KOMMISSIONENS DIREKTIV 93/116/EF

af 17. december 1993

om tilpasning af Rådets direktiv 80/1268/EØF om motordrevne køretøjers brændstofforbrug til den tekniske udvikling

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab,

under henvisning til Rådets direktiv 70/156/EØF af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om typegodkendelse af motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil [1], senest ændret ved Kommissionens direktiv 93/81/EØF [2], særlig artikel 13, stk. 2,

under henvisning til Rådets direktiv 80/1268/EØF af 16. december 1980 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om motordrevne køretøjers brændstofforbrug [3], ændret ved direktiv 89/491/EØF [4], særlig artikel 3, og

ud fra følgende betragtninger:

Direktiv 80/1268/EØF er et af særdirektiverne til EØF-typegodkendelsesproceduren i direktiv 70/156/EØF; bestemmelserne for køretøjssystemer, komponenter og separate tekniske enheder i direktiv 70/156/EØF gælder derfor også for nærværende direktiv;

ifølge artikel 3, stk. 4, og artikel 4, stk. 3, i direktiv 70/156/EØF skal de enkelte særdirektiver omfatte et oplysningsskema, som indeholder de relevante punkter i direktivets bilag I, og en typegodkendelsesattest efter modellen i bilag VI, så typegodkendelsen kan ske ved hjælp af edb;

der bør desuden henvises til Rådets direktiv 70/220/EØF [5], senest ændret ved direktiv 93/59/EØF [6], vedrørende foranstaltninger mod luftforurening forårsaget af emissioner fra motorkøretøjer, da dette direktiv indeholder tekniske og administrative bestemmelser, som også gælder nærværende direktiv;

da der er voksende bekymring over CO_2-emissioners miljøpåvirkning, skal der ifølge De Europæiske Fællesskabers femte handlingsprogram for miljøbeskyttelse, som blev godkendt af Rådet den 16. december 1992, foretages en stabilisering af disse emissioners omfang; CO_2-emissionerne fra lette motorkøretøjer bør bestemmes i forbindelse med EØF-typegodkendelsen; CO_2-målingerne bør foretages efter prøvningsproceduren i direktiv 70/220/EØF om måling af luftforurening fra motorkøretøjer, og brændstofforbruget bør derfor også beregnes på dette grundlag;

bestemmelserne i dette direktiv er i overensstemmelse med udtalelse fra det ved direktiv 70/156/EØF nedsatte Udvalg for Tilpasning til den Tekniske Udvikling —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

I direktiv 80/1268/EØF foretages følgende ændringer:

1) Titlen affattes således:

»Rådets direktiv 80/1268/EØF af 16. december 1980 om motorkøretøjers CO_2-emissioner og brændstofforbrug«.

2) Artikel 2 affattes således:

»*Artikel 2*

Medlemsstaterne kan ikke nægte EØF-standardtypegodkendelse eller national godkendelse af et køretøj eller nægte eller forbyde salg, indregistrering, ibrugtagning eller brug af et køretøj under henvisning til CO_2-emissionerne og brændstofforbruget, der som værdierne for emission og brændstofforbrug er bestemt i overensstemmelse med bestemmelserne i bilag I og II og er anført i et dokument, som udleveres til bilisten ved købet ifølge de eventuelle retningslinjer, som fastlægges af hver enkelt medlemsstat.«

3) Bilagene affattes som angivet i bilagene til dette direktiv.

Artikel 2

1. Fra den 1. april 1994 kan medlemsstaterne ikke benytte CO_2-emission og brændstofforbrug som begrundelse for

— at afslå EF-typegodkendelse eller national godkendelse af et motorkøretøj, eller

— at forbyde registrering, salg eller ibrugtagning af køretøjer,

[1] EFT nr. L 42 af 23. 2. 1970, s. 1.
[2] EFT nr. L 264 af 23. 10. 1993, s. 49.
[3] EFT nr. L 375 af 31. 12. 1980, s. 36.
[4] EFT nr. L 238 af 15. 8. 1989, s. 43.
[5] EFT nr. L 76 af 6. 4. 1970, s. 1.
[6] EFT nr. L 186 af 28. 7. 1993, s. 21.

hvis emission og brændstofforbrug er blevet bestemt efter forskrifterne i direktiv 80/1268/EØF med de ved nærværende direktiv foretagne ændringer.

2. Fra den 1. januar 1996 kan medlemsstaterne benytte CO_2-emission og brændstofforbrug som begrundelse for

— ikke at foretage EØF-typegodkendelse, og

— at afslå national typegodkendelse

af køretøjstyper, hvis emission og brændstofforbrug ikke er blevet bestemt efter forskrifterne i direktiv 80/1268/EØF med de ved nærværende direktiv foretagne ændringer.

3. Fra den 1. januar 1997 kan medlemsstaterne benytte CO_2-emission og brændstofforbrug som begrundelse for

— at betragte typeattester, der ledsager nye køretøjer i henhold til direktiv 70/156/EØF, som ugyldige i forbindelse med samme direktivs artikel 7, stk. 1, og

— at afslå registrering, salg og ibrugtagning af nye køretøjer, der ikke ledsages af en typeattest som er i overensstemmelse med direktiv 70/156/EØF

hvis deres CO_2-emission og brændstofforbrug ikke er blevet bestemt efter forskrifterne i direktiv 80/1268/EØF med de ved nærværende direktiv foretagne ændringer.

