

393L0116

30.12.93

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS OFFICIELLA TIDNING

Nr L 329/39

KOMMISSIONENS DIREKTIV 93/116/EG

av den 17 december 1993

om anpassning till den tekniska utvecklingen av rådets direktiv 80/1268/EEG om motorfordons bränsleförbrukning

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen,

med beaktande av rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon⁽¹⁾, senast ändrat genom kommissionens direktiv 93/81/EEG⁽²⁾, särskilt artikel 13.2 i detta,

med beaktande av rådets direktiv 80/1268/EEG av den 16 december 1980 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om motorfordons bränsleförbrukning⁽³⁾, senast ändrat genom direktiv 89/491/EEG⁽⁴⁾, särskilt artikel 3 i detta,

med beaktande av följande:

Direktiv 80/1268/EEG är ett av de särskilda direktiv om EG-typgodkännandeförfarande som har fastställts genom direktiv 70/156/EEG. Följaktligen gäller de bestämmelser som fastställs i direktiv 70/156/EEG om fordonssystem, komponenter och separata tekniska enheter för det här direktivet.

I synnerhet i artiklarna 3.4 och 4.3 i direktiv 70/156/EEG krävs att varje separat direktiv åtföljs av ett informationsdokument som innehåller de relevanta punkter i bilaga 1 till det direktivet och ett typgodkännandeintyg enligt mallen i bilaga 6 för att typgodkännandet skall kunna databehandlas.

Hänvisning bör göras till rådets direktiv 70/220/EEG⁽⁵⁾, senast ändrat genom direktiv 93/59/EEG⁽⁶⁾, angående åtgärder som skall vidtas mot luftföroreningar genom avgaser från motorfordon, eftersom det direktivet fastställer tekniska och administrativa förfaranden som gäller också för det här direktivet.

Med hänsyn till den ökade oron över miljöeffekterna av koldioxidutsläpp föreskriver Europeiska gemenskapens femte åtgärdsprogram om skydd för miljön, godkänt av rådet den 16 december 1992, ett stabiliseringsmål för dessa utsläpp. Det är nödvändigt att fastställa koldioxidutsläppen för lätta motorfordon inom ramen för EG-typgodkännande. Det är lämpligt att basera mätningen av koldioxid på det provningsförfarande

som fastställts genom direktiv 70/220/EEG för mätning av luftföroreningspartiklar från motorfordon och följaktligen beräkna bränsleförbrukningen på grundval av dessa mätningresultat.

De bestämmelser som föreskrivs i detta direktiv är förenliga med yttrandet från Kommittén för anpassning till teknisk utveckling som fastställts genom direktiv 70/156/EEG.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Direktiv 80/1268/EEG skall ändras enligt följande:

1. Rubriken skall ersättas med följande:

”Rådets direktiv 80/1268/EEG av den 16 december 1995 om motorfordons koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning”.

2. Artikel 2 skall ersättas med följande:

”Artikel 2

Ingen medlemsstat får vägra att bevilja EG-typgodkännande eller nationellt typgodkännande för en fordonstyp, eller vägra eller förbjuda försäljning, registrering, ibrucktagande eller användning av ett fordon av skäl som hänför sig till dess koldioxidutsläpp eller dess bränsleförbrukning, om utsläpps- och bränsleförbrukningssiffrorna fastställts enligt bilagorna 1 och 2 och angivits i ett dokument som tillställts fordonsägaren vid inköpstillsfallet på ett sätt och i den form som bestämts av varje enskild medlemsstat.”

3. Bilagorna skall ersättas av bilagorna till det här direktivet.

Artikel 2

1. Från och med den 1 april 1994 får en medlemsstat av skäl som hänför sig till koldioxidutsläpp eller till bränsleförbrukning inte

- vägra att för en viss motorfordonstyp bevilja EG-typgodkännande eller nationellt typgodkännande, eller
- förbjuda registrering, försäljning av motorfordon eller att fordon tas i bruk,

(1) EGT nr L 42, 23.2.1970, s. 1.

(2) EGT nr L 264, 23.10.1993, s. 49.

(3) EGT nr L 375, 31.12.1980, s. 36.

(4) EGT nr L 238, 15.8.1989, s. 43.

(5) EGT nr L 76, 6.4.1970, s. 1.

(6) EGT nr L 186, 28.1.1993, s. 21.

om utsläpps- och bränsleförbrukningssiffrorna har bestämts i enlighet med kraven i direktiv 80/1268/EEG, ändrat genom detta direktiv.

