

bron :

Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen

PB C351 van 19/11/97

AANPASSINGEN : VERVOLG

37. De volgende nieuwe bijlage VII wordt toegevoegd:

"BIJLAGE VII

PROEF VAN TYPE VI

(Toetsing van de gemiddelde emissie in de uitlaatgassen van koolmonoxide en koolwaterstoffen bij lage temperatuur na een koude start)

1. INLEIDING

Deze bijlage is alleen van toepassing op voertuigen met vonkontsteking. In de bijlage wordt de vereiste uitrusting beschreven alsmede de procedures voor de proef van type VI als gedefinieerd in punt 5.3.5 van bijlage I, om de emissie van uitlaatgassen bij lage temperaturen te meten. Doel van de proef is de emissie van koolmonoxide en koolwaterstoffen bij lage temperaturen vast te stellen. Deze bijlage omvat de volgende onderwerpen:

1. vereiste uitrusting,
2. proefomstandigheden,
3. proefprocedures en vereiste gegevens.

2. PROEFINSTALLATIES

2.1. **Overzicht**

- 2.1.1. In dit hoofdstuk komen de proefinstallaties aan de orde die nodig zijn voor de toetsing bij lage temperaturen van de uitlaatemissies van M_1 -voertuigen met elektrische ontsteking. De benodigde proefinstallaties en de specificaties komen, indien de specifieke vereisten voor de proef van type VI niet zijn beschreven, overeen met de vereisten voor de proef van type I als vervat in bijlage III inclusief de aanhangsels daarbij. Afwijkingen hiervan die van toepassing zijn op de proef van type VI (proef bij lage temperatuur) zijn vervat in de punten 2.2 tot en met 2.6.
- 2.2. **Rollenbank**
- 2.2.1. De voorschriften van punt 4.1 van bijlage III zijn van toepassing. De rollenbank dient zodanig te worden afgesteld dat het gedrag van het voertuig op de weg bij 266 K (-7 °C) wordt gesimuleerd. Deze afstelling kan op een bepaling van het wegbelastingsprofiel bij 266 K (-7 °C) worden gebaseerd. Als alternatief kan de volgens aanhangsel 3 van bijlage III bepaalde met een 10 %-verlaging van de uitroloftijd worden aangepast. De technische dienst kan toestaan dat andere methoden worden toegepast om de rijweerstand te meten.
- 2.2.2. Voor de kalibratie van de rollenbank zijn de bepalingen van aanhangsel 2 van bijlage III van toepassing.
- 2.3. **Bemonsteringssystemen**
- 2.3.1. De voorwaarden van punt 4.2 van bijlage III en aanhangsel 5 van bijlage III zijn van toepassing. Punt 2.3.2 van aanhangsel 5 wordt als volgt gelezen: "De positie van de leidingen, de doorstroomcapaciteit van de CVS alsmede de temperatuur en de specifieke vochtigheid van de verdunningslucht (die uit een andere bron dan de verbrandingslucht van het voertuig afkomstig kan zijn), dienen dusdanig te worden gecontroleerd dat de watercondensatie in het systeem zo goed als geheel wordt geëlimineerd (0,142 tot 0,165 ml is voor de meeste voertuigen voldoende).".
- 2.4. **Analyseapparatuur**
- 2.4.1. De voorschriften van punt 4.3 van bijlage III zijn van toepassing, doch alleen voor de meting van koolmonoxide, kooldioxide en koolwaterstoffen.
- 2.4.2. Voor de kalibratie van de analyseapparatuur zijn de voorschriften van aanhangsel 6 van bijlage III van toepassing.
- 2.5. **Gassen**

2.5.1. De voorschriften van punt 4.5 van bijlage III zijn van toepassing waar dat relevant is.

2.6 **Andere apparatuur**

2.6.1. Voor de apparatuur die wordt gebruikt om volume, temperatuur, druk en vochtigheid te meten, zijn de bepalingen van de punten 4.4 en 4.6 van bijlage III van toepassing.

3. UITVOERING VAN DE PROEF EN BRANDSTOF

3.1. **Algemene voorschriften**

3.1.1. De verschillende stappen van de proef van type VI zijn in figuur VII/1 weergegeven. De omgevingstemperatuur waarbij het voertuig wordt beproefd, dient gemiddeld $266\text{ K } (-7\text{ °C}) \pm 3\text{ K}$ te bedragen.

