsed käigukastid:

Tuleb järgida tootja antud linnasõidu juhendit või manuaalse käigukasti puhul rakendatavat juhendit, kui linnasõidu juhend puudub.

5.4.3. Automaatsed käigukastid:

Käiguvalitsat ei tohi katse ajal kasutada, kui tootja ei ole teisiti ette näinud. Viimasel juhul rakendatakse manuaalsete käigukastide puhul kasutatavat menetlust.

5.5. Kiirendamised

- 5.5.1. Kiirendamistel peab kiirendamise aste olema kogu toimingu ajal võimalikult püsiv.
- 5.5.2. Kui kiirendamist ei saa teha ettenähtud ajaga, siis võetakse vajalik lisaag võimaluse korral käiguvahetuseks ettenähtud ajast, kuid igal juhul järgmisest püsikiiruse perioodist.

5.6. Aeglustamised

- 5.6.1. Kõigi aeglustamiste korral võetakse jalg kiirendusseadisel, sidur jääb ühendatuks. Sidur lahutatakse käigukangi puudutamata kiirusel 10 km/h.
- 5.6.2. Kui aeglustusperiood on vastavale faasile ettenähtud aeglustusperioodist pikem, siis kasutatakse töötükklis püsimiseks sõiduki pidureid.
- 5.6.3. Kui aeglustusperiood on vastavale faasile ettenähtust lühem, siis taastatakse teoreetiline tsükkel tühikäigul töötamise perioodi abil, mis ühendatakse järgmise tühikäigul töötamise ajaga.
- 5.6.4. Aeglustusaja lõpus (sõiduk peatatakse rullidel) pannakse käik neutraalsesse asendisse ning sidur ühendatakse.

5.7. Püsikiirused

- 5.7.1. Kiirendamiselt püsikiirusele üleminekul tuleb hoiduda "pumpamisest" või seguklapi sulgemisest.
- 5.7.2. Püsikiirusperioodid saadakse kiirendusseadise liikumatus asendis hoidmise teel.

6. PROOVIVÕTU- JA ANALÜÜSIMENETLUS

6.1. Proovivõtt

- 6.1.1. Proovivõtt algab niipea, kui klapp on avanenud punkti 5.2.2 kohaselt.
- 6.1.2. Mitme koti kasutamise korral vahetatakse kott töötükli esimese tühikäigul töötamise perioodi alguses.
- 6.1.3. Kott suletakse hermeetiliselt kohe pärast täitumist.
- 6.1.4. Viimase töötükli lõpus pannakse klapp asendisse, mis võimaldab mootori tekitatud gaasid atmosfääri juhtida.

6.2. Analüüs

- 6.2.1. Igas kotis sisalduvaid gaase tuleb võimalikult kiiresti analüüsida, kuid mitte ühelgi juhul hiljem kui kakskümmend minutit pärast asjaomase koti täitumise algust.
- 6.2.2. Kui proovivõttur ei asu püsivalt kotis, siis tuleks vältida õhu sattumist kotti prooveli sissepanekul ning gaaside väljavoolu kotist prooveli eemaldamisel.
- 6.2.3. Analüsaator peab pärast kotiga ühendamist püsima ühe minuti jooksul stabiilses seisundis.
- 6.2.4. Gaasisaldust väljendavaks arvuks loetakse iga väljavoolu puhul näit pärast mõõteriista stabiliseerumist.

6.3. Mahu mõõtmine

- 6.3.1. Suurte temperatuuri kõikumiste vältimiseks mõõdetakse koti või kottide maht niipea, kui gaasid on jahtunud toatemperatuurini.
- 6.3.2. Kottide tühendamiseks juhitakse gaasid gaasimõõteri kaudu välja.
- 6.3.3. Arvutustes kasutatav temperatuur (t_m) on koti temperatuuride aritmeetiline keskmine tühendamise alguses ja lõpus, kõnealuste temperatuuride suurim lubatud vahe tohib olla alla 5 °C.
- 6.3.4. Arvutustes kasutatav rõhk (P_m) on tühendamise alguses ja lõpus registreeritud absoluutsete rõhkude aritmeetiline keskmine, kõnealuse kahe rõhu suurim lubatud vahe tohib olla alla 4 mm elavhõbedasammast.
- 6.3.5. Analüüsiks võetava gaasi maht liidetakse mõõturiga mõõdetud mahule, kui esimene maht on ühe protsendi võrra suurem mõõdetud mahust. Saadud tulemuse tähis on V_m .