2. Från och med den 1 januari 1996 gäller att medlemsstaterna

- inte längre skall bevilja EG-typgodkännande,
- får vägra att bevilja nationellt typgodkännande,

för en motorfordonstyp av skäl som hänför sig till koldioxidutsläpp eller till bränsleförbrukning, om utsläpps- och förbrukningssiffrorna inte har bestämts i enlighet med kraven i direktiv 80/1268/EEG, ändrat genom detta direktiv.

3. Från och med den 1 januari 1997 gäller att medlemsstaterna:

- skall anse att intyg om överensstämmelse som åtföljer nya fordon i enlighet med bestämmelserna i direktiv 70/156/EEG inte längre gäller enligt artikel 7.1 i det direktivet,
- får vägra registrering, försäljning och ibruktagande av nya fordon som inte åtföljs av ett intyg om överensstämmelse i enlighet med direktiv 70/156/EEG,

av skäl som hänför sig till koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning om utsläpps- och förbrukningssiffrorna inte har bestämts i enlighet med kraven i direktiv 80/1268/EEG, ändrat genom detta direktiv.

Artikel 3

1. Medlemsstaterna skall sätta i kraft de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv senast den 31 mars 1994. De skall genast underrätta kommissionen om detta.

När en medlemsstat antar dessa bestämmelser skall de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Närmare föreskrifter om hur hänvisningen skall göras skall varje medlemsstat själv utfärda.

2. Medlemsstaterna skall se till att till kommissionen överlämna texterna till centrala bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 4

Detta direktiv träder i kraft den tredje dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska gemenskapernas officiella tidning*.

Utfärdat i Bryssel den 17 december 1993.

På kommissionens vägnar
Martin BANGEMANN
Ledamot av kommissionen

BILAGA 1

FASTSTÄLLANDE AV KOLDIOXIDUTSLÄPP OCH BRÄNSLEFÖRBRUKNING

1. RÄCKVIDD

Detta direktiv gäller för koldioxid CO₂-utsläpp och bränsleförbrukning hos alla motorfordon i kategori M₁.

2. ANSÖKAN OM EG-TYPGODKÄNNANDE

2.1 Ansökan om EG-typgodkännande enligt artikel 3.4 i direktiv 70/156/EEG för en fordonstyp vad avser CO₂-utsläpp och bränsleförbrukning skall lämnas in av tillverkaren.

2.2 En mall för informationsdokumentet finns i bilaga 2 till direktiv 70/220/EEG. När det redan finns ett typgodkännandenummer skall detta också meddelas. När det är lämpligt skall kopior av andra typgodkännanden med relevanta uppgifter inlämnas för att göra det möjligt att utvidga godkännanden i enlighet med punkt 11. På begäran av den tekniska tjänst som har hand om provningarna eller tillverkaren kan kompletterande teknisk information komma i fråga för vissa fordon som är särskilt bränslesnåla.

2.3 För provningen som beskrivs i punkt 6 i denna bilaga skall ett provexemplar av den fordonstyp som skall godkännas lämnas in när den tekniska tjänsten som är ansvarig för provningarna för typgodkännande själv utför provningarna. Under provningen skall den tekniska tjänsten kontrollera att detta fordon uppfyller de gränsvärden som är tillämpliga på denna typ i enlighet med direktiv 70/220/EEG enligt dess senaste ändring.

3. BEVILJANDE AV EG-TYPGODKÄNNANDE

3.1 Om de tillämpliga kraven är uppfyllda skall EG-typgodkännande enligt artikel 4.3 i direktiv 70/156/EEG beviljas.

3.2 En mall för EG-typgodkännandeintyg finns i bilaga 2.

3.3 Ett godkännandenummer i enlighet med bilaga 7 i direktiv 70/156/EEG skall tilldelas varje godkänd fordonstyp. Samma medlemsstat skall inte tilldela en annan fordonstyp samma nummer.

4. ALLMÄNNA KRAV

4.1 CO₂-utsläpp mäts under provkörningen som skall simulera körcykler i tätort och utanför tätort enligt vad som beskrivs i tillägg 1 till bilaga 3 till rådets direktiv 91/441/EEG⁽¹⁾.

4.2 Provningsresultaten skall uttryckas som koldioxidutsläpp i g/km avrundat till närmaste heltal.

4.3 Bränsleförbrukningen beräknas enligt punkt 7 genom kolbalansmetoden genom att använda de uppmätta utsläppen av CO₂ och andra kolrelaterade utsläpp (CO och HC). Resultaten skall avrundas till en decimal.

4.4 Provningsbränsle

Det lämpliga referensbränsle enligt bilaga 8 till direktiv 91/441/EEG skall användas vid provning.