De temperatuur mag niet meer dan drie minuten achter elkaar en mag niet lager dan $260\text{ K } (-13\text{ °C})$ of hoger dan $272\text{ K } (-1\text{ °C})$ zijn.

De temperatuur mag niet meer dan drie minuten achter elkaar lager dan $263\text{ K } (-10\text{ °C})$ of hoger dan $269\text{ K } (-4\text{ °C})$ zijn.

3.1.2. De tijdens de proef gemeten temperatuur in de meetkamer moet aan het uiteinde van de ventilator (punt 5.2.1) worden gemeten. De aangegeven omgevingstemperatuur dient een rekenkundig gemiddelde te zijn van de temperaturen die in de meetkamer worden gemeten met een regelmaat van niet minder dan eenmaal per minuut.

3.2. **Proefprocédé**

De rijcyclus in de stad (deel 1) overeenkomstig figuur III.1.1 in bijlage III, aanhangsel 1, bestaat uit vier

3.2.1. Het starten van de motor, het begin van de bemonstering en het doorlopen van de eerste cyclus dienen overeenkomstig tabel III.1.2 en figuur III.1.2 plaats te vinden.

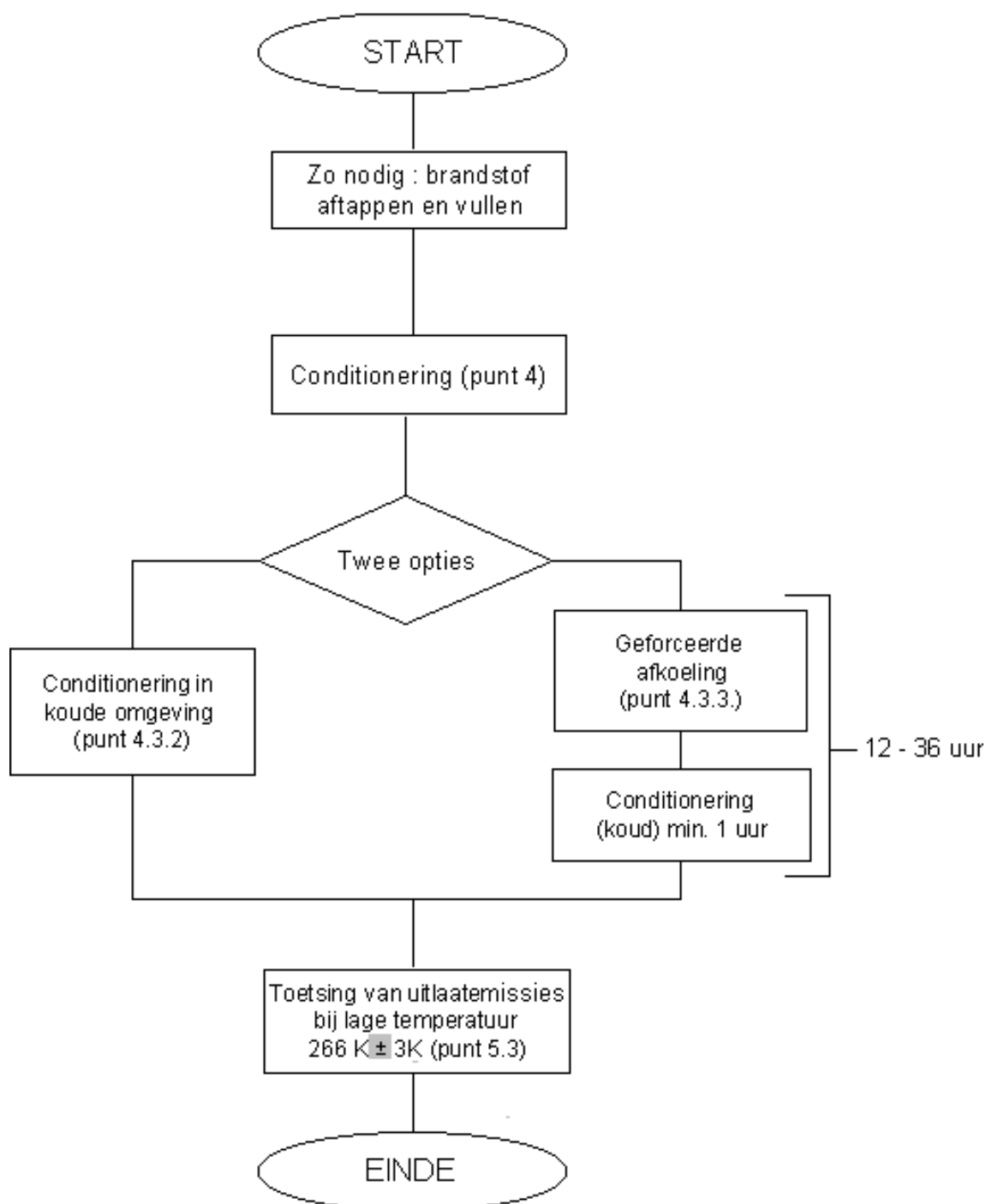
3.3. **Vorbereiding van de proef**

- 3.3.1. De voorschriften van punt 3.1 van bijlage III zijn op het proefvoertuig van toepassing. Voor de instelling van de traagheidsequivalent massa's op de rollenbank zijn de voorschriften van punt 5.1 van bijlage III van toepassing.

FIGUUR

Figuur VII.1

Procedure voor proef bij lage omgevingstemperatuur





3.4. **Testbrandstof**

- 3.4.1. Bij de proeven moet gebruik worden gemaakt van brandstof met de specificaties van punt 3 van bijlage IX. Op verzoek van de fabrikant kan gebruik worden gemaakt van testbrandstof met de specificaties van punt 1 van bijlage IX.

4. VOORBEREIDING VAN HET VOERTUIG

4.1. Overzicht

- 4.1.1. Om te garanderen dat de emissieproeven reproduceerbaar zijn, dient het voertuig steeds op dezelfde wijze te worden voorbereid. De

