

BIJLAGE I

Aan bijlage I bij Richtlijn 97/68/EG wordt het volgende punt 8 toegevoegd:

- „8. TYPEGOEDKEURINGSVOORSCHRIFTEN VOOR DE FASEN III B EN IV
- 8.1. Dit punt is van toepassing op de typegoedkeuring van elektronisch gestuurde motoren waarbij zowel de dosering als de timing van de brandstofinspuiting elektronisch wordt geregeld (hierna „motor” genoemd). Dit punt is van toepassing ongeacht de technologie die op dergelijke motoren wordt toegepast om aan de emissiegrenswaarden in de punten 4.1.2.5 en 4.1.2.6 van deze bijlage te voldoen.
- 8.2. **Definities**
- In dit punt wordt verstaan onder:
- 8.2.1. „emissiebeperkingsstrategie” een combinatie van een emissiebeperkingsstelsel met één primaire emissiebeperkingsstrategie en één reeks aanvullende emissiebeperkingsstrategieën, die is opgenomen in het totaalontwerp van een motor of een niet voor de weg bestemde mobiele machine waarin de motor is gemonteerd;
- 8.2.2. „reagens” elk niet-terugwinbaar of verbruiksmedium dat nodig is en wordt gebruikt voor de goede werking van het uitlaatgasbehandelingsstelsel.
- 8.3. **Algemene voorschriften**
- 8.3.1. *Voorschriften voor de primaire emissiebeperkingsstrategie*
- 8.3.1.1. De primaire emissiebeperkingsstrategie, die over het hele toerental- en koppelbereik van de motor wordt geactiveerd, moet zo zijn ontworpen dat de motor aan de voorschriften van deze richtlijn kan voldoen.
- 8.3.1.2. Elke primaire emissiebeperkingsstrategie die een onderscheid kan maken tussen de werking van de motor bij een genormaliseerde typegoedkeuringstest en onder andere bedrijfsomstandigheden en vervolgens het emissiebeperkingsniveau kan verlagen wanneer de motor niet werkt onder omstandigheden die grotendeels in de typegoedkeuringsprocedure zijn opgenomen, is verboden.
- 8.3.2. *Voorschriften voor de aanvullende emissiebeperkingsstrategie*
- 8.3.2.1. Een aanvullende emissiebeperkingsstrategie mag door een motor of een niet voor de weg bestemde mobiele machine worden toegepast, op voorwaarde dat die strategie bij activering de primaire emissiebeperkingsstrategie ingevolge een specifieke reeks omgevings- en/of bedrijfsomstandigheden wijzigt, maar de doeltreffendheid van het emissiebeperkingsstelsel niet permanent vermindert.
- a) Als de aanvullende emissiebeperkingsstrategie tijdens de typegoedkeuringstest wordt geactiveerd, zijn de punten 8.3.2.2 en 8.3.2.3 niet van toepassing;
- b) als de aanvullende emissiebeperkingsstrategie tijdens de typegoedkeuringstest niet wordt geactiveerd, moet worden aangetoond dat zij alleen actief is totdat de in punt 8.3.2.3 beschreven doelstellingen zijn verwezenlijkt.
- 8.3.2.2. Voor dit punt gelden alle volgende beperkingsomstandigheden:
- a) een hoogte van maximaal 1 000 m (of een gelijkwaardige atmosferische druk van 90 kPa),
- b) een omgevingstemperatuur van 275 tot 303 K (2 tot 30 °C),
- c) een motorkoelmiddeltemperatuur van meer dan 343 K (70 °C).
- Als de aanvullende emissiebeperkingsstrategie wordt geactiveerd wanneer de motor in de onder a), b) en c) aangegeven omstandigheden werkt, mag dat alleen bij wijze van uitzondering gebeuren.
- 8.3.2.3. Een aanvullende emissiebeperkingsstrategie mag met name voor de volgende doeleinden worden geactiveerd:
- a) door van het voertuig zelf uitgaande signalen, om schade aan de motor (inclusief de luchtbehandelingsvoorziening) en/of de niet voor de weg bestemde mobiele machine waarin de motor is gemonteerd, te voorkomen;
- b) bedrijfsveiligheid en -strategieën;
- c) om excessieve emissies tijdens het koud starten, opwarmen of uitschakelen van de motor te voorkomen;

- d) als zij wordt gebruikt om de beperking van één aan voorschriften onderworpen verontreinigende stof onder specifieke omgevings- of bedrijfsomstandigheden op te geven om de beperking van alle andere aan voorschriften onderworpen verontreinigende stoffen binnen de voor de desbetreffende motor geldende emissiegrenswaarden te houden. Het doel is van nature voorkomende fenomenen zo te compenseren dat alle emissiebestanddelen op aanvaardbare wijze worden beperkt.