Artikel 3

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv senest den 31. december 1993. De underretter straks Kommissionen herom.

Når medlemsstaterne vedtager disse bestemmelser, henvises der deri til dette direktiv, eller de ledsages ved offentliggørelsen af en sådan henvisning. De nærmere regler for denne henvisning fastsættes af medlemsstaterne.

2. Medlemsstaterne sender Kommissionen teksten til de vigtigste nationale retsforskrifter, de vedtager på det område, som omfattes af dette direktiv.

Artikel 4

Denne forordning træder i kraft på tredjedagen for dets offentliggørelsen i *De Europæiske Fællesskabers Tidende.*

Udfærdiget i Bruxelles, den 17. december 1993.

På Kommissionens vegne

Martin BANGEMANN

Medlem af Kommissionen

BILAG I

BESTEMMELSE AF CO_2-EMISSIONER OG BRÆNDSTOFFORBRUG

1. ANVENDELSESOMRÅDE

Dette direktiv gælder CO_2-emissioner og brændstofforbrug hos alle motorkøretøjer i klasse M1.

2. ANSØGNING OM EF-TYPEGODKENDELSE

2.1. Ansøgning om EF-typegodkendelse i henhold til direktiv 70/156/EØF, artikel 3, stk. 4, af en køretøjstype, når det gælder CO_2-emissioner og brændstofforbrug, indsendes af fabrikanten.

2.2. En gengivelse af oplysningsskemaet findes i direktiv 70/220/EØF, bilag II. Foreligger der allerede et typegodkendelsesnummer, skal dette også opgives. Eksemplarer af eventuelle andre typegodkendelser forelægges sammen med de relevante oplysninger, for at godkendelserne kan udvides i overensstemmelse med afsnit 11. Efter anmodning fra den tekniske tjeneste, som foretager afprøvningerne, eller fra fabrikanten, kan supplerende tekniske oplysninger komme i betragtning i forbindelse med særlige køretøjer med særlig høj brændstofnyttevirkning.

2.3. Til prøven i dette bilags afsnit 6 stilles et køretøj, som er repræsentativt for den køretøjstype, der skal godkendes, til rådighed for den tekniske tjeneste, som forestår typegodkendelsesafprøvningerne, hvis den selv udfører dem. Under prøven kontollerer den tekniske tjeneste, at dette køretøj opfylder de grænseværdier, som ifølge direktiv 70/220/EØF og dettes seneste ændringer gælder for den pågældende type.

3. EF-TYPEGODKENDELSE

3.1. Opfyldes de relevante krav, udstedes EF-typegodkendelse i henhold til direktiv 70/156/EØF, artikel 4, stk. 3.

3.2. EF-typegodkendelsesattesten er gengivet i bilag II.

3.3. Et typegodkendt køretøj får tildelt et typegodkendelsesnummer i overensstemmelse med direktiv 70/156/EØF, bilag VII. Den samme medlemsstat kan ikke give et andet køretøj det samme nummer.

4. GENERELLE FORSKRIFTER

4.1. CO_2-emissionerne måles under den prøvecyklus, der er beskrevet i Rådets direktiv 91/441/EØF (1) og simulerer kørsel i og uden for byområder.

4.2. Prøveresultaterne udtrykkes som CO_2-emissioner i g/km afrundet til nærmeste hele tal.

4.3. Brændstofforbruget beregnes i overensstemmelse med afsnit 7 ved hjælp af carbonbalancemetoden på grundlag af de målte emissioner af CO_2 og andre carbonforbindelser (CO og HC). Resultatet angives med en decimal.

4.4. **Prøvebrændstof**

Til afprøvningerne benyttes de relevante referencebrændstoffer, som er defineret i direktiv 91/441/EØF, bilag VIII.

Til beregningerne i punkt 4.3 benyttes følgende brændstofkarakteristik:

a) massefylde: måles på brændstoffet ved hjælp af ISO 3675 eller en tilsvarende metode

b) hydrogen-carbon-forhold: der benyttes faste værdier på 1,85 for benzin og 1,86 for diesel.

(1) EFT nr. L 242 af 30. 8. 1991, s 1.

5. PRØVEBETINGELSER

5.1. **Prøvekøretøjet**

5.1.1. Køretøjet præsenteres i god mekanisk stand. Det skal være tilkørt og have kørt mindst 3 000 km, men ikke over 15 000 km inden prøven.

5.1.2. Motor og betjeningsorganer indstilles som angivet af fabrikanten. Det gælder især tomgangsindstillingen, koldstartanordningen og det system, som begrænser udstødningsgassens indhold af luftforurenende stoffer.

5.1.3. Laboratoriet kan kontrollere, at køretøjets specifikationer er som angivet af fabrikanten, at det kan benyttes til normal kørsel, og især at det kan starte i kold og varm tilstand.

5.1.4. Inden prøven udføres, skal køretøjets opbevares i et lokale, hvis temperatur ligger forholdsvis konstant mellem 293 og 303 K (20 og 30 °C). Denne konditionering skal vare mindst 6 timer og i hvert fald indtil motoroliens og kølemidlets temperatur kun afviger ± 2 K fra lokalets. På fabrikantens anmodning kan prøven udføres senest 30 timer efter, at køretøjet har været benyttet ved normal temperatur.

