

BIJLAGE 9

TEST VAN TYPE V

(beschrijving van de uithoudingstest ter controle van de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging)

1. INLEIDING

Deze bijlage bevat een beschrijving van de test waarmee de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging in voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor of compressieontstekingsmotor kan worden gecontroleerd tijdens een verouderingstest van 80 000 km.

2. TESTVOERTUIG

- 2.1. Het voertuig moet zich in goede mechanische staat bevinden; de motor en de voorzieningen tegen verontreiniging moeten nieuw zijn. Voor deze test mag hetzelfde voertuig als voor de test van type I worden gebruikt; deze test van type I moet worden uitgevoerd nadat het voertuig ten minste 3 000 km van de verouderingscyclus van punt 5.1 heeft afgelegd.

3. BRANDSTOF

De duurzaamheidstest wordt uitgevoerd met een geschikte in de handel verkrijgbare brandstof.

4. ONDERHOUD EN AFSTELLINGEN VAN HET VOERTUIG

Onderhoud, afstellingen en gebruik van de bedieningsorganen van het testvoertuig moeten overeenstemmen met de aanbevelingen van de fabrikant.

5. TESTEN VAN HET VOERTUIG OP DE TESTBAAN, DE WEG OF DE ROLLENBANK

5.1. **Bedrijfscyclus**

Op de testbaan, de weg of de rollenbank moet de afstand worden afgelegd volgens het hierna beschreven rij-schema (figuur 9/1):

- 5.1.1. de duurzaamheidstest omvat elf cycli waarin telkens 6 km wordt afgelegd;
- 5.1.2. tijdens de eerste negen cycli wordt het voertuig viermaal in het midden van de cyclus tot stilstand gebracht, terwijl de motor telkens gedurende 15 seconden stationair draait;
- 5.1.3. normale acceleratie en vertraging;
- 5.1.4. vijf vertragingen, in het midden van elke cyclus, van de cyclussnelheid tot 32 km/h; vervolgens wordt de snelheid van het voertuig geleidelijk opgevoerd totdat opnieuw de cyclussnelheid wordt bereikt;
- 5.1.5. de tiende cyclus wordt uitgevoerd met een constante snelheid van 89 km/h;
- 5.1.6. de elfde cyclus begint met een maximale acceleratie van stilstand tot 113 km/h. Halverwege wordt normaal geremd totdat het voertuig tot stilstand komt. Hierna volgt een periode van 15 seconden stationair draaien en een tweede maximale acceleratie.

Het schema wordt vervolgens vanaf het begin herhaald.

De maximumsnelheid van iedere cyclus is vermeld in de onderstaande tabel:

Tabel 9.1

Maximumsnelheid van iedere cyclus

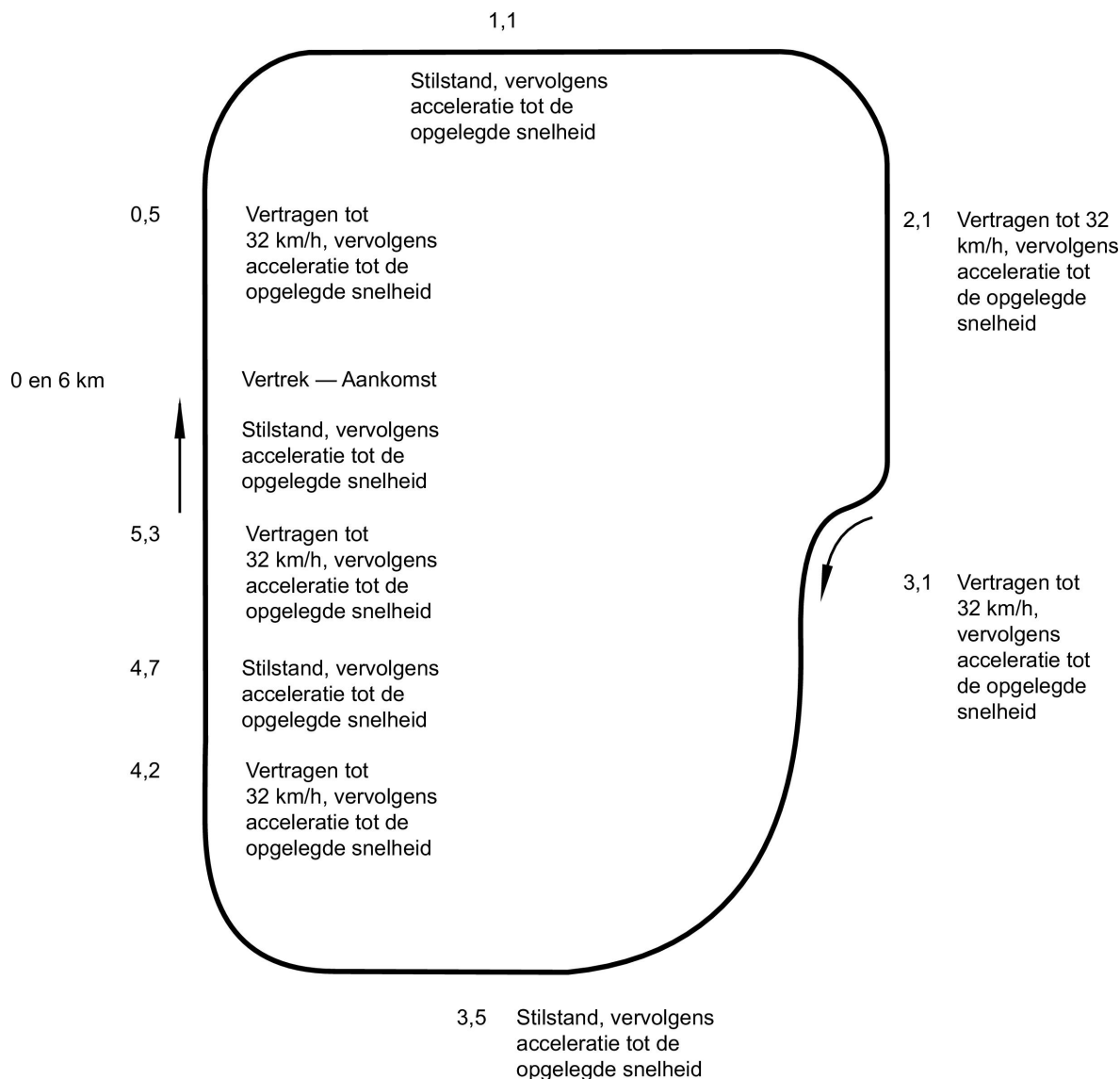
Cyclus	Cyclussnelheid in km/h
1	64
2	48
3	64
4	64
5	56
6	48
7	56
8	72
9	56
10	89
11	113

- 5.2. Op verzoek van de fabrikant kan een alternatief rijschema voor de wegtest worden gebruikt. Dergelijke alternatieve rijschema's moeten vooraf door de technische dienst worden goedgekeurd en nagenoeg dezelfde gemiddelde snelheid, dezelfde verdeling van de snelheden, hetzelfde aantal stilstanden per kilometer en hetzelfde aantal acceleraties per kilometer hebben als het op de testbaan of de rollenbank gebruikte rijschema dat in punt 5.1 en figuur 9/1 is beschreven.
- 5.3. De duurzaamheidstest of, naar keuze van de fabrikant, de gewijzigde duurzaamheidstest wordt uitgevoerd totdat het voertuig ten minste 80 000 km heeft afgelegd.
- 5.4. **Testapparatuur**
- 5.4.1. *Rollenbank*
- 5.4.1.1. Wanneer de duurzaamheidstest op een rollenbank plaatsvindt, moet de rollenbank geschikt zijn om de in punt 5.1 beschreven cyclus uit te voeren. De bank moet met name zijn voorzien van systemen waarmee de traagheid en de rijweerstand worden gesimuleerd.
- 5.4.1.2. De rem wordt zodanig afgesteld dat het op de aangedreven wielen uitgeoefende vermogen wordt opgenomen bij een constante snelheid van 80 km/h. De methoden die moeten worden toegepast om dit vermogen te bepalen en de rem af te stellen, zijn beschreven in aanhangsel 3 van bijlage 4.
- 5.4.1.3. Het koelsysteem van het voertuig moet ervoor zorgen dat het voertuig kan werken bij temperaturen zoals die welke op de weg worden verkregen (olie, water, uitlaatsysteem enz.).
- 5.4.1.4. Bepaalde andere afstellingen en kenmerken van de rollenbank worden geacht, in voorkomend geval, overeen te stemmen met de beschrijvingen in bijlage 4 (bv. mechanische of elektronische traagheidsimulering).
- 5.4.1.5. Het voertuig mag, indien nodig, op een andere bank worden geplaatst voor de emissiemetingen.
- 5.4.2. *Test op de testbaan of de weg*