8.3.2.4. Op het moment van de typegoedkeuringstest bewijst de fabrikant de technische dienst dat de werking van elke aanvullende emissiebeperkingsstrategie voldoet aan de voorschriften van punt 8.3.2. Het bewijs bestaat uit een evaluatie van de in punt 8.3.3 bedoelde documentatie.

8.3.2.5. Elke werking van een aanvullende emissiebeperkingsstrategie die niet voldoet aan punt 8.3.2, is verboden.

8.3.3. Documentatievoorschriften

8.3.3.1. Op het moment dat de fabrikant de typegoedkeuringsaanvraag bij de technische dienst indient, verstrekt hij tevens een map met informatie over alle constructieonderdelen en elementen van de emissiebeperkingsstrategie en over de middelen waarmee de aanvullende strategie de uitgangsvaariabelen direct of indirect regelt. De informatiemap wordt in twee delen beschikbaar gesteld:

- a) het documentatiepakket, dat bij de typegoedkeuringsaanvraag is gevoegd, bevat een compleet overzicht van de emissiebeperkingsstrategie. Er moet worden bewezen dat alle uitgangswaarden die zijn toegestaan volgens een matrix die uit het regelbereik van de ingangswaarden van de individuele eenheid wordt verkregen, zijn geïdentificeerd. Dit bewijs wordt bij de in bijlage II bedoelde informatiemap gevoegd;
- b) het aanvullende materiaal dat aan de technische dienst wordt verstrekt, maar niet bij de typegoedkeuringsaanvraag is gevoegd, bevat alle door elke aanvullende emissiebeperkingsstrategie gewijzigde parameters en de grensomstandigheden waaronder deze strategie werkt, en met name:
 - i) een beschrijving van de besturingslogica en van de timingstrategieën en schakelpunten, in alle werkings-toestanden voor de brandstof- en andere essentiële systemen, die een effectieve beperking van de emissies opleveren (zoals uitlaatgasrecirculatie (EGR) of reagensdosering);
 - ii) een rechtvaardiging voor het gebruik van elke op de motor toegepaste aanvullende emissiebeperkingsstrategie, vergezeld van materiaal en testgegevens die het effect op de uitlaatgasemissies aantonen. Deze rechtvaardiging mag gebaseerd zijn op testgegevens, geluidstechnische analyses of een combinatie van beide;
 - iii) een gedetailleerde beschrijving van de toegepaste algoritmen of sensoren om een incorrecte werking van het NO_x-beperkingsysteem te identificeren, te analyseren of te diagnosticeren;
 - iv) de toegepaste tolerantie om te voldoen aan de voorschriften van punt 8.4.7.2, ongeacht de gebruikte middelen.

8.3.3.2. Het in punt 8.3.3.1, onder b), bedoelde aanvullende materiaal wordt strikt vertrouwelijk behandeld. Het wordt op verzoek ter beschikking gesteld van de typegoedkeuringsinstantie. Het wordt door de typegoedkeuringsinstantie vertrouwelijk behandeld.

8.4. Voorschriften om de correcte werking van de NO_x-beperkingsmaatregelen te garanderen

8.4.1. De fabrikant verstrekt informatie die een volledige beschrijving geeft van de functionele werkingskenmerken van de NO_x-beperkingsmaatregelen met behulp van de in punt 2 van aanhangsel 1 van bijlage II en in punt 2 van aanhangsel 3 van bijlage II bedoelde documenten.

8.4.2. Als het emissiebeperkingssysteem een reagens nodig heeft, specificeert de fabrikant in punt 2.2.1.13 van aanhangsel 1 en punt 2.2.1.13 van aanhangsel 3 van bijlage II de kenmerken van dat reagens, zoals het type reagens, informatie over de concentratie van het opgeloste reagens, bedrijfstemperatuursomstandigheden en verwijzing naar internationale normen wat de samenstelling en kwaliteit ervan betreft.

