

KOMMISJONENS GJENNOMFØRINGSBESLUTNING

2018/EØS/57/80

av 10. september 2013

om godkjenning av Daimlers system for innkapsling av motorrommet som en innovativ teknologi for å redusere CO₂-utslipp fra nye personbiler i samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009

(2013/451/EU)(*)

EUROPAKOMMISJONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den europeiske unions virkemåte,

under henvisning til europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009 av 23. april 2009 om fastsettelse av utslippsstandarder for nye personbiler som del av Fellesskapets integrerte metode for å redusere CO₂-utslipp fra lette kjøretøyer⁽¹⁾, særlig artikkel 12 nr. 4, og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) Produsenten Daimler AG (heretter kalt «søkeren») innga 15. februar 2013 en søknad om godkjenning av et system for innkapsling av motorrommet som en innovativ teknologi. Det ble vurdert om søknaden var fullstendig, i samsvar med artikkel 4 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011⁽²⁾. Kommisjonen påpekte at visse relevante opplysninger manglet i den opprinnelige søknaden og ba søkeren om å utfylle den. Søkeren framla de nødvendige opplysningene 17. april 2013. Søknaden ble funnet å være fullstendig, og tidsrommet for Kommisjonens vurdering begynte dagen etter datoen for offisielt mottak av søknaden, dvs. 18. april 2013.
- 2) Søknaden er blitt vurdert i samsvar med artikkel 12 i forordning (EF) nr. 443/2009, gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 og de tekniske retningslinjene for utarbeiding av søknader om godkjenning av innovative teknologier i henhold til forordning (EF) nr. 443/2009 («de tekniske retningslinjene»)⁽³⁾.
- 3) Søknaden gjelder et system for innkapsling av motorrommet som muliggjør en reduksjon av varmetap etter at kjøretøyet er slått av, ved å forsegle motorrommet og lukke åpninger i grillen ved hjelp av en radiatorgardin. Den lagrede varmen medfører en langsommere nedkjøling av framdriftssystemet. Kjøretøyets drivstofforbruk

og CO₂-utslipp etter omstart reduseres på grunn av lavere friksjon forårsaket av høyere temperatur i framdriftssystemet.

- 4) Kommisjonen mener at opplysningene i søknaden viser at vilkårene og kriteriene nevnt i artikkel 12 i forordning (EF) nr. 443/2009 og i artikkel 2 og 4 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 er oppfylt.
- 5) Søkeren har dokumentert at systemer for innkapsling av motorrommet av den typen som er beskrevet i søknaden, hadde en gjennomtrenging av markedet i 2009 som ikke oversteg terskelen angitt i artikkel 2 nr. 2 bokstav a) i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011. Denne påstanden støttes også av den medfølgende verifikasjonsrapporten. På bakgrunn av dette mener Kommisjonen at motorromsinnkapslingen som tilbys av søkeren, bør anses å oppfylle utvalgskriteriet fastsatt i artikkel 2 nr. 2 bokstav a) i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011.
- 6) For å bestemme CO₂-utslippsreduksjonen som vil oppnås med den innovative teknologien når den er montert i et kjøretøy, er det nødvendig å definere referansekjøretøyet som skal brukes som sammenligningsgrunnlag for virkningsgraden til kjøretøyet som er utstyrt med den innovative teknologien, som fastsatt i artikkel 5 og 8 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011. Kommisjonen mener at det er hensiktsmessig å anse det miljøinnovative kjøretøyet uten motorromsinnkapsling som referanseteknologi.
- 7) Søkeren har framlagt en omfattende metode for prøving av CO₂-utslippsreduksjonen. Denne metoden består av prøving på rulledynamometer for å bestemme fordelene ved varmstart (HSB). Fordelen oppnås ved innkapsling av motorrommet. Metoden omfatter formler som er i samsvar med formlene beskrevet i de tekniske retningslinjene for den forenklete framgangsmåten når det gjelder innkapsling av motorrommet. Kommisjonen anser at prøvingsmetoden vil gi resultater som er verifiserbare, reproducerbare og sammenlignbare, og at den på en realistisk måte og med sterk statistisk

(*) Denne unionsrettsakten, kunngjort i EUT L 242 av 11.9.2013, s. 12, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 248/2017 av 15. desember 2017 om endring av EØS-avtalens vedlegg XX (Miljø), ennå ikke kunngjort.

⁽¹⁾ EUT L 140 av 5.6.2009, s. 1.

⁽²⁾ Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 av 25. juli 2011 om fastsettelse av en framgangsmåte for godkjenning og sertifisering av innovative teknologier for å redusere CO₂-utslipp fra personbiler (EUT L 194 av 26.7.2011, s. 19).