På fabrikantens anmodning kan køretøjer med benzinmotor prækonditioneres efter proceduren i direktiv 91/441/EØF, bilag VI, punkt 5.1.11 ; køretøjer med kompressionstænding kan prækonditioneres efter fremgangsmåden i samme direktivs bilag III, punkt 5.3.

5.1.5. Kun det udstyr, som er nødvendigt for køretøjets funktion under prøven, må være i brug. Er karburatorindtaget forsynet med et manuelt betjeningsorgan til luftopvarmning, skal dette være indstillet på »sommer«. Hjælpeudstyr, som kræves til køretøjets normale drift, skal i almindelighed også være i brug.

5.1.6. Hvis ventilatoren er temperaturreguleret, skal den fungere om normalt ved køretøjets drift. Kabineopvarmningssystemet og luftkonditioneringssystemet må ikke være igang, men kompressoren skal fungere som normalt.

5.1.7. Er køretøjet forsynet med tryklader, skal den fungere som normalt.

5.2. **Smøremidler**

Smøremidlerne skal være de midler, fabrikanten har anbefalet, og angives i prøverapporten.

5.3. **Dæk**

Dækkene skal være en af de typer, fabrikanten har angivet som oprindeligt tilbehør, og dæktrykket skal være det, der anbefales til prøvens belastning og hastigheder (eventuelt tilpasset betingelserne for afprøvning på prøvebænk). Dæktrykket skal opgives i prøverapporten.

6. MÅLING AF EMISSIONER AF CO_2 OG CARBONFORBINDELSER

6.1. **Prøvecyklus**

Prøvecyklusen er beskrevet i direktiv 91/441/EØF, bilag III, tillæg 1 og omfatter både del 1 (kørsel i byområder) og del 2 (kørsel uden for byområder). Alle kørselsforskrifterne i dette tillæg skal overholdes ved måling af CO_2.

6.2. **Definition**

6.2.1. Referencemasse

Køretøjets masse i køreklar stand minus en standardmasse på 75 kg for føreren plus en standardmasse på 100 kg.

6.3. **Indstilling af standen**

6.3.1. Standens effektabsorption og inerti indstilles som angivet i direktiv 91/441/EØF, bilag III, dog ikke punkt 5.1 og tillæg II, punkt 3.3.1.

6.3.2. Ved bestemmelse af CO_2-emissionerne og det dermed forbundne brændstofforbrug udvælges den inertivægt, hvorefter standen instilles, således:

Køretøjets referencemasse Rv (kg)	Effekt absorberet af standen Pa (kW)	Ækvivalent inerti I (kg)
RW ≤ 480	3,8	455
480 < RW ≤ 540	4,1	510
540 < RW ≤ 595	4,3	570
595 < RW ≤ 650	4,5	625
650 < RW ≤ 710	4,7	680
710 < RW ≤ 765	4,9	740
765 < RW ≤ 850	5,1	800
850 < RW ≤ 965	5,6	910
965 < RW ≤ 1 080	6,0	1 020
1 080 < RW ≤ 1 190	6,3	1 130
1 190 < RW ≤ 1 305	6,7	1 250
1 305 < RW ≤ 1 420	7,0	1 360
1 420 < RW ≤ 1 530	7,3	1 470
1 530 < RW ≤ 1 640	7,5	1 590
1 640 < RW ≤ 1 760	7,8	1 700
1 760 < RW ≤ 1 870	8,1	1 810
1 870 < RW ≤ 1 980	8,4	1 930
1 980 < RW ≤ 2 100	8,6	2 040
2 100 < RW ≤ 2 210	8,8	2 150
2 210 < RW ≤ 2 380	9,0	2 270
2 380 < RW ≤ 2 610	9,4	2 270
2 610 < RW	9,8	2 270

Findes den tilsvarende ækvivalente inerti ikke på standen, benyttes den største værdi, som ligger tættest på køretøjets referencemasse.

6.3.3. Indstilles standen ved hjælp af den alternative metode, justeres bremsen efter Pa-værdierne i ovenstående tabel.

6.4. **Beregning af emissionerne**

6.4.1. Almindelige bestemmelserne

6.4.1.1. Emissionen af forurenende gasser beregnes ved hjælp af følgende ligning:

$$M_i = \frac{V_{mix} \cdot Q_i \cdot C_i \cdot 10^{-6}}{d} \quad (1)$$

hvor

M_i = det forurenende stof i's masse i gram pr. kilometer

V_{mix} = den fortyndende udstødningsgas volumen udtrykt i liter pr. prøve og korrigeret til standardbetingelserne (273,2 K og 101,33 kPa)

Q_i = det forurenende stof i's massefylde i gram pr. liter ved normal temperatur og normalt tryk (273,2 K og 101,33 kPa)

C_i = det forurenende stof i's koncentration i den fortyndede udstødningsgas udtrykt i ppm og korrigeret med det forurenende stof i's mængde i den fortyndede luft. Udtrykkes C_i i % vol. erstattes faktoren 10^{-6} med 10^{-2}

d = den kørte afstand under prøvecyklusen i kilometer.