För den beräkning som anges i punkt 4.3 skall följande bränsleegenskaper användas:

- a) täthet: mäts på provbränslet enligt ISO 3675 eller en likvärdig metod,
- b) förhållandet mellan hydrogen och kol: de fastställda värdena skall användas som är 1,85 för bensen och 1,86 för diesel.

⁽¹⁾ EGT nr L 242, 30.8.1991, s. 1.

5. **PROVNINGSVILLKOR**
- 5.1. **Provfordon**
- 5.1.1 Fordonet skall tillhandahållas i gott mekaniskt skick. Det skall vara inkört och kört minst 3 000 km, men mindre än 15 000 km, innan provet utförs.
- 5.1.2 Motorns och manöverorganens inställningar skall överensstämma med vad som rekommenderas av tillverkaren. Detta krav gäller särskilt inställningen av tomgången, kallstartanordningen och avgasreningsutrustningen.
- 5.1.3 Den tekniska tjänsten kan kontrollera att fordonets prestanda överensstämmer med tillverkarens uppgifter, att det kan användas för normal körning och särskilt att det kan startas i kallt och varmt skick.
- 5.1.4 Innan provningen skall fordonet förvaras i en lokal där temperaturen är relativt konstant mellan 293 och 303 K (20 och 30 °C). Denna konditioneringsperiod skall pågå minst sex timmar och skall fortsätta tills temperaturen hos motoroljan och kylvätskan inte avviker mer än ± 2 K från lokalens temperatur. Om tillverkaren kräver det, skall provet utföras inte mer än 30 timmar efter det att fordonet körts vid normal temperatur.
- Om tillverkaren kräver det kan bensindrivna fordon förkonditioneras enligt det förfarande som föreskrivs i punkt 5.1.11 i bilaga 6 till direktiv 91/441/EEG. Fordon med kompressionständningsmotorer skall konditioneras enligt förfarandet i punkt 5.3 i bilaga 3 till samma direktiv.
- 5.1.5 Endast den utrustning som krävs för körning av fordonet under provningen skall vara igång. Om det finns en manuell styrd anordning på förgasarens inlopp för uppvärmning av luften skall den vara inställd för "sommar"-förhållanden. Allmänt gäller att den tilläggsutrustning som krävs för normal körning av fordonet skall vara igång.
- 5.1.6 Om kylfläkten är temperaturstyrd, skall den vara igång på samma sätt som den normalt är i fordonet. Värmesystemet för passagerarutrymmet får inte vara igång och inte heller luftkonditioneringsystemet, men dess kompressor skall arbeta normalt.
- 5.1.7 Om ett turboaggregat är monterat, skall det arbeta normalt för provningshastigheten.
- 5.2 **Smörjmedel**
- Alla smörjmedel skall vara de som rekommenderas av fordonstillverkaren och de skall anges på provningsrapporten.
- 5.3 **Däck**
- Däcken skall vara av en av de typer som anges som originalutrustning av fordonstillverkaren, och de skall ha det tryck som rekommenderas för den last och de hastigheter som används vid provningen (vid behov anpassat för provbänkskörning under provningsvillkor). De tryck som används skall anges på provningsrapporten.
6. **MÄTNING AV CO₂ OCH KOLRELATERADE UTSLÄPP**
- 6.1 **Körcykeln**
- Körcykeln beskrivs i tillägg 1 till bilaga 3 till direktiv 91/441/EEG inbegripet både del 1 (tätortscykel) och del 2 (utanför tätortscykel). Alla körningsföreskrifter som finns i detta tillägg skall gälla för CO₂-mätning.
- 6.2 **Definition**
- 6.2.1 **Referensmassa**
- Fordonets massa i körklart skick förutom förarens enhetsmassa på 75 kg och utökat med en enhetsmassa av 100 kg.

6.3 Inställning av dynamometer

6.3.1 Inställning av belastning och tröghetsmassa för dynamometern bestäms enligt vad som anges i bilaga 3 till direktiv 91/441/EEG med undantag av punkt 5.1 och tillägg 2, punkt 3.3.1.