7. GAASILISTE SAASTEAINETE KOGUSE KINDLAKSMÄÄRAMINE

7.1. **Gaasi mõõdetud mahtude korrigeerimine**

Igas kotis sisalduva gaasi mahu võrdlemiseks normaaltemperatuuri ja -rõhuga kasutatakse järgmist valemit:

$$V = V_m \frac{273}{273 + t_m} \times \frac{P_m - P_H}{760},$$

V_m : punkti 6.3.5 kohaselt registreeritud maht liitrites;

t_m : punkti 6.3.3 kohaselt registreeritud piirtemperatuuride aritmeetiline keskmine, väljendatuna Celsiuse kraadides;

P_m : punkti 6.3.4 kohaselt registreeritud suurima ja väikseima absoluutrõhu aritmeetiline keskmine, väljendatuna millimeetrites elavhõbedasammast;

P_H : küllastunud veeauri rõhk temperatuuril t_m , väljendatuna millimeetrites elavhõbedasammast.

7.2. **Igas kotis sisalduvate gaasiliste saasteainete mass**

Igas kotis sisalduvate gaasiliste saasteainete mass määratakse korrutise dCV abil, kus C on sisaldus mahu järgi ning d tähistab asjaomase gaasilise saasteaine mahumassi:

— süsinikmonooksiidi puhul $d = 1,250$;

— süsivesinike puhul $d = 3,844$ (n-heksaan).

7.3. **Väljapaikunud gaasiliste saasteainete üldmass**

Sõidukist katse ajal eraldunud iga gaasilise saasteaine mass M määratakse kindlaks igas kotis sisalduvate gaasiliste saasteainete masside liitmise teel ning arvutatakse välja punkti 7.2 kohaselt.

1. Märkus: Laboritel soovitatakse analüüsimisel mõõta ka süsinikdioksiidi kogust.

2. LIIDE

I tüübi katsetuses kasutatud töötsükli analüüs

	Aeg		%
1. Faaside analüüs			
Tühikäigul töötamine	60 sek	30,8	} 35,4
Tühikäigul töötamine, liikuv sõiduk, sidur ühendatud ühes kombinatsioonis	9 sek	4,6	
Käiguvahetus	8 sek		4,1
Kiirendamised	36 sek		18,5
Püsikiirus	57 sek		29,2
Aeglustamised	25 sek		12,8
	195 sek		100
2. Käigukasti kasutamisel põhinev analüüs			
Tühikäigul töötamine	60 sek	30,8	} 34,5
Tühikäigul töötamine, liikuv sõiduk, sidur ühendatud ühes kombinatsioonis	9 sek	4,6	
Käiguvahetus	8 sek		4,1
— esimene käik	24 sek		12,3
— teine käik	53 sek		27,2
— kolmas käik	41 sek		21
	195 sek		100

Keskmine kiirus katse ajal: 19 km/h.

Tegelik sõiduaeg: 195 sek.

Teoreetiline vahemaa töötsükli kohta: 1,013 km.

Samaväärne vahemaa katses (neli töötsükli): 4,052 km.

IV LISA

II TÜÜBI KATSETUS

(Süsinikmonooksiidi emissiooni katse tühikäigul töötamisel)

I lisa punktis 3.2.12 kindlaksmääratud II tüübi katsetuse menetlus

1. Mõõtmistingimused

- 1.1. Kasutatakse etalonkütust, mille spetsifikatsioonid on esitatud VI lisa.
- 1.2. Süsinikmonooksiidi sisaldus mahu järgi mõõdetakse vahetult pärast I tüübi katsetuse neljandat töötsükli, kusjuures mootor töötab tühikäigu kiirusel.
- 1.3. Manuaalse või poolautomaatse käigukastiga sõidukite katsetamisel tuleb käigukang panna asendisse "neutraalne" ning sidur peab olema ühendatud.
- 1.4. Automaatse käigukastiga sõidukite katsetamisel peab käiguvalits olema asendis "null" või "parkimine".

