

bron :

Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen

PB L 44 van 16/02/2000

RICHTLIJN 1999/96/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD

van 13 december 1999

inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten met betrekking tot maatregelen tegen de emissie van verontreinigende gassen en deeltjes door voertuigmotoren met compressieontsteking en de emissie van verontreinigende gassen door op aardgas of vloeibaar petroleumgas lopende voertuigmotoren met elektrische ontsteking en tot wijziging van Richtlijn 88/77/EEG van de Raad

Bijlage Inhoud

		Bladzijde
BIJLAGE I	TOEPASSINGSGBIED, DEFINITIES EN AFKORTINGEN, AANVRAAG VAN EG-TYPEGOEDKEURING, SPECIFICATIES EN TESTS EN OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE	10
1.	Toepassingsgebied	10
2.	Definities en afkortingen	10
3.	Aanvraag om EG-goedkeuring	16
4.	EG-goedkeuring	17
5.	Merktekens op de motor	19
6.	Specificaties en proeven	21
7.	Montage in het voertuigen	23
8.	Motorfamilie	23
9.	Overeenstemming van de productie	25
Aanhangsel 1	Procedure voor controle van de overeenstemming van de productie wanneer de standaarddeviatie aanvaardbaar is.	28
Aanhangsel 2	Procedure voor controle van de overeenstemming van de productie wanneer de standaarddeviatie niet aanvaardbaar of niet beschikbaar is	30
Aanhangsel 3	Procedure voor controle van de overeenstemming van de productie op verzoek van de fabrikant	32
BIJLAGE II	INLICHTINGENFORMULIER	34
Aanhangsel 1	Essentiële eigenschappen van de (basis) motor en gegevens over de uitvoering van de proef.	35

1.	Beschrijving van de motor	35
2.	Voorzieningen tegen luchtverontreiniging	36
3.	Brandstoftoevoer	37
4.	Klepafstelling	40
5.	Ontstekingsstelsel (alleen motoren met elektrische ontsteking)	40
6.	Met de motor aangedreven hulpapparatuur	40
7.	Aanvullende gegevens over testvoorwaarden	41
8.	Motorprestaties	42
Aanhangsel 2	Essentiële eigenschappen van de motorfamilie	44
1.	Gemeenschappelijke parameters	44
2.	Gegevens van de motorfamilie	44
Aanhangsel 3	Essentiële eigenschappen van het motortype binnen de familie	46
1.	Beschrijving van de motor	46
2.	Voorzieningen tegen luchtverontreiniging	47
3.	Brandstoftoevoer	48
4.	Klepafstelling	51
5.	Ontstekingsstelsel (alleen motoren met elektrische ontsteking)	51
Aanhangsel 4	Eigenschappen van de met de motor samenhangende voertuigonderdelen	52
BIJLAGE III	TESTPROCEDURE	53
1.	Inleiding	53
2.	Testvoorwaarden	54
Aanhangsel 1	ESC- en ELR-testcyclussen	56
1.	Motor- en dynamometerafstelling	56
2.	Uitvoering van de ESC-proef	57
3.	ELR-testcyclus	59
4.	Berekening van de gasvormige emissies	61
5.	Berekening van de deeltjesemissie	64
6.	Berekening van de rookwaarden	66
Aanhangsel 2	ETC-testcyclus	68
1.	Procedure voor bepaling van de motorkarakteristiek	68
2.	De referentietestcyclus	68
3.	Uitvoering van de emissiemeetcyclus	69
4.	Berekening van de gasvormige emissies	73
5.	Berekening van de deeltjesemissie (uitsluitend voor dieselmotoren)	77
Aanhangsel 3	ETC-motor-dynamometerschema	79