6.4.1.2. Bestemmelse af volumen

6.4.1.2.1. Beregning af volumen, når der benyttes et variabelt fortyndingssystem med konstant strømningsregulering ved hjælp af blænder eller venturi. Parametrene for volumenstrømmen registreres løbende, og det samlede volumen for hele prøvens varighed beregnes.

6.4.1.2.2. Beregning af volumen, når der benyttes en positiv fortrængningspumpe. I systemer, som omfatter en positiv fortrængningspumpe, beregnes den fortyndede udstødningsgas' volumen ved hjælp af følgende formel:

$$V = V_o \cdot N$$

hvor:

V = den fortyndede udstødningsgas' volumen i liter pr. prøve (før korrektion)

V_o = gasvolumen, som under prøvebetingelserne transporteres af den positive fortrængningspumpe, i liter pr. omdrejning

N = antal omdrejninger pr. prøve.

6.4.1.2.3. Korrektion af den fortyndede udstødningsgas' volumen til standardbetingelserne. Korrektionen af den fortyndede udstødningsgas' volumen foretages ved hjælp af følgende formel:

$$V_{mix} = V \cdot K_1 \cdot \frac{P_p}{T_p} \quad (2)$$

hvor:

$$K_1 = \frac{273{,}2}{101{,}33} = 2{,}6961\ (K \cdot kPa^{-1}) \quad (3)$$

hvor:

P_p = absolut tryk ved den positive fortrængningspumpes sugeside i kPa,

T_p = den fortyndede udstødningsgas gennemsnitstemperatur ved indsugning i den positive fortrængningspumpe under prøven (K).

6.4.1.3. Beregning af den korrigerede koncentration af forurenende stoffer i udtagnigssækken

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \quad (4)$$

hvor:

C_i = det forurenende stof i's koncentration i den fortyndede udstøgningsgas udtrykt i ppm eller % vol. og korrigeret med mængden af i fortyndingsluften

C_e = den målte koncentration af det forurenende stof i den fortyndede udstødningsgas i ppm eller % vol.

C_d = den målte koncentration af det forurenende stof i i fortyndingsluften i ppm eller % vol.

DF = fortyndingsfaktor.

Fortyndingsfaktoren beregnes således:

$$DF = \frac{13{,}4}{C_{CO_2} + (C_{HC} + C_{CO})\,10^{-4}} \quad (5)$$

hvor:

C_{CO_2} = CO_2-koncentrationen i den fortyndede udstødningsgas i udtagningssækken i % vol.

C_{HC} = HC-koncentrationen i den fortyndede udstødningsgas i udtagningssækken i ppm-carbonækvivalent

C_{CO} = CO-koncentrationen i den fortyndede udstødningsgas i udtagningssækken i ppm.

6.4.1.4. Eksempel

6.4.1.4.1. Data

6.4.1.4.1.1. Den omgivende luft:

temperatur: 23 °C = 296,2 K

barometerstand: P_B = 101,33 kPa

6.4.1.4.1.2. Det målte volumen reduceret til standardbetingelser:

V = 51 961 liter

6.4.1.4.1.3. Analysatoraflæsninger :

	Fortyndet udstødningsgas	Fortyndingsluft
HC (1)	92 ppm	3,0 ppm
CO	470 ppm	0 ppm
CO_2	1,6 vol. %	0,03 vol. %

(1) i ppm-carbonækvivalent

6.4.1.4.2. Beregning

6.4.1.4.2.1. Fortyndingsfaktor (DF) (se formel (5))

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO_2} + (C_{CH} + C_{CO})\,10^{-4}}$$

$$DF = \frac{13,4}{1,6 + (92 + 470)\,10^{-4}}$$

$$DF = 8,091$$

6.4.1.4.2.2. Beregning af den korrigerede koncentration af forurenende stoffer i udtagningssækken :

HC-emissioner (se formel (4) og (1))

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \quad (4)$$

$$C_{HC} = 92 - 3 \left(1 - \frac{1}{8,091}\right)$$

$$C_{HC} = 89,371 \text{ ppm}$$

$$M_{HC} = C_{HC} \cdot V_{mix} \cdot Q_{HC} \cdot \frac{1}{d} \cdot 10^{-6} \quad (1)$$

$$Q_{HC} = 0,619$$

$$M_{HC} = 89,371 \cdot 51\,961 \cdot 0,619 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{HC} = \frac{2,88}{d} \text{ g/km}$$

CO-emissioner (se formel (1))

$$M_{CO} = C_{CO} \cdot V_{mix} \cdot Q_{CO} \cdot \frac{1}{d} \cdot 10^{-6} \quad (1)$$

$$Q_{CO} = 1,25$$

$$M_{CO} = 470 \cdot 51\,961 \cdot 1,25 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{CO} = \frac{30,5}{d} \text{ g/km}$$

CO_2-emissioner (se formel (1))