6.3.2 För bestämning av CO₂-utsläpp och den relaterade bränsleförbrukningen skall den tröghetsmassevidt som används för att ställa in dynamometern väljas enligt nedanstående tabell:

Fordonets referensmassa RM (kg)	Upptagen effekt av dynamometern Pa (kW)	Ekvivalent tröghetsmassa T (kg)
RM ≤ 480	3,8	455
480 < RM ≤ 540	4,1	510
540 < RM ≤ 595	4,3	570
595 < RM ≤ 650	4,5	625
650 < RM ≤ 710	4,7	680
710 < RM ≤ 765	4,9	740
765 < RM ≤ 850	5,1	800
850 < RM ≤ 965	5,6	910
965 < RM ≤ 1 080	6,0	1 020
1 080 < RM ≤ 1 190	6,3	1 130
1 190 < RM ≤ 1 305	6,7	1 250
1 305 < RM ≤ 1 420	7,0	1 360
1 420 < RM ≤ 1 530	7,3	1 470
1 530 < RM ≤ 1 640	7,5	1 590
1 640 < RM ≤ 1 760	7,8	1 700
1 760 < RM ≤ 1 870	8,1	1 810
1 870 < RM ≤ 1 980	8,4	1 930
1 980 < RM ≤ 2 100	8,6	2 040
2 100 < RM ≤ 2 210	8,8	2 150
2 210 < RM ≤ 2 380	9,0	2 270
2 380 < RM ≤ 2 610	9,4	2 270
2 610 < RM	9,8	2 270

Om den motsvarande ekvivalenta tröghetsmassan inte finns på dynamometern, skall det högre värde närmast fordonets referensmassa användas.

6.3.3 När den alternativa metoden för att ställa in dynamometern används justeras bromsen i enlighet med de Pa-värden som anges i ovanstående tabell.

6.4 Beräkning av utsläpp

6.4.1 Allmänna bestämmelser

6.4.1.1 Utsläpp av gasföreningar beräknas med hjälp av följande ekvation:

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

där:

M_i = utsläppen av gasformiga föreningen i gram per kilometer,

V_{mix} = volymen utspädda avgaser uttryckt i liter per prov och korrigerad till standardbetingelser (273,2 K och 101,33 kPa),

Q_i = densiteten hos föreningen i gram per liter vid normal temperatur och normalt tryck (273,2 K och 101,33 kPa).

C_i = föreningen i:s koncentration i de utspädda avgaserna, uttryckt i ppm och korrigerad för mängden av samma förening i utspädningsluften. Om C_i uttrycks i volymprocent, ersätts 10^{-6} med 10^{-2} ,

d = verklig körsträcka motsvarande körcykeln i km.

6.4.1.2 Volymbestämmning

6.4.1.2.1 Beräkning av volymen när en anordning med variabel utspädning och konstant flödesreglering med strypfläns eller venturirör används. De parametrar som visar volymflödet registreras kontinuerligt och den totala volymen under provet beräknas.

6.4.1.2.2 Beräkning av volymen när en kolvpump används. Volymen utspädda avgaser i system med kolvpump beräknas med följande formel:

$$V = V_o \cdot N$$

där

V = volymen utspädda avgaser uttryckt i liter per prov (före korrigering),

V_o = volymen gas levererad av kolvpumpen under provningen i liter per varv,

N = antalet varv per prov.

6.4.1.2.3 Korrigering av den utspädda avgasvolymen till standardbetingelser. Den utspädda avgasvolymen korrigeras med följande formel:

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

i vilken

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

där

P_p = absolut tryck vid inloppet till kolvpumpen i kPa,

T_p = medeltemperatur hos de utspädda avgaser som leds in i kolvpumpen under provet (K).

6.4.1.3 Beräkning av den korrigerade föroreningskoncentrationen i provsacken

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

där

C_i = föroreningen i:s koncentration i de utspädda avgaserna, uttryckt i ppm eller i volymprocent och korrigerad för mängden av samma förorening i utspädningsluften,

C_c = föroreningen i:s uppmätta koncentration i de utspädda avgaserna i ppm eller i volymprocent,

C_d = föroreningen i:s uppmätta koncentration i utspädningsluften i ppm eller i volymprocent,

DF = utspädningsfaktor.

Utspädningsfaktorn beräknas på följande sätt:

$$DF = \frac{13,4}{C_{\text{CO}_2} + (C_{\text{HC}} + C_{\text{CO}}) 10^{-4}} \quad (5)$$

där

C_{CO₂} = CO₂-koncentrationen i de utspädda avgaserna i provsacken i volymprocent,

C_{HC} = HC-koncentrationen i de utspädda avgaserna i provsacken, uttryckt som kolekvivalenter,

C_{CO} = CO-koncentrationen i de utspädda avgaserna i provsacken i ppm.

6.4.1.4 Exempel

6.4.1.4.1 Data

6.4.1.4.1.1 Omgivande förhållanden:

temperatur: 23 °C = 296,2 °K,

barometertryck: P_B = 101,33 kPa.