⁽³⁾ http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf

signifikans kan dokumentere at den innovative teknologien har en gunstig virkning på CO₂-utslippene, i samsvar med artikkel 6 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011.

- 8) På bakgrunn av dette mener Kommisjonen at søkeren på en tilfredsstillende måte har dokumentert at utslippsreduksjonen som oppnås ved bruk av den innovative teknologien, er minst 1 g CO₂/km.
- 9) Ettersom virkningene av redusert nedkjøling av motoren som følge av innkapsling av motorrommet ikke omfattes av den standardiserte prøvingscyklusen nevnt i europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 715/2007⁽¹⁾ og kommisjonsforordning (EF) nr. 692/2008⁽²⁾, finner Kommisjonen det godtgjort at innkapsling av motorrommet ikke omfattes av den standardiserte prøvingscyklusen.
- 10) Kommisjonen konstaterer at verifiseringsrapporten er utarbeidet av TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG, som er et uavhengig, godkjent organ, og at rapporten støtter funnene angitt i søknaden.
- 11) På bakgrunn av dette mener Kommisjonen at det ikke bør reises innvendinger mot godkjenning av den aktuelle innovative teknologien.
- 12) En produsent som ønsker å bruke den innovative teknologien som godkjennes ved denne beslutning, for å oppfylle sitt mål for spesifikke utslipp gjennom å

redusere sine gjennomsnittlige spesifikke CO₂-utslipp, bør i samsvar med artikkel 11 nr. 1 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 vise til denne beslutning i søknaden om et EF-typegodkjenningsdokument for de berørte kjøretøyene —

TRUFFET DENNE BESLUTNING:

Artikkel 1

1. Daimlers system for innkapsling av motorrommet godkjennes som en innovativ teknologi i henhold til artikkel 12 i forordning (EF) nr. 443/2009.

2. CO₂-utslippsreduksjonen ved bruk av Daimlers system for innkapsling av motorrommet nevnt i nr. 1 skal bestemmes ved hjelp av metoden angitt i vedlegget.

Artikkel 2

Denne beslutning trer i kraft den 20. dagen etter at den er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

Utferdiget i Brussel 10. september 2013.

For Kommisjonen

José Manuel BARROSO

President

⁽¹⁾ Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 715/2007 av 20. juni 2007 om typegodkjenning av motorvogner med hensyn til utslipp fra lette person- og nyttekjøretøyer (Euro 5 og Euro 6) og om tilgang til opplysninger om reparasjon og vedlikehold av kjøretøyer (EUT L 171 av 29.6.2007, s. 1).

⁽²⁾ Kommisjonsforordning (EF) nr. 692/2008 av 18. juli 2008 om gjennomføring og endring av europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 715/2007 om typegodkjenning av motorvogner med hensyn til utslipp fra lette person- og nyttekjøretøyer (Euro 5 og Euro 6), og om tilgang til opplysninger om reparasjon og vedlikehold av kjøretøyer (EUT L 199 av 28.7.2008, s. 1).

VEDLEGG

Metode for å bestemme CO₂-utslippsreduksjonen som skyldes bruk av Daimlers systemet for innkapsling av motorrommet i et kjøretøy i gruppe M₁

1. INNLEDNING

For å bestemme CO₂-utslippsreduksjonen som kan tilskrives bruken av Daimlers system for innkapsling av motoren i et kjøretøy i gruppe M₁, er det nødvendig å fastsette følgende:

- Prøvingsprosedyren for å bestemme nedkjølingskurvene for det miljøinnovative kjøretøyet med og uten innkapsling av motorrommet.
- Prøvingsprosedyren som skal følges for å bestemme fordelene ved varmstart (HSB) for det miljøinnovative kjøretøyet.
- Formlene for beregning av variasjonskoeffisienter.
- Formlene for beregning av CO₂-utslippsreduksjonen.
- Bestemmelsen av CO₂-utslippsreduksjonen til bruk ved typegodkjenningsmyndighetenes sertifisering.

2. FASTSETTELSE AV NEDKJØLINGSKURVER

Nedkjølingskurvene for referansekjøretøyet og det miljøinnovative kjøretøyet skal bestemmes ved forsøk. Kurvene skal gjelde for kjøretøyvarianter med samme varmekapasitet, innpakning av motorrommet og motorvarmeisolasjon som er tilgjengelig i referansekjøretøyet og det miljøinnovative kjøretøyet. Forsøket skal omfatte kontinuerlige målinger av representative kjølevæsketemperaturer ved hjelp av et termoelement ved en konstant omgivelsestemperatur på minst 14 °C i 24 timer. Før motoren stoppes, skal den varmes opp til høyeste kjølevæsketemperatur gjennom et tilstrekkelig antall påfølgende nye europeiske kjøresykluser (NEDC) som angitt i nr. 3.