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \quad (4)$$

$$C_{CO_2} = 1,6 - 0,03 \left(1 - \frac{1}{8,091}\right)$$

$$C_{CO_2} = 1,573 \text{ vol. \%}$$

$$Q_{CO_2} = 1,964$$

$$M_{CO_2} = C_{CO_2} \cdot V_{mix} \cdot Q_{CO_2} \cdot 10^{-2} \cdot \frac{1}{d} \quad (1)$$

$$M_{CO_2} = 1,573 \cdot 51\,961 \cdot 1,964 \cdot 10^{-2} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{CO_2} = \frac{1\,605,27}{d} \text{ g/km}$$

6.4.2. Særlige forskrifter for køretøjer med motor med kompressionstænding

Måling af HC fra motorer med kompressionstænding

Den gennemsnitlige HC-koncentration, der benyttes ved bestemmelse af HC-emissionerne fra motorer med kompressionstænding, beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$C_e = \frac{\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt}{t_2 - t_1} \quad (7)$$

hvor:

$\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt$ = integralet af det opvarmede FID-apparaturs registreringer under prøven t_1 ($t_2 - t_1$)

C_e = HC koncentrationen i den fortyndede udstødningsgasprøve beregnet på grundlag af det integrerede HC-sporelement i ppm-carbonækvivalent.

6.5. **Fortolkning af resultaterne**

6.5.1. Den CO_2-værdi, der benyttes som typegodkendelsesværdi, er den værdi, fabrikanten har opgivet, hvis den værdi, den tekniske tjeneste har målt, ikke overskrider den opgivne værdi med mere end 4 %. Den målte værdi kan uden begrænsning være lavere.

6.5.2. Hvis den målte CO_2-værdi overskrider den CO_2-værdi, fabrikanten har opgivet, med mere end 4 %, foretages endnu en prøve på det samme køretøj.

Hvis de to prøveresultaters gennemsnitsværdi ikke overskrider den værdi, fabrikanten har opgivet, med mere end 4 %, benyttes den opgivne værdi som typegodkendelsesværdi.

6.5.3. Hvis gennemsnittet stadig overskrider den opgivne værdi med mere end 4 %, foretages en sidste prøve på det samme køretøj. De tre prøveresultaters gennemsnit benyttes som typegodkendelsesværdi.

7. BEREGNING AF BRÆNDSTOFFORBRUGET

7.1. Brændstofforbruget beregnes på grundlag af emissionerne af carbonhydrider, carbonmonoxid og carbondioxid beregnet i overensstemmelse med afsnit 6.

7.2. Brændstofforbruget udtrykt i liter pr. 100 km beregnes ved hjælp af følgende formel:

a) for køretøjer med benzinmotor:

$$FC = \frac{0{,}1154}{D} [(0{,}866 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

b) for køretøjer med dieselmotor:

$$FC = \frac{0{,}1155}{D} [(0{,}866 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

hvor:

FC = brændstofforbruget i liter pr. 100 km

HC = den målte carbonhydridemission i g/km

CO = den målte carbonmonoxidemission i g/km

CO_2 = den målte carbondioxidemission i g/km

D = prøvebrændstoffets massefylde.

8. ÆNDRING AF TYPEGODKENDELSE

8.1. Ændring af en typegodkendelse, som er udstedt i henhold til dette direktiv, sker efter bestemmelserne i direktiv 70/157/EØF, artikel 5.

9. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE, NÅR DET GÆLDER CO_2-EMISSIONER

9.1. De målinger, der skal sikre produktionens overensstemmelse, når det drejer sig om køretøjers CO_2-emissioner, kontrolleres normalt på grundlag af den typegodkendelsesattest, som er gengivet i dette direktivs bilag II, og efter bestemmelserne i direktiv 70/156/EØF, artikel 10.

Mener myndighederne ikke, at fabrikantes kontrolprocedure er tilstrækkelig, finder direktiv 70/156/EØF, bilag X, punkt 2.4.2 og 2.4.3, anvendelse.

9.1.1. Er typegodkendelsen af en køretøjstype blevet udvidet en eller flere gange, foretages prøverne på det køretøj (de køretøjer), som er beskrevet i den informationspakke, som ledsager den første typegodkendelsesansøgning.