Wanneer de duurzaamheidstest op een testbaan of op de weg wordt uitgevoerd, moet de referentiemassa van het voertuig ten minste gelijk zijn aan de massa die is gebruikt bij de tests op een rollenbank.

Figuur 9/1

Rijschema



6. METING VAN DE EMISSIE VAN VERONTREINIGENDE STOFFEN

Aan het begin van de test (0 km) en op regelmatige intervallen van ten hoogste 10 000 km (\pm 400 km) totdat 80 000 km zijn afgelegd, worden de uitlaatemissies gemeten overeenkomstig de test van type I zoals gedefinieerd in punt 5.3.1. Daarbij gelden de grenswaarden die in punt 5.3.1.4 zijn vastgesteld.

Voertuigen met een periodiek regenererend systeem zoals gedefinieerd in punt 2.20 mogen niet voor een regeneratieperiode staan. Als dat wel het geval is, moet met het voertuig worden gereden tot de regeneratie afgelopen is. Indien tijdens de emissiemeting een regeneratie plaatsvindt, wordt een nieuwe test (inclusief voorconditionering) uitgevoerd en wordt het eerste resultaat buiten beschouwing gelaten.

Alle resultaten van uitlaatemissies worden uitgezet als functie van de afgelegde afstand, afgerond op de meest nabijge kilometer; door al deze punten wordt de best passende rechte lijn getrokken die met de kleinste kwadratenmethode is bepaald. Bij deze berekening worden de testresultaten bij 0 km niet in aanmerking genomen.

De gemeten waarden kunnen voor de berekening van de verslechteringsfactor alleen in aanmerking worden genomen indien de op deze lijn geïnterpoleerde punten bij 6 400 km en 80 000 km binnen de hierboven genoemde grenzen vallen.

De gemeten waarden kunnen nog in aanmerking worden genomen wanneer een best passende rechte lijn een toepasselijke grenslijn met een negatieve helling snijdt (het bij 6 400 km geïnterpoleerde punt is hoger dan het geïnterpoleerde punt bij 80 000 km), terwijl het punt van de werkelijk gemeten waarde bij 80 000 km onder de grenslijn ligt.

Een multiplicatieverslechteringsfactor voor de uitlaatemissie wordt voor iedere verontreinigende stof als volgt berekend:

$$D.E.F. = \frac{Mi_1}{Mi_2}$$

waarin:

- Mi_1 = massa van de emissie van verontreinigende stof i in g/km, geïnterpoleerd bij 6 400 km;
- Mi_2 = massa van de emissie van verontreinigende stof i in g/km, geïnterpoleerd bij 80 000 km.

Deze geïnterpoleerde waarden worden berekend tot ten minste vier cijfers na de komma alvorens de ene door de andere wordt gedeeld om de verslechteringsfactor te bepalen. Het resultaat wordt afgerond op drie cijfers na de komma.

Indien een verslechteringsfactor minder dan 1 bedraagt, wordt deze verslechteringsfactor geacht gelijk te zijn aan 1.