6.4.1.4.1.2 Uppmätt volym korrigerad till standardbetingelser

$$V = 51\,961 \text{ l}$$

6.4.1.4.1.3 Avläsningar på analysutrustningen:

	Spädda avgaser	Utspädningsluft
HC ⁽¹⁾	92 ppm	3,0 ppm
CO	470 ppm	0 ppm
CO ₂	1,6 volymprocent	0,03 volymprocent

(¹) I ppm kolekvivalenter.

6.4.1.4.2 Beräkning

6.4.1.4.2.1 Utspädningsfaktor (DF) (se formel 5)

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

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

$$DF = 8,091$$

6.4.1.4.2.2 Beräkning av den korrigerade koncentrationen föroreningar i provsäcken:

Utsläppt massa HC (se formel 4 och 1)

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

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

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

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

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

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

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

Utsläppt massa CO (se formel 1)

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

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

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

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

Utsläppt massa CO₂ (se formel 1)

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

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

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

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

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

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

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

6.4.2 Särskilda bestämmelser för fordon med kompressionständningsmotorer

HC-mätning för kompressionständningsmotorer

För att beräkna den utsläppta massan HC för kompressionständningsmotorer beräknas medelkoncentrationen av HC med följande formel:

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

där:

$$\int_{t_1}^{t_2} C_{CH} \cdot dt = \text{integralen för avläsningen från uppvärmd FID under provperioden (t}_2 - t_1)$$

C_e = uppmätt koncentration HC i de utspädda avgaserna beräknat på ingående spår av HC i ppm kolekvivalent.

6.5 Tolkning av resultaten

6.5.1 Det CO₂-värde som antas som typgodkännandevärde skall vara det värde som uppgetts av tillverkaren, om det värde som uppmätts av den tekniska tjänsten inte överskrider det uppgivna värdet med mer än 4%. Det uppmätta värdet kan vara lägre utan några begränsningar.

6.5.2 Om det uppmätta CO₂-värdet överskrider tillverkarens uppgivna CO₂-värde med mer än 4% skall ytterligare en provning utföras på samma fordon.

När medelvärdet för de två provningsresultaten inte överskrider det av tillverkaren uppgivna värdet med mer än 4% skall det av tillverkaren uppgivna värdet tas som typgodkännandevärde.

6.5.3 Om medelvärdet fortfarande överstiger det uppgivna värdet med mer än 4% skall en slutlig provning utföras på samma fordon. Medelvärdet från de tre provresultaten tas som typgodkännandevärde.

7. BERÄKNING AV BRÄNSLEFÖRBRUKNING

7.1 Bränsleförbrukningen beräknas med utgångspunkt från utsläpp av kolväte, kolmonoxid och koldioxid och i enlighet med punkt 6.

7.2 Bränsleförbrukningen uttryckt i liter per 100 km beräknas enligt följande formel:

a) för bensindrivna fordon:

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

b) för dieseldrivna fordon:

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

där:

FC = bränsleförbrukning i liter/100 km,

HC = uppmätt utsläpp av kolväte i g/km,

CO = uppmätt utsläpp av kolmonoxid i g/km,

CO₂ = uppmätt utsläpp av koldioxid i g/km,

D = provbränslets täthet.

8. ÄNDRINGAR AV GODKÄNNANDEN

8.1 Vid ändringar av godkännanden som beviljats enligt detta direktiv skall bestämmelserna i artikel 5 i direktiv 70/156 gälla.

9. ÖVERENSSTÄMMELSE MED GODKÄND TYP AVSEENDE CO₂-UTSLÄPP

9.1 Som allmän regel gäller att åtgärder för att säkerställa produktionens överensstämmelse med godkänd typ vad avser CO₂-utsläpp från fordon kontrolleras på grundval av den beskrivning i typgodkännandeintyget som anges i bilaga 2 till detta direktiv och i enlighet med bestämmelserna i direktiv 70/156/EEG, artikel 10.

Om myndigheten inte accepterar tillverkarens granskningsförfarande skall punkterna 2.4.2 och 2.4.3 i bilaga 10 till direktiv 70/156/EEG gälla.

9.1.1 Om en fordonstyp har fått en eller flera utvidgningar kommer provningarna att utföras på det/de fordon som beskrivs i informationspaketet som åtföljde den första ansökan om typgodkännande.