9.1.1.1. Køretøjets overensstemmelse ved CO_2-prøve

9.1.1.1.1. Tre vilkårligt udvalgte køretøjer fra serien afprøves som beskrevet i dette bilag afsnit 6.

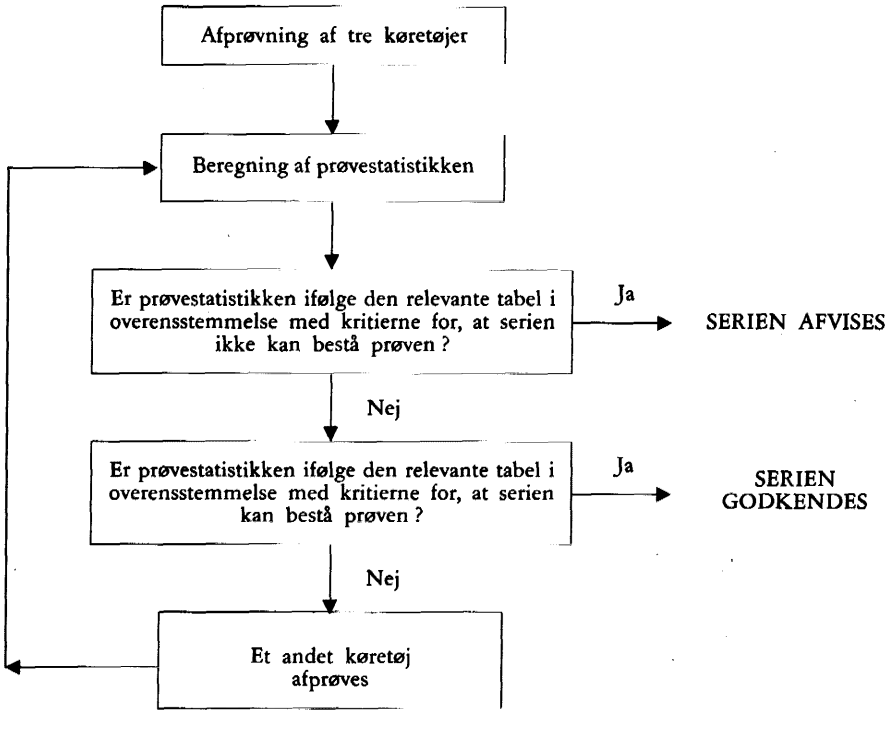
9.1.1.1.2. Kan myndighederne acceptere den produktionsstandardafvigelse, som fabrikanten har opgivet i henhold til direktiv 70/156/EØF, bilag X, udføres prøverne i overensstemmelse med dette bilag punkt 9.2.

Kan myndigherne ikke acceptere den produktionsstandardafvigelse, som fabrikanten har opgivet i henhold til direktiv 70/156/EØF, bilag X, udføres prøverne i overenstemmelse med dette bilags punkt 9.3.

9.1.1.1.3. På grundlag af den afprøvning af de tre vilkårligt udvalgte køretøjer, betragtes en produktionsseries overensstemmelse eller mangel på overensstemmelse som fastslået, når CO_2-prøven er bestået eller ikke bestået i overensstemmelse med prøvekriterierne i den relevante tabel.

Hvis CO_2-prøven hverken kan betragtes som bestået eller ikke bestået, udføres prøven på endnu et køretøj (se figur 1/8).

FIGUR 1/8



9.1.1.2. Uanset forskrifterne i dette bilags punkt 5.1.1, foretages prøverne ikke på køretøjer, der endnu ikke har været benyttet til kørsel.

9.1.1.2.1. På fabrikantes anmodning kan prøverne imidlertid foretages på køretøjer, som er blevet tilkørt med maksimalt 15 000 km.

I så fald forestås tilkøringsproceduren af fabrikanten, der forpligter sig til ikke at foretage tillempninger af køretøjerne.

9.1.1.2.2. Anmoder fabrikanten om en tilkøringsprocedure (»*x*« km, hvor $x \leq 15\,000$ km), udføres proceduren således:

— CO_2-emissionen måles ved 0 og ved »*x*« km på det første afprøvende køretøj (som kan være typegodkendelseskøretøjewt)

— emissionens udviklingskoefficient mellem 0 og »*x*« km beregnes således:

$$EC = \frac{\text{emissioner »}x\text{« km}}{\text{emissioner 0 km}}$$

Den kan være under 1.

— de følgende køretøjer underkastes ikke tilkøringsproceduren, men deres emissioner ved 0 km omregnes ved hjælp af udviklingskoefficienten EC.

I så fald benyttes følgende værdier:

— værdierne ved »*x*« km for det første køretøj

— værdierne ved 0 km ganget med udviklingskoefficienten for de følgende køretøjer.

9.1.1.2.3. Som alternativ til denne procedure kan fabrikanten benytte en fast udviklingskoefficient EC på 0,92 og gange alle de målte CO_2-værdier ved 0 km med denne faktor.

9.1.1.2.4. Til denne prøve benyttes de referencebrændstoffer, som beskrives i direktiv 91/441/EØF, bilag VIII.

9.2. Produktionens overensstemmelse, når der foreligger statistiske data fra fabrikanten

9.2.1. I dette afsnit beskrives den procedure, som skal benyttes ved kontrol af CO_2-overensstemmelse med produktionsforskrifterne, når fabrikantens produktionsstandardafvigelse er tilfredsstillende.

9.2.2. Med udtagning af mindst tre stikprøver udføres prøveudtagningsproceduren således, at sandsynligheden for, at et parti kan bestå prøven med en fejlprocent på 40 er 0,95 (producentens risiko = 5 %), mens sandsynligheden for, at et parti godkendes med en fejlprocent på 65 er 0,1 (forbrugerens risiko = 10 %).

9.2.3. Der benyttes følgende procedurer (se figur I/8).

L er den naturlige logaritme til værdien for CO_2-typegodkendelse

x_i = er den naturlige logaritme til målene for det i'ende køretøj i stikprøven

s = er et skøn over produktionsstandardafvigelsen (efter bestemmelse af den naturlige logaritme til de målte værdier)

n = er det pågældende antal stikprøver.