2. Gaasiproovid

- 2.1. Proovivõttur asetatakse sõiduki väljalaskesüsteemi kogumiskotiga ühendavasse torusse, väljalaskesüsteemile võimalikult lähedale.
- 2.2. Et arvesse võtta heitgaaside võimalikku lahjenemist õhu toimel, mõõdetakse ära süsinikmonooksiidi maht (T_1) ja süsinikdioksiidi maht (T_2); sisaldus mahu järgi (T), mida võrreldakse ettenähtud piirväärtusega, arvutatakse järgmise valemi abil:

$$T = T_1 \times \frac{0,15}{(T_1 + T_2)}$$

—

V LISA

III TÜÜBI KATSETUS

(Karterigaaside emissiooni kontrollimine)

I lisa punktis 3.2.1.3 kindlaksmääratud III tüübi katsetuse menetlus

1. ÜLDSÄTTED

- 1.1. III tüübi katsetus tehakse I ja II tüübi katsetused läbinud sõidukile.
- 1.2. Katsetatakse kõiki mootoreid, ka lekkimiskindlaid, kuid mitte selliseid, kus isegi väike lekkimine võib põhjustada lubamatuid häireid mootori töös (kahesilindrilised lamamootorid).

2. KATSETINGIMUSED

- 2.1. Tühikäigul töötamine reguleeritakse tootja soovitude kohaselt; soovitude puudumise korral reguleeritakse nii, et saadakse maksimaalne vaakum sisselasketoru hargnemiskohas.
- 2.2. Mõõtmised tehakse järgmistes mootori kolmes töötamistingimustes:

Töötamistingimused	Sõiduki kiirus (km/h)	Vaakum sisselasketoru juures (mm elavhõbedasammast)	Kaalukoefitsient
1	Tühikäigul töötamine		0,25
2	50 ± 2	400 ± 8	0,25
3	50 ± 2	250 ± 8	0,50

- 2.3. Kui mootor ei tööta vaakumiga 400 mm (elavhõbedasammast), siis reguleeritakse vaakum võrdseks väärtusega, mis saadakse liikudes tasasel teel püsikiirusega 50 km/h. Tabelis esitatud kolmandatele töötamistingimustele vastav vaakum on registreeritud nimetatud viisil ning korrutatud $\frac{250}{400} = 0,625$.
- 2.4. Punktis 2.2. nimetatud teistele ja kolmandatele töötamistingimustele vastavateks mõõtmisteks valitakse ülekandeid arvesse võttes selline mootori pöörlemiskiirus, mis vastab madalaimale pöörlemiskiirusele, millega sõiduk tavapärastes tingimustes liigub kiirusega 50 km/h.

3. KATSEMEETOD

- 3.1. Punktis 2.2 nimetatud esimeste, teiste ja kolmandate töötamistingimuste puhul tehakse järgmised mõõtmised:

- 3.1.1. seadme poolt ringlusest välja jäänud maht Q_n ajaühiku kohta;
- 3.1.2. samas ajaühikus kasutatud kütuse kaal C_n .
- 3.2. Kõigi töötamistingimuste puhul punkti 4.6 kohaselt mõõdetud mahtusid Q_n võrreldakse standardtingimustega (760 mm elavhõbedasammast; 0 °C) järgmise valemi abil:

$$Q'_n = Q_n \frac{H}{760} \times \frac{273}{T}$$

- 3.3. Süsivesinike sisalduse mahtu t mõõdetakse punktis 4.4 kindlaksmääratud viisil. Tootja taotluse korral ei tehta karterigaaside analüüsi, vaid eeldatakse, et nende süsivesinikusisaldus on 15 000 ppm.
- 3.4. Süsivesinike eeldatav mahumass (kaal mahuühiku kohta) on 3,84 g/l; kõigi eespool mainitud töötamistingimuste puhul atmosfääri juhitud süsivesinike kaal määratakse järgmise valemi abil:

$$P_n = Q'_n \times t \times 3,84,$$

Q'_n tähistab korregeeritud mahtusid.