9.1.1.1 Fordonets överensstämmelse för CO₂-prov.

9.1.1.1.1 Tre fordon tas slumpmässigt ur produktionen och provas enligt punkt 6 i denna bilaga.

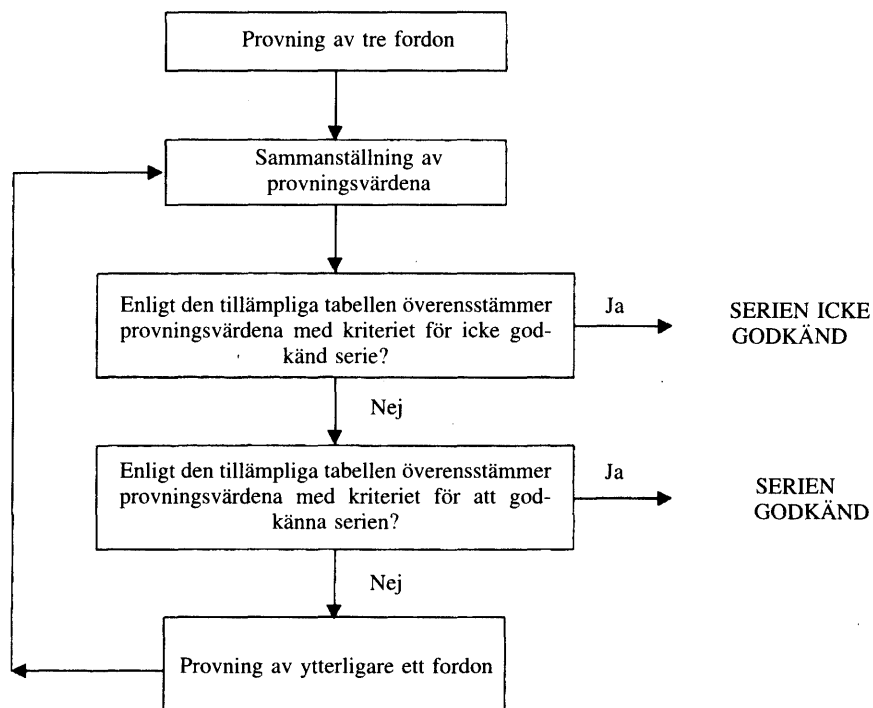
9.1.1.1.2 Om myndigheten accepterar den produktionsstandardavvikelse som angetts av tillverkaren enligt bilaga 10 till direktiv 70/156/EEG utförs provningarna enligt punkt 9.2 i denna bilaga.

Om myndigheten inte accepterar den standardavvikelse i förhållande till den godkända typen som angetts av tillverkaren enligt bilaga 10 till direktiv 70/156/EEG utförs provningarna enligt punkt 9.3 i denna bilaga.

9.1.1.1.3 En serieproduktion anses överensstämma eller icke överensstämma på grundval av provningarna av de tre provfordonen, när ett beslut om överensstämmelse eller inte fattas för CO₂ enligt de provkriterier som gäller i den tillämpliga tabellen.

Om inget beslut kan fattas om godkännande eller icke godkännande vad avser CO₂ utförs en provning på ytterligare ett fordon (se figur I/8).

FIGUR I/8



9.1.1.2 Trots kraven i punkt 5.1.1 i denna bilaga utförs provningarna på fordon som inte har körts över huvud taget.

- 9.1.1.2.1 På begäran av tillverkaren utförs emellertid provningarna med fordon som har körts in högst 15 000 km.

I det fallet kommer inkörningsförfarandet att ledas av tillverkaren som skall förbinda sig att inte göra några justeringar på dessa fordon.

- 9.1.1.2.2 Om tillverkaren vill leda ett inkörningsförfarande (x km, där $x \leq 15\,000$ km) kan det utföras enligt följande:

— CO₂-utsläpp mäts vid noll och vid x km på det första provfordonet (som kan vara det typgodkända fordonet),

— utvecklingskoefficienten för utsläppet mellan noll och x km beräknas enligt följande:

$$EC = \frac{\text{utsläpp } x \text{ km}}{\text{utsläpp noll km}}$$

det kan vara mindre än ett,

— följande fordon blir föremål för inkörningsförfarande, men deras utsläpp vid 0 km kommer att modifieras genom utvecklingskoefficienten, EC.

I det fallet tas följande värden:

— värdet vid x km för det första fordonet,

— värdet vid noll km multiplicerat med utvecklingskoefficienten för de följande fordonen.

- 9.1.1.2.3 Som ett alternativ till detta förfarande kan fordonstillverkaren använda en fast utvecklingskoefficient EC på 0,92 och multiplicera alla CO₂-värden uppmätta vid noll km med denna faktor.

- 9.1.1.2.4 Referensbränslen som beskrivs i bilaga 7 till direktiv 91/441/EEG skall användas för denna provning.

- 9.2 Överensstämmelse när det finns statistiska data från tillverkaren.