9.2.4. Prøvestatistikken for prøven beregnes ved at bestemme summen af standardafvigelserne i forhold til grænsen ved hjælp af definitionen:

$$\frac{1}{s} \sum_{i=1}^{n} (L - x_i)$$

9.2.5. Derpå gælder følgende:

— hvis prøvestatistikken er større end antallet af bestående ved den i tabellen (I/–/9.2.5) angivne stikprøvestørrelse, er prøven bestået

— hvis prøvestatistikken er mindre end antallet af ikke-bestående ved den i tabellen (I/–/9.2.5) angivne stikprøvestørrelse, er prøven ikke bestået

— ellers afprøves endnu et køretøj i overensstemmelse med dette bilags afsnit 6, og proceduren udføres på en stikprøve, som er en enhed større.

TABEL I/–/9.2.5

Stikprøvestørrelse (kumulativt antal afprøvede køretøjer)	Antal beståede	Antal ikke-beståede
(a)	(b)	(c)
3	3,327	– 4,724
4	3,261	– 4,790
5	3,195	– 4,856
6	3,129	– 4,922
7	3,063	– 4,988
8	2,997	– 5,054
9	2,931	– 5,120
10	2,865	– 5,185
11	2,799	– 5,251
12	2,733	– 5,317
13	2,667	– 5,383
14	2,601	– 5,449
15	2,535	– 5,515
16	2,469	– 5,581
17	2,403	– 5,647
18	2,337	– 5,713
19	2,271	– 5,779
20	2,205	– 5,845
21	2,139	– 5,911
22	2,073	– 5,977
23	2,007	– 6,043
24	1,941	– 6,109
25	1,875	– 6,175
26	1,809	– 6,241
27	1,743	– 6,307
28	1,677	– 6,373
29	1,611	– 6,439
30	1,545	– 6,505
31	1,479	– 6,571
32	– 2,112	– 2,112

9.3. Produktionens overensstemmelse, når der ikke foreligger statistiske data fra fabrikanten, eller når de er utilstrækkelige

9.3.1. I dette afsnit beskrives den procedure, som skal benyttes ved kontrol af CO_2-overensstemmelsen med produktionsforskrifterne, når fabrikantens bevis på roduktionsstandardafvigelsen er utilfresstillende eller ikke foreligger.

9.3.2. Med udtagning af mindst tre stikprøver udføres prøveudtagningsproceduren således, at sandsynligheden for, at et parti kan bestå prøven med en fejlprocent på 40 er 0,95 (producentens risiko = 5 %), mens sandsynligheden for, at et parti godkendes med en fejlprocent på 65 er 0,1 (forbrugerens risiko = 10 %).

9.3.3. Den målte CO_2-værdi betragtes som den logaritmiske normalfordeling og omformes først ved at bestemme den naturlige logaritme. m_0 og m angiver henholdsvis den minimale og maksimale stikprøvestørrelse (m_0 = 3 og m = 32) og *n* angiver det pågældende antal stikprøver.

9.3.4. Hvis den naturlige logaritme til de målte værdier i serien $x_1, x_2, \ldots, x_j$ og L er den naturlige logaritme til typegodkendelsesværdien for CO_2, bestemmes:

$$d_j = x_j - L$$

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{n} d_j$$

et

$$V_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{n} \left(d_j - \bar{d}_n \right)^2$$

9.3.5. Tabel I/–/9.3.5 viser værdierne for antal bestående (A_n) og ikke-bestående (B_n) i forhold til det pågældende antal stikprøver. Prøvestatistikken er forholdet $\bar{d}_n / V_n$ og benyttes på følgende måde til bestemmelse af, om serien har bestået prøven eller ikke:

for $m_0 \leq n \leq m$:

— serien hr bstået, hvis $\bar{d}_n / V_n \leq A_n$

— serien har ikke bestået, hvis $\bar{d}_n / V_n \geq B_n$

— endnu en måling foretages, hvis $A_n < \bar{d}_n / V_n < B_n$.

9.3.6. Bemærkninger

Følgende rekursive formler er nyttige ved beregning af prøvestatistikkens succesive værdier:

$$\bar{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right) \bar{d}_n - 1 + \frac{1}{n} d_n$$

$$V_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right) V_n^2 - 1 + \frac{(\bar{d}_n - d_n)^2}{n - 1}$$

$$(n = 2, 3, \ldots; \bar{d}_1 = d_1; V1 = 0)$$

TABEL I/–/9.3.5

Stikprøvestørrelse (kumulativt antal afprøvede køretøjer) n	Antal bestående A_n	Antal ikke-bestående B_n
(a)	(b)	(c)
3	– 0,80381	16,64743
4	– 0,76339	7,68627
5	– 0,72982	4,67136
6	– 0,69962	3,25573
7	– 0,67129	2,45431
8	– 0,64406	1,94369
9	– 0,6175	1,59105
10	– 0,59135	1,33295
11	– 0,56542	1,13566
12	– 0,5396	0,9797
13	– 0,51379	0,85307
14	– 0,48791	0,74801
15	– 0,46191	0,65928
16	– 0,43573	0,58321
17	– 0,40933	0,51718
18	– 0,38266	0,45922
19	– 0,3557	0,40788
20	– 0,3284	0,36203
21	– 0,30072	0,32078
22	– 0,27263	0,28343
23	– 0,2441	0,24943
24	– 0,21509	0,21831
25	– 0,18557	0,1897
26	– 0,1555	0,16328
27	– 0,12483	0,1388
28	– 0,09354	0,11603
29	– 0,06159	0,0948
30	– 0,02892	0,07493
31	– 0,00449	0,05629
32	– 0,03876	0,03876

10. SÆRLIGE BESTEMMELSER

10.1. Køretøjer med særligt brændstofudnyttende teknologier, som eventuelt præsenteres i fremtiden, kan underkastes supplerende afprøvningsprogrammer. Udarbejdelse af sådanne programmer finder sted på et senere stadium, men kan forlanges af fabrikanten, for at den pågældende løsnings fordele kan påvises.