- 4.2.7. Op verzoek van de fabrikant kan in buitengewone gevallen met de technische dienst een aanvullende voorbereiding plaatsvinden. De technische dienst kan eveneens besluiten een aanvullende voorbereiding uit te voeren. De aanvullende voorbereiding dient te bestaan uit een of meer cycli van de deel 1-rijcyclus, zoals beschreven in bijlage III, aanhangsel 1. De omvang van dergelijke aanvullende voorbereidingen dient in het testrapport te worden genoteerd.

4.3. **Conditioneringsmethoden**

- 4.3.1. Een van de twee onderstaande methoden, naar keuze van de fabrikant, dient te worden toegepast om het voertuig voor de emissieproef te stabiliseren.
- 4.3.2. *Standaardmethode.* Het voertuig moet minimaal twaalf en maximaal 36 uur vóór de emissieproef bij lage temperatuur worden gestald. De omgevingstemperatuur (drogeluchttemperatuur) moet in elk uur van deze periode op gemiddeld 266 K (-7 °C) ± 3 K worden gehouden en mag niet lager dan 260 K (-13 °C) of hoger dan 272 K (-1 °C) zijn. Bovendien mag de temperatuur niet meer dan drie minuten achter elkaar lager dan 263 K (-10 °C) of hoger dan 269 K (-4 °C) zijn.
- 4.3.3. *Geforceerde methode (1).* Het voertuig wordt gestald gedurende ten hoogste 36 uur vóór de emissieproef bij lage temperatuur.
- 4.3.3.1. Het voertuig mag gedurende die periode niet worden blootgesteld aan omgevingstemperaturen die hoger zijn dan 303 K (30 °C).
- 4.3.3.2. Het voertuig kan door geforceerde afkoeling op de testtemperatuur worden gebracht. Indien de afkoeling met ventilatoren wordt versterkt, moeten die verticaal worden opgesteld zodat een maximale koeling van de aandrijving en de motor, en niet primair van het oliecarter, wordt bereikt. Er mogen geen ventilatoren onder het voertuig worden geplaatst.
- 4.3.3.3. De omgevingstemperatuur moet pas streng worden gecontroleerd wanneer het voertuig is afgekoeld tot 266 K (-7 °C) ± 2 K, zoals bepaald volgens een representatieve oliemassatemperatuur. Een representatieve oliemassatemperatuur is de temperatuur van de olie, genomen nabij het midden van de olie, niet aan de oppervlakte of bij de bodem van het oliecarter. Indien de temperatuur op twee of meer plaatsen in de olie wordt gecontroleerd, moet zij overal aan de eisen voldoen.