Aanhangsel 4	Metingen en bemonsteringsprocedures	89
1.	Inleiding	89
2.	Dynamometer en meetcel-apparatuur	89
3.	Bepaling van de gasvormige bestanddelen	90
4.	Bepaling van de deeltjes	92
5.	Bepaling van de rookwaarde	94
Aanhangsel 5	Kalibratieprocedure	96
1.	Kalibratie van de analytische instrumenten	96
2.	Kalibratie van het CVS-systeem	102
3.	Kalibratie van het deeltjesmeetsysteem	104
4.	Kalibratie van de opaciteitsmeetapparatuur	105
BIJLAGE IV	TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN VAN DE REFERENTIEBRANDSTOF DIE VOORGESCHREVEN IS VOOR DE KEURING EN DE CONTROLE VAN DE OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE.	106
1.	Dieselbrandstof	106
2.	Aardgas	107
3.	Vloeibaar petroleumgas (LPG)	108
BIJLAGE V	ANALYSE- EN BEMONSTERINGSSYSTEMEN	109
1.	Bepaling van de gasvormige emissies	109
2.	Uitlaatgasverduunning en bepaling van de deeltjesconcentratie	116
3.	Rookwaardebepaling	131
BIJLAGE VI	EG-TYPEGOEDKEURINGSFOMULIER	135
BIJLAGE VII	VOORBEELD VAN DE BEREKENINGSMETHODE	137

FIGUURINDEX

Figuur 1	Specifieke definities van testcycli	12
Figuur 2	Schematische voorstelling van beproeving van de overeenstemming van de productie	27
Figuur 3	Verloop van de ELR-test	60
Figuur 4	Interpolatie van het NO _x -controlepunt.	63
Figuur 5	ETC-dynamometerschema	88
Figuur 6	Schema voor de controle van de doelmatigheid van de NO ₂ -omzetter	99
Figuur 7	Stroomdiagram van een systeem voor de analyse van CO, CO ₂ , NO _x , en HC in het ruwe uitlaatgas.	109
Figuur 8	Stroomdiagram van een systeem voor de analyse van CO, CO ₂ , NO _x , en HC in het verdunde uitlaatgas	110
Figuur 9	Stroomdiagram voor methaananalyse (GC-methode)	113

Figuur 10	Stroomdiagram voor de analyse van methaan met de niet-methaancuttermethode (NMC)	115
Figuur 11	Partiële-stroomverduunningssysteem met isokinetische sonde en deelbemonstering (regeling van SB)	117
Figuur 12	Partiële-stroomverduunningssysteem met isokinetische sonde en deelbemonstering (regeling van PB)	117
Figuur 13	Partiële-stroomverduunningssysteem met meting van CO ₂ - of NO _x -concentratie en deelbemonstering	118
Figuur 14	Partiële-stroomverduunningssysteem met meting van de CO ₂ -concentratie, koolstofbalans en totale bemonstering	118
Figuur 15	Partiële-stroomverduunningssysteem met één venturi, meting van de concentratie en deelbemonstering	119
Figuur 16	Partiële-stroomverduunningssysteem met twee venturi's of twee openingen, meting van de concentratie en deelbemonstering	120
Figuur 17	Partiële-stroomverduunningssysteem met scheiding door verscheidene buisjes, meting van de concentratie en deelbemonstering	121
Figuur 18	Partiële-stroomverduunningssysteem met stroomregeling en totale bemonstering.	122
Figuur 19	Partiële-stroomverduunningssysteem met stroomregeling en deelbemonstering	122
Figuur 20	Volledig stroomverduunningssysteem	126
Figuur 21	Deeltjesbemonsteringssysteem	129
Figuur 22	Dubbele-verduunningssysteem (alleen volledige-stroomsysteem)	129
Figuur 23	Volledige-stroomopaciteitsmeter	132
Figuur 24	Partiële-stroomopaciteits	133

TABELINDEX

Tabel 1	Grenswaarden - ESC- en ELR-test	22
Tabel 2	Grenswaarden - ETC-test.	22
Tabel 3	Drempelwaarden voor een positief en een negatief oordeel bij het bemonsteringsschema van aanhangsel 1	29
Tabel 4	Drempelwaarden voor een positief en negatief oordeel bij het bemonsteringsschema van aanhangsel 2	31
Tabel 5	Drempelwaarden voor een positief en negatief oordeel bij het bemonsteringsschema van aanhangsel 3	33
Tabel 6	Regressierechte-toleranties	72
Tabel 7	Bij de regressie-analyse toegestaan schrappen van punten.	73
Tabel 8	Nauwkeurigheid van de meetinstrumenten	89
Tabel 9	Aanbevolen filterbelastingen	93

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