8.4.3. De motoremissiebeperkingsstrategie is operationeel onder alle milieuumstandigheden die op het grondgebied van de Gemeenschap geregeld voorkomen, met name bij lage omgevingstemperaturen.

8.4.4. De fabrikant toont aan dat bij het gebruik van een reagens de emissie van ammoniak tijdens de toepasselijke emissietestcyclus van de typegoedkeuringsprocedure het gemiddelde van 25 ppm niet overschrijdt.

8.4.5. Als aparte reagenstanks worden geïnstalleerd op of verbonden met een niet voor de weg bestemde machine, moet het mogelijk zijn het reagens in de tanks te bemonsteren. Het bemonsteringspunt moet gemakkelijk toegankelijk zijn zonder gebruik van speciale gereedschappen of voorzieningen.

8.4.6. *Gebruiks- en onderhoudsvoorschriften*

8.4.6.1. Overeenkomstig artikel 4, lid 3, is de typegoedkeuring alleen geldig als aan elke bediener van niet voor de weg bestemde machines schriftelijke instructies worden verstrekt die het volgende omvatten:

- a) gedetailleerde waarschuwingen, die een verklaring geven voor eventuele storingen die door incorrecte werking, gebruik of onderhoud van de gemonteerde motor zijn gegeneerd, samen met de desbetreffende corrigerende maatregelen;
- b) gedetailleerde waarschuwingen over het incorrecte gebruik van de machine dat tot eventuele storingen van de motor leidt, samen met de desbetreffende corrigerende maatregelen;
- c) informatie over het correcte gebruik van het reagens, samen met instructies voor het bijvullen van het reagens tussen de normale onderhoudsbeurten;
- d) een duidelijke waarschuwing dat het voor het desbetreffende motortype afgegeven typegoedkeuringscertificaat alleen geldig is als alle volgende voorwaarden zijn vervuld:
 - i) de motor volgens de instructies in werking wordt gesteld, wordt gebruikt en onderhouden;
 - ii) er onmiddellijk actie is ondernomen om incorrecte werking, gebruik of onderhoud te corrigeren overeenkomstig de corrigerende maatregelen die in de onder a) en b) bedoelde waarschuwingen zijn aangegeven;
 - iii) er niet opzettelijk misbruik is gemaakt van de motor, met name door een uitlaatgasrecirculatie- of reagensdoseersysteem te deactiveren of niet te onderhouden.

De instructies moeten in duidelijke en niet-technische bewoordingen zijn gesteld in dezelfde taal als de gebruikershandleiding van de niet voor de weg bestemde machine of motor.

8.4.7. *Controle van het reagens (in voorkomend geval)*

8.4.7.1. Overeenkomstig artikel 4, lid 3, is de typegoedkeuring alleen geldig als er, naargelang de configuratie van de niet voor de weg bestemde machine, indicatoren of andere geschikte middelen worden verstrekt die de bestuurder informeren:

- a) over de in de reagenstank resterende hoeveelheid reagens en, met een extra specifiek signaal, wanneer het minder dan 10 % van de volledige tankinhoud is;
- b) als de reagenstank leeg of bijna leeg is;
- c) als het reagens in de tank niet voldoet aan de kenmerken die zijn aangegeven en geregistreerd in punt 2.2.1.13 van aanhangsel 1 en in punt 2.2.1.13 van aanhangsel 3 van bijlage II, naargelang het geïnstalleerde evaluatiemiddel;
- d) als de dosering van het reagens in andere gevallen wordt onderbroken dan die welke door de motorsturing- of de doseereenheid worden uitgevoerd, als reactie op bedrijfsomstandigheden van de motor waarin geen dosering nodig is, op voorwaarde dat deze bedrijfsomstandigheden aan de typegoedkeuringsinstantie worden meegedeeld.

8.4.7.2. De fabrikant toont met een van de volgende middelen aan dat het reagens de aangegeven kenmerken bezit en de daarvoor geldende tolerantie inzake NO_x-emissies in acht neemt:

- a) een direct middel, zoals een reagenskwaliteitssensor;
- b) een indirect middel, zoals een NO_x-sensor in de uitlaat om de efficiëntie van het reagens te evalueren;
- c) gelijk welk ander middel, op voorwaarde dat het ten minste even efficiënt is als dat onder a) of b) en dat nog steeds aan de belangrijkste voorschriften van dit punt wordt voldaan.”.