For å deaktivere alle pumper og vifter skal tenningen slås av og tenningsnøkkelen tas ut etter forkondisjoneringen. Bilens motorpanser skal være helt lukket. Alle kunstige ventilasjonsanlegg i prøvingslokalet skal være slått av. De resulterende målingskurvene skal konvergeres ved hjelp av den matematiske metoden som er beskrevet i formel 1.

$$\text{Formel 1: } T(t) = (T_0 - T_A) \cdot e^{(-d \cdot t)} + T_A$$

der:

T(t): temperatur over tid [°C],

T₀: temperatur i motoren som er i drift [°C],

T_A: omgivelsestemperatur [°C],

d: dempningskonstant [1/t].

Minste kvadraters metode skal benyttes til tilpasning av de to kurvene. For dette formål skal det ikke tas hensyn til temperaturmåledataene fra de første 20 minuttene etter at motoren er stoppet, ettersom kjølevæsketemperaturen har en utypisk atferd etter avstenging av kjølevæskesystemet.

3. BESTEMMELSE AV FORDELEN VED VARMSTART (HSB)

Fordelen ved varmstart hos det miljøinnovative kjøretøyet skal bestemmes ved forsøk. Denne verdien beskriver forskjellen i CO₂-utslipp mellom en NEDC-prøving med kaldstart og med varmstart, sammenlignet med resultatet av kaldstarten:

$$\text{Formel 2: } HSB = 1 - \frac{CO_2(\text{varm})}{CO_2(14\text{ °C})}$$

der:

HSB: fordel ved varmstart,

CO₂(varm): CO₂-utslipp ved NEDC-prøving med varmstart [g CO₂/km],

CO₂(14 °C): CO₂-utslipp ved NEDC-prøving med kaldstart [g CO₂/km].

Kjølevæskens temperatur ved begynnelsen av kaldstartprøvingen og omgivelsestemperaturen i prøvingslokalet skal ikke være lavere enn 14 °C. NEDC-prøvingen med varmstart skal utføres etter NEDC-prøvingen med kaldstart. Én eller to NEDC-forkondisjoneringsprøvinger kan utføres mellom NEDC-prøvingene med kaldstart og varmstart. Det

skal sikres og dokumenteres, f.eks. ved hjelp av CAN-signalet (CAN = Controller Area Network), at startbatteriets ladetilstand etter hver prøving ikke varierer med mer enn 5 %. Hele prøvingsprosedyren skal gjentas minst to ganger. De aritmetiske gjennomsnittene av CO₂-resultatene ved kaldstart og varmstart og de respektive variasjonskoeffisientene for gjennomsnittene skal beregnes. Hele prøvingsprosedyren skal gjentas så lenge variasjonskoeffisientene for begge aritmetiske gjennomsnitt er mindre enn 1 % (se nr. 4).

4. BEREGNING AV VARIASJONSKOEFFISIENTER FOR DE ARITMETISKE GJENNOMSITTENE

Variasjonskoeffisientene for de aritmetiske gjennomsnittene skal beregnes ved hjelp av følgende formel:

Formel 3: $c_v = s_{\bar{x}}/\bar{x}$

c_v : variasjonskoeffisient,

$s_{\bar{x}}$: standardavvik for aritmetisk gjennomsnitt [g CO₂/km],

\bar{x} : aritmetisk gjennomsnitt [g CO₂/km],

og

Formel 4: $s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$

$s_{\bar{x}}$: standardavvik for aritmetisk gjennomsnitt [g CO₂/km],

x_i : måleverdi [g CO₂/km],

\bar{x} : aritmetisk gjennomsnitt [g CO₂/km],

n : antall målinger.

5. FORMLER FOR BEREGNING AV CO₂-UTSLIPPSREDUKSJONEN

Det relative CO₂-reduksjonspotensialet $\Delta CO_2(t)$ for ulike parkeringstider skal beregnes ved hjelp av formel 5 med følgende inndata:

- Dempningskonstant for det miljøinnovative kjøretøyet uten motorromsinnkapsling (referansekjøretøy): d_B [1/t]. Denne verdien skal beregnes ved hjelp av formel 1.
- Dempningskonstant for det miljøinnovative kjøretøyet med motorromsinnkapsling: d_E [1/t]. Denne verdien skal beregnes ved hjelp av formel 1.
- Fordel ved varmstart: **HSB**. Denne verdien skal beregnes ved hjelp av formel 2.
- Fordeling av parkeringstider (andel av kjøretøystopp): **SVS**. Tabell 2 nedenfor skal brukes.
- CO₂-typegodkjenningsverdi: TA_{CO_2} [g CO