- 4.3.3.4. Het voertuig wordt ten minste een uur lang gestald nadat het tot 266 K (-7 °C) ± 2 K is afgekoeld, alvorens de uitlaatemissieproef bij lage temperatuur plaatsvindt. De omgevingstemperatuur (drogeluchttemperatuur) moet in die periode gemiddeld 266 K (-7 °C) ± 3 K bedragen, en mag niet lager dan 260 K (-13 °C) of hoger dan 272 K (-1 °C) zijn.

Bovendien mag de temperatuur niet meer dan drie minuten achter elkaar lager dan 263 K (-10 °C) of hoger dan 269 K (-4 °C) zijn.

- 4.3.4. Indien het voertuig bij een temperatuur van 266 K (-7 °C) in een aparte ruimte is gestabiliseerd en via een warme ruimte naar de meetkamer wordt overgebracht, moet het voertuig opnieuw worden gestabiliseerd in de meetkamer gedurende ten minste het zesvoudige van de tijd dat het voertuig aan hogere temperaturen was blootgesteld. De omgevingstemperatuur (drogeluchttemperatuur) moet in die periode gemiddeld 266 K (-7 °C) ± 3 K bedragen en mag niet lager dan 260 K (-13 °C) of hoger dan 272 K (-1 °C) zijn.

Bovendien mag de temperatuur niet meer dan drie minuten achter elkaar lager dan 263 K (-10 °C) of hoger dan 269 K (-4 °C) zijn.

5. ROLLENBANKPROEF

5.1. **Overzicht**

- 5.1.1. De emissiebemonstering wordt verricht tijdens een testprocedure die bestaat uit een deel 1-cyclus (bijlage III, aanhangsel 1, figuur III.1.1). Het starten van de motor, onmiddellijk daarna monsterneming uit de uitlaatgassen, het doorlopen van de deel 1-cyclus en het afzetten van de motor vormen een volledige proef bij lage temperaturen met een totale testduur van 780 seconden. De uitlaatemissies worden met omgevingslucht verdund en er worden constant proportionele monsters voor de analyse genomen. De in de zak opgevangen uitlaatgassen worden onderzocht op koolwaterstoffen, koolmonoxide en kooldioxide. Daarnaast wordt een uit de verdunningslucht genomen monster op dezelfde wijze onderzocht op koolmonoxide, koolwaterstoffen en kooldioxide.

5.2. **Gebruik van de rollenbank**

5.1.1. *Koelventilator*

- 5.2.1.1. De proef moet worden verricht met openstaande motorkap, tenzij dat technisch onmogelijk is. Een koelventilator wordt zodanig opgesteld dat er op doeltreffende wijze koellucht op de radiator (waterkoeling) of de luchtinlaat (luchtkoeling) en het voertuig wordt gericht.

- 5.2.1.2. Bij voertuigen met de motor voorin wordt de ventilator op maximaal 300 mm voor het voertuig geplaatst. Bij voertuigen met de motor achterin of wanneer bovengenoemde opstelling onpraktisch is, wordt de koelventilator zodanig geplaatst dat genoeg lucht voor de afkoeling van het voertuig wordt aangeblazen.
- 5.2.1.3. De ventilator moet binnen het bedrijfsgebied van 10 km/h tot ten minste 50 km/h een zodanige snelheid hebben dat de lineaire snelheid van de lucht aan de ventilatoruitlaat tot op ± 5 km/h de overeenkomstige rolsnelheid benadert. De gebruikte ventilator moet de volgende kenmerken hebben:
- oppervlak : ten minste 0,2 m²;
 - hoogte van de onderrand boven de grond : ongeveer 20 cm;
 - afstand van de voorzijde van het voertuig : ongeveer 30 cm.

Een andere mogelijkheid is de ventilatorsnelheid vast te stellen op ten minste 6 m/s (21,6 km/h). Op verzoek van de fabrikant kan voor speciale voertuigen (bijvoorbeeld bestelwagens, terreinvoertuigen) de hoogte van de koelventilator worden gewijzigd.