11. UDVIDELSE AF TYPEGODKENDELSEN

11.1. Hvis de CO_2-emissioner, der måles af den tekniske tjeneste, ikke overskrider typegodkendelsesværdien med mere end 4 %, kan typegodkendelsen udvides for køretøjer af samme type eller udvides til en anden type, som adskiller sig med hensyn til følgende af specifikationerne i bilag II:

11.1.1. masse

11.1.2. tilladt totalmasse

11.1.3. karosseritype : sedan-stationcar-coupé

11.1.4. total udvekslingsforhold

11.1.5. motorudstyr og motortilbehør.

BILAG II

MODEL

(maksimum format: A4 (210 x 297 mm))

EF-TYPEGODKENDELSESATTEST

MYNDIGHEDERNES STEMPEL

Meddelelse om

— typegodkendelse (1)

— udvidelse af typegodkendelsen (1)

— afslag på typegodkendelse (1)

— inddragelse af typegodkendelse (1)

af en køretøjstype/komponent/separat teknisk enhed (1) i henhold til direktiv 80/1268/EØF, senest ændret ved direktiv 93/116/EF.

Typegodkendelsesnummer:

Årsag til udvidelsen:

Afsnit I

0.1. Fabriksmærke (firmabetegnelse)

0.2. Type og handelsbetegnelse(r)

0.3. Typeidentificeringsmærke, hvis et sådant er anbragt på køretøjet/komponenten/den særskilte tekniske enhed (1) (2)

0.3.1. Mærkets anbringelsessted

0.4. Køretøjets klasse (3)

0.5. Fabrikantens navn og adresse

0.6. EØF-typegodkendelsesmærkets anbringelsesmåde og anbringelsessted på eventuelle komponenter og separate tekniske enheder

0.7. Samlefabrikkens (-fabrikkernes) adresse

Sektion II

1. (Eventuelle) supplerende oplysninger: se tillæg

2. Teknisk tjeneste, der foretager afprøvningerne

3. Afprøvningsrapportens dato

4. Afprøvningsrapportens nummer

5. (Eventuelle) bemærkninger: se tillæg

6. Sted

7. Dato

8. Underskrift

9. Fortegnelse over indholdet i den informationspakke, som er blevet indsendt til godkendelsesmyndighederne, og som kan fås ved henvendelse, er vedlagt.

Tillæg

til EF-typegodkendelsesattest nr. .....

for typegodkendelse af et køretøj i henhold til direktiv 80/1268/EØF (CO_2-emissioner og brændstofforbrug), senest ændret ved direktiv 93/116/EF

1. Supplerende oplysninger

1.1. Køretøjets masse i køreklar stand : .....

1.2. Totalmasse : .....

1.3. Karosseritype : sedan, stationcar, coupé (1)

1.4. Trækkende hjul : for, bag, 4 x 4 (1)

1.5. Motor : .....

1.5.1. Slagvolumen : .....

1.5.2. Brændstoftilførsel : karburator/indsprøjtning (1)

1.5.3. Brændstof, som anbefales af fabrikanten : .....

1.5.4. Maksimal effekt : ..... kW ved ..... omdr./min.

1.5.5. Trykladning : ja/nej (1)

1.5.6. Tænding : diesel/konventionel eller elektronisk tænding (1)

1.6. Transmission : .....

1.6.1. Gearkassetype : manuel/automatisk (1)

1.6.2. Antal udvekslingsforhold : .....

1.6.3. Totalt udvekslingsforhold (herunder dækkenes omkreds ved kørsel under belastning) : Kørselshastigheder i km/t pr. 1 000 omdr./min.

1. gear : ..... 4. gear : .....

2. gear : ..... 5. gear : .....

3. gear : ..... overgear : .....

1.6.4. Endeligt udvekslingforhold : .....

1.6.5. Dæk : .....

Type : ..... Mål : .....

Omkreds ved kørsel under belastning : .....

1.7. Prøveresultater

1.7.1. CO_2-emission : ..... g/km

1.7.2. Brændstofforbrug :

1.7.2.1. Brændstofforbrug (kørsel i byområder) : ..... l/100 km

1.7.2.2. Brændstofforbrug (kørsel uden for byområder) : ..... l/100 km

1.7.2.3. Brændstofforbrug (begge dele) : ..... l/100 km

2. Bemærkninger : .....

(1) Det ikke-relevante overstreges.

(2) Indeholder typeidentificeringsmærket tegn, som ikke er nødvendige for beskrivelsen af den type køretøj, komponent eller separat teknisk enhed, typegodkendelsesattesten gælder, erstattes disse tegn i dokumenterne med symbolet » ?« (f. eks. ABC ? ?123 ? ?).

(3) Ifølge definitionen i direktiv 70/156/EØF, bilag II A.