- 3.5. Süsivesinike keskmine kaal \bar{P} ja kütusekulu \bar{C} arvutatakse kõigi eespool mainitud töötamistingimuste puhul saadud väärtuste põhjal, kasutades punktis 2.2 nimetatud kaalutegureid. Nende väljendamiseks kasutatakse samu ühikuid.
- 3.6. Tulemuste tõlgendamine
- Sõiduk loetakse nõuetele vastavaks, kui

$$\bar{P} \leq \frac{0,15}{100} \times \bar{C}$$

4. SEADME POOLT RINGLUSSE VÕTMATA JÄÄVA MAHU Q_n MÕÕTMISE MEETOD

4.1. Katse ettevalmistamine

Enne katset tuleb sulgeda kõik avad, välja arvatud gaaside ringlussevõtuks vajalikud avad.

4.2. Meetodi põhimõte

- 4.2.1. Nõuetekohane harutoru, mis ei tekita täiendavat rõhu kadu, paigaldatakse seadme ringlussevõtuahelasse vahetult ühendusava juurde.
- 4.2.2. Süsivesinikke mitteabsorbeerivast ainest elastne kott ühendatakse äravoolutoru väljalaskeavaga, et koguda mootori poolt ringlusse võtmata gaasid (vaata liidet). Kott tühjendatakse igal mõõtmisel.

4.3. Mõõtemeetod

Kott suletakse enne iga mõõtmist. See ühendatakse äravoolutoruga kindlaksmääratud ajavahemikuks ning seejärel tühjendatakse nõuetekohase mahumõõduri kaudu.

Mahu korregeerimiseks punkti 3.2 kohaselt mõõdetakse nimetatud tühjendamise ajal rõhku H , väljendatuna millimeetrites (elavhõbedasammast), ning temperatuuri N , väljendatuna Celsiuse kraadides.

4.4. Süsivesinikusisalduse mõõtmine

- 4.4.1. Eespool nimetatud tühjendamise ajal mõõdetakse vajaduse korral süsivesinikusisaldust koguja tüüpi infrapunase analüsaatori abil, mis on n-heksaani suhtes sensibiliseeritud. Näit korrutatakse koefitsiendiga 1,24, mis vastab süsivesinike absoluutsele kontsentratsioonile karterigaasides.
- 4.4.2. Analüsaatorid ja etalongaasid peavad vastama III lisa punktides 3.5.7 ja 3.5.8 ettenähtud tingimustele.

4.5. Kütusekulu mõõtmine

Kõigi punktis 2.2 määratletud töötamistingimuste puhul tuleb määrata kasutatud kütuse kaal. See kaal suhestatakse ajaühikuga.