- 5.2.1.4. De snelheid van het voertuig zoals gemeten door de rol(len) van de bank wordt gebruikt (punt 4.1.4.4 van bijlage III).
- 5.2.3. Er kunnen eventueel voorbereidende proefcycli worden uitgevoerd voor het bepalen van de methode waarmee gas- en rempedaal het beste bediend kunnen worden, zodat een cyclus kan worden uitgevoerd die de theoretische cyclus tot binnen de voorgeschreven grenzen benadert, of voor het afstellen van het bemonsteringssysteem. Dergelijke rijperiodes moeten worden uitgevoerd vóór "START overeenkomstig figuur VII.1.
- 5.2.4. De vochtigheidsgraad van de lucht moet zo laag zijn dat condensatie op de rol(len) van de bank wordt voorkomen.
- 5.2.5. De rollenbank wordt volledig verwarmd, zoals aanbevolen door de fabrikant van de rollenbank, met gebruik van procédés en controlemethoden om de stabiliteit van de restwrijvingskracht te waarborgen.
- 5.2.6. Er mag niet meer dan tien minuten liggen tussen het opwarmen van de rollenbank en het begin van de emissietest, tenzij de lagers van de rollenbank onafhankelijk worden verwarmd. Wanneer de lagers van de rollenbank onafhankelijk worden verwarmd, moet de emissietest maximaal 20 minuten na de opwarming van de rollenbank beginnen.

- 5.2.7. Indien het traagheidsequivalent van de rollenbank manueel moet worden ingesteld, moet dat binnen een uur vóór de fase van de uitlaatemissietest gebeuren. Rollenbanken die een automatische controle van vooraf selecteerbare traagheidsequivalenten hebben, kunnen op een willekeurig tijdstip vóór het begin van de emissietest worden ingesteld.
- 5.2.8. Er kan pas een begin worden gemaakt met het rijschema voor de emissietest wanneer de temperatuur in de meetkamer, zoals gemeten in de luchtstroom van de gefixeerde koelventilator op een afstand van maximaal 1 à 1,5 m van het voertuig, 266 K (-7 °C) ± 2 K bedraagt.
- 5.2.9. Tijdens de werking van het voertuig moeten de verwarming en de ontdooier uitgeschakeld zijn.
- 5.2.10. De in totaal gereden afstand of het totale aantal omwentelingen van de rol wordt gemeten en geregistreerd.
- 5.2.11. Een voertuig met vierwielaandrijving wordt met twee aangedreven wielen getest. De totale last op de weg voor de instelling van de rollenbank wordt bepaald wanneer het voertuig zich bevindt in de operationele toestand waarvoor het primair bedoeld is.
- 5.3. Uitvoering van de test
- 5.3.1. Voor het starten van de motor, de uitvoering van de test en de monsterneming gelden de voorschriften van de punten 6.2 tot en met 6.6 van bijlage III, met uitzondering van punt 6.2.2. De bemonstering begint vóór of bij de aanvang van de procedure voor het starten van de motor en eindigt aan het eind van de laatste fase van stationair draaien van de laatste elementaire cyclus van deel 1 (stadscyclus) na 780 seconden.
- De eerste rijcyclus begint met een periode van 11 seconden stationair draaien zodra de motor is gestart.
- 5.3.2. Voor de analyse van de emissie monsters gelden de voorschriften van punt 7.2 van bijlage III. Bij de uitvoering van die analyse moet de technische dienst zorgvuldig te werk gaan om condensatie van waterdamp in de emissie monsterzakken te voorkomen.
- 5.3.3. Voor de berekening van de massaemissies gelden de voorschriften van punt 8 van bijlage III.
6. ANDERE EISEN
- 6.1. **Ondoordachte strategie ter beperking van de emissies**

- 6.1.1. Iedere ondoordachte strategie ter beperking van de emissies die leidt tot een vermindering van de doelmatigheid van het emissiebeperkingsstelsel onder normale bedrijfsomstandigheden bij het rijden bij lage temperaturen, voor zover niet bestreken door de standaard-emissietest, kan als een manipulatievoorziening worden beschouwd."

De bijlagen VII, VIII en IX worden de bijlagen VIII, IX en X.

Bijlage : vervolg

Voetnoten :

1. De bepalingen betreffende geforceerde afkoelingsmethoden zullen onverwijld volgens de procedure van artikel 13 van Richtlijn 70/156/EEG opnieuw worden bekeken.

Voor vragen en/of opmerkingen over EMIS kunt u mailen naar emis@vito.be

Copyright © [VITO](http://www.vito.be) 03/02/1998

Ontwerp [EMIS](http://www.emis.vito.be).