- 9.2.1 Följande avsnitt beskriver det förfarande som skall användas för att kontrollera att CO₂ överensstämmer med produktionskraven när tillverkarens produktionsstandardavvikelse är tillfredsställande.

- 9.2.2 Med minst tre stickprov är urvalförfarandet bestämt så att sannolikheten att ett partiklarar en provning med 40% av produktionen defekt är 0,95 (tillverkarens risk = 5%) medan sannolikheten att ett parti godtas med 65% av produktionen defekt är 0,1 (konsumentens risk = 10%).

- 9.2.3 Följande förfarande används (Se figur I/8).

Där L är den naturliga logaritmen för CO₂-typgodkännandevärdet:

x_i = den naturliga logaritmen för mätning av fordonet i i provet,

s = en uppskattning av produktionsstandardavvikelse (efter bestämning av den naturliga logaritmen i mätningarna),

n = det gällande antalet stickprov.

- 9.2.4 Provningsvärdena för stickprovet som kvantifierar summan av standardavvikelser i förhållande till gränsen sammanställs enligt följande definition:

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

- 9.2.5 Därpå gäller följande:

— om provningsvärdet är högre än det godkännandevärde för stickprovsstorlek som anges i tabell I/-9.2.5, fattas ett beslut om godkännande,

— om provningsvärdet är lägre än det värde för icke godkännande för stickprovsstorleken som anges i tabell I/-9.2.5, fattas ett beslut om icke godkännande,

— i annat fall provas ytterligare ett fordon enligt punkt 6 i denna bilaga och förfarandet tillämpas på stickprovet med en ytterligare enhet.

TABELL I/—/9.2.5

Stickprovsstorlek (ackumulerat antal provade fordon)	Godkända beslutsvärden	Icke godkända beslutsvärden
(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 Överensstämmelse med godkänd typ när tillverkarens statistiska data är otillfredsställande eller saknas.

9.3.1 Följande avsnitt beskriver det förfarande som skall användas för att kontrollera att CO₂-värdet överensstämmer med produktionskraven när tillverkarens bevis på produktionsstandardavvikelse är antingen otillfredsställande eller saknas.

9.3.2 Med minst tre stickprov är provningsförfarandet sådant att sannolikheten för att klara en provning med 40% av produktionen defekt är 0,95 (tillverkarens risk = 5%) medan sannolikheten för att ett parti blir godkänt med 65% av produktionen defekt är 0,1 (konsumentens risk = 10%).

9.3.3 Mätningen av CO₂ anses normalt fördelad enligt logaritmen och bör först omvandlas genom att de naturliga logaritmerna tas. m₀ och m anger respektive minimi- och maximistickprovsstorlekarna (m₀ = 3 och m = 32) och n anger det gällande stickprovsantalet.

9.3.4 Om de naturliga logaritmerna för mätningarna i serien är x₁, x₂,...x_j och L är den naturliga logaritmen för CO₂-typgodkännandevärde, definieras:

$$d_j = x_j - L$$

och:

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

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

9.3.5 Tabell I/-9.3.5 visar värdena för godkända (A_n) och icke godkända (B_n) beslutsvärden mot gällande stickprovsvärden. Provningsvärdet är förhållandet \bar{d}_n/V_n och skall användas för att bestämma om serien har blivit godkänd eller inte enligt följande:

för $m_0 \leq n \leq m$:

- godkänd serie om $\bar{d}_n/V_n \leq A_n$,
- icke godkänd serie om $\bar{d}_n/V_n \geq B_n$,
- en ytterligare mätning görs om $A_n < \bar{d}_n/V_n < B_n$

9.3.6 Anmärkningar

Följande rekursiva formler är användbara för att beräkna de successiva värdena för provningsvärdet:

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

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

($n = 2, 3, \dots$; $\bar{d}_1 = d_1$; $V_1 = 0$)

TABELL I/-9.3.5

Stickprovsstorlek (ackumulerat antal provad fordon) n	Godkända beslutsvärden A_n	Icke godkända beslutsvärden 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. SÄRSKILDA BESTÄMMELSER
- 10.1 I framtiden kan fordon med särskilt bränslesnål teknik erbjudas som då kan underkastas kompletterande provningsprogram. Dessa program specificeras vid en senare etapp på begäran av tillverkaren för att visa lösningens fördelar.
11. UTVIDGNING AV GODKÄNNANDE
- 11.1 Typgodkännande kan utvidgas till fordon av samma typ eller en annan typ som skiljer sig vad avser följande egenskaper i bilaga 2, om CO₂-utsläppen som uppmäts av tekniska tjänsten överskrider typgodkännandevärdet med högst 4%:
- 11.1.1 Massa.
- 11.1.2 Högsta tillåtna massa.
- 11.1.3 Karosserityp: sedan, stationsvagn, kupé.
- 11.1.4 Utväxlingsförhållanden.
- 11.1.5 Motorutrustning och tillbehör.
-