4.6. Mõõtmistulemuste väljendamine

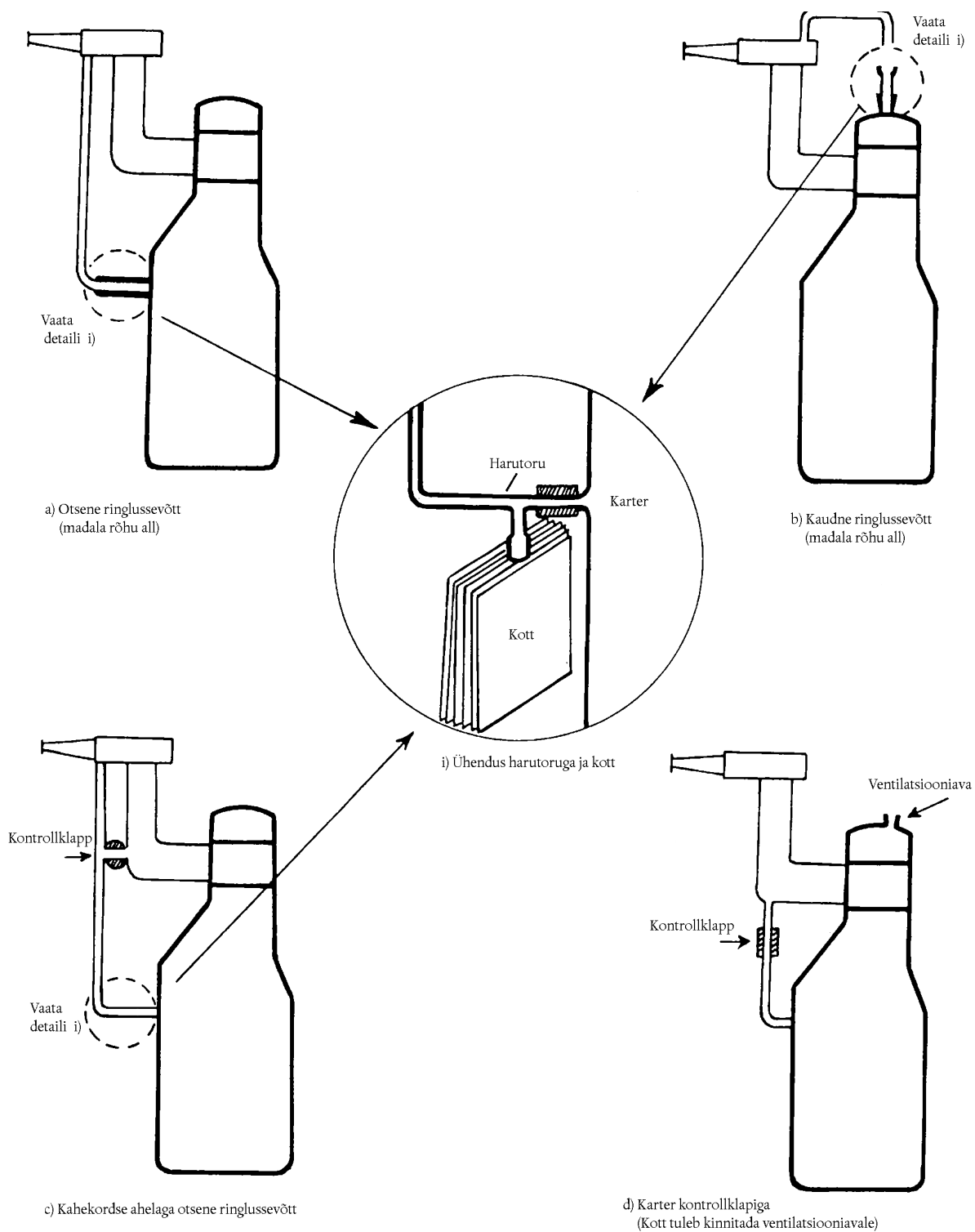
Q'_n väärtused (n tähistab punktis 2.2 nimetatud vastavaid töötamistingimusi) ja C_n kütusekulu arvestatakse sama ajaühiku kohta, et kasutada süsivesinike arvestusliku kaalu ja arvestusliku kütusekulu määramisel kaalutegureid ja arvutusi.

4.7. Mõõtmistäpsus

- 4.7.1. Mahtude mõõtmisel mõõdetakse kotis olevat rõhku täpsusega ± 1 mm (elavhõbedasammast).
 - 4.7.2. Sissetõmbe vaakumit mõõdetakse täpsusega ± 8 mm (elavhõbedasammast).
 - 4.7.3. Sõiduki kiirus võetakse rullidelt ning mõõdetakse täpsusega ± 2 km/h.
 - 4.7.4. Eemaldatava gaasi kogust mõõdetakse täpsusega ± 5 %.
 - 4.7.5. Gaaside temperatuuri mahu mõõtmisel mõõdetakse täpsusega ± 2 °C.
 - 4.7.6. Süsivesinikusaldust mõõdetakse vajaduse korral täpsusega ± 5 %, olenemata etalongaaside täpsusastmest.
 - 4.7.7. Kütusekulu mõõdetakse täpsusega ± 4 %.
-

LIIDE

III tüübi katsetus



VI LISA

Etalonkütuse ⁽¹⁾ karakteristikud ning nende kindlaksmääramise meetodid

	Piirväärtused ja ühikud	Meetod
Uurimuslik oktaaniarv	99 ± 1	ASTM ⁽²⁾ D 908- 67
tihedus	0,742 ± 0,007	ASTM D 1 298- 67
Aururõhk Reidi järgi	{ 0,6 ± 0,04 baari 8,82 ± 0,59 psi	ASTM D 323-58
Destilleerimine		
Keemise algtemperatuur		
— 10 % vol	50 ± 5 °C	ASTM D 86-67
— 50 % vol	100 ± 10 °C	
— 90 % vol	160 ± 10 °C	
Keemise lõpptemperatuur	195 ± 10 °C	
— jääk	maks. 2 % vol	
— kadu	maks. 1 % vol	
Süsivesinike analüüs		ASTM D 1319-66 T
— oleiinid	18 ± 4 % vol	
— aromaatsed süsivesinikud	35 ± 5 % vol	
— küllastunud süsivesinikud	jääk	
Oksüdatsiooni stabiilsus	min. 480 minutit	ASTM D 525-55
(aurustumisjääk)	maks. 4 mg/100 ml	ASTM D 381-64
Antioksidant	min. 50 ppm	
Välvlisialdus	0,03 ± 0,015 % kaalust	ASTM D 1266-64
Pliisialdus	{ 0,57 ± 0,03 g/l 2,587 ± 0,136 g/IG	ASTM D 526-66
— pliipüüduri tüüp	mootori kütusesegu	
— orgaaniline pliühend	määratlemata	
Muud lisandid	nil	

⁽¹⁾ Etalonkütuse segamisel tuleks kasutada ainult tavapäraseid Euroopa alusmaterjale, mitte tavapärastest erinevaid koostisosi nagu pürolüüsbensiin, termiliselt krakitud aine ja mootoribenseen.

⁽²⁾ ASTM on USA Materjalide Katsetamise Ühing (*American Society for Testing and Materials*), 1916 Race St Philadelphia, Pennsylvania 19103, U.S.A. Numbrid lühendi järel tähistavad standardi kasutuselevõtmise või muutmise aastat.

Muudatuste korral mis tahes ASTM-standardis jääb eespool nimetatud aastatel vastuvõetud standard kehtima kuni otsuseni selle asendamise kohta hilisema standardiga.

VII LISA

Teatis nõukogu 20. märtsi 1970. aasta direktiivi rakendamise kohta, milles käsitletakse mootorsõidukite ottomootorite heitgaaside tekitatud õhusaaste vastu võetavaid meetmeid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamist

Ametiasutuse nimi

Registreerimisnumber:

1. Mark (ettevõtte nimi):

2. Tüüp ja kaubanduslik kirjeldus:

3. Tootja nimi ja aadress:

4. Tootja ametliku esindaja nimi ja aadress (olemasolu korral):

.....

5. Sõiduki tuletatud mass:
6. Sõiduki tehniliselt lubatav täismass:
7. Käigukast:
- 7.1. Manuaalne või automaatne: ⁽¹⁾.....
- 7.2. Käikude arv:
- 7.3. Iga käigu puhul saavutatav kiirus mootori pöörete arvu juures 1 000 p/min: ⁽²⁾
- (esimene):
- (teine):
- (kolmas):
-
- 7.4. III lisa punktis 2.1.6 nimetatud jõudluse kontroll:
-
8. Sõiduki kontrollimiseks esitamise kuupäev:
9. Katsetav tehniline teenistus:
10. Kõnealuse tehnilise teenistuse protokoll number:
11. Kõnealuse tehnilise teenistuse protokoll number:
12. Sõiduk vastab/ei vasta¹ nõuetele, mis on esitatud
- käesoleva direktiivi artikli 2 esimeses taandes
- käesoleva direktiivi artikli 2 teises taandes.
13. Käesolevale teatisele on lisatud järgmised, eespool esitatud registreerimisnumbrit kandvad dokumendid:
- üks II lisa koopia, mis on nõuetekohaselt täidetud ning millele on lisatud viidatud joonised ja skeemid
- üks mootori ja mootoriruumi foto
- üks katseprotokoll koopia.
14. Koht:
15. Kuupäev:
16. Allkiri:

⁽¹⁾ Mittevajalik läbi kriipsutada.

⁽²⁾ Automaatse käigukastiga mootorsõidukite puhul esitada kõik vajalikud tehnilised andmed.