BILAGA 2**MALL**

(största format: A4 [210 × 297 mm])

EG-TYPGODKÄNNANDEINTYG**MYNDIGHETENS STÄMPEL**

Meddelande om

- typgodkännande⁽¹⁾
- utvidgat typgodkännande⁽¹⁾
- vägrat typgodkännande⁽¹⁾
- indragning av typgodkännande⁽¹⁾

för en fordonstyp/komponent/separat teknisk enhet⁽¹⁾ enligt direktiv 80/1268/EEG senast ändrat genom direktiv 93/116/EG.

Typgodkännande nr:

Skäl till utvidgning:

Del 1

- 0.1 Märke (tillverkarens varumärke):
- 0.2 Typ och kommersiell/a beteckning/ar
- 0.3 Beteckning för typidentifiering, om sådan anges på fordonet/komponenten/den separata tekniska enheten⁽¹⁾(²):
- 0.3.1 Märkningens placering:
- 0.4 Fordonskategori(³):
- 0.5 Tillverkarens namn och adress:
- 0.6 Placering och metod för fastsättning av EG-typgodkännandemärket vad avser komponenter och separata tekniska enheter:
- 0.7 Adress/er till sammansättningsfabrik/er:

Del 2

1. Kompletterande information (i förekommande fall): se tillägg.
2. Teknisk tjänst som är ansvarig för utförande av provningar:
3. Provningsrapportens datum:
4. Provningsrapportens nummer:
5. Eventuella anmärkningar : se tillägg.
6. Ort:
7. Datum:
8. Underskrift:
9. Förteckning över innehållet i informationspaketet, som inlämnats till den godkännande myndigheten och som kan erhållas på begäran, bifogas.

Tillägg

till EG-typgodkännandeintyg nr:

om typgodkännande av fordon enligt direktiv 80/1268/EEG (CO₂-utsläpp och bränsleförbrukning) senast ändrat genom direktiv 93/116/EG.

1. Kompletterande information
 - 1.1 Fordonsmassa i körklart skick:
 - 1.2 Största massa:
 - 1.3 Karosserityp: sedan, stationsvagn, kupé⁽¹⁾
 - 1.4 Drivhjul: fram, bak, 4 × 4⁽¹⁾
 - 1.5 Motor:
 - 1.5.1 Motors placering:
 - 1.5.2 Bränslesystem: förgasare/insprutning⁽¹⁾
 - 1.5.3 Bränsle som rekommenderas av tillverkaren:
 - 1.5.4 Högsta effekt: kW varv/min
 - 1.5.5 Turboaggregat: ja/nej⁽¹⁾
 - 1.5.6 Tändningssystem: diesel/konventionellt eller elektroniskt⁽¹⁾
 - 1.6 Kraftöverföring:
 - 1.6.1 Typ av växellåda: manuell/automatisk⁽¹⁾
 - 1.6.2 Antal växellåden:
 - 1.6.3 Totala utväxlingsförhållanden (med hänsyn till däckens omkrets vid belastning): väghastigheter per 1 000 varv/min i km/tim

Växelläge 1:	Växelläge 4:
Växelläge 2:	Växelläge 5:
Växelläge 3:	Överväxel:
 - 1.6.4 Slutligt utväxlingsförhållande:
 - 1.6.5 Däck:

Typ:	Dimensioner:
Omkrets vid belastning:	
 - 1.7 Provningsresultat
 - 1.7.1 CO₂-mallen av utsläpp: g/km
 - 1.7.2 Bränsleförbrukning:
 - 1.7.2.1 Bränsleförbrukning (stadstrafik): 1/100 km
 - 1.7.2.2 Bränsleförbrukning (utanför tätort): 1/100 km
 - 1.7.2.3 Bränsleförbrukning (kombinerad trafik): 1/100 km
2. Anmärkningar:

⁽¹⁾ Stryk det som inte är tillämpligt.⁽²⁾ Om identifieringssättet av typen innehåller tecken som inte är relevanta för att beskriva fordonet, komponenten eller de separata enhetstyperna som omfattas av detta typgodkännandeintyg, skall sådana tecken representeras i dokumentationen genom symbolen "???" (t.ex. ABC??123??).⁽³⁾ Enligt definitionen i bilaga 2 A till direktiv 70/156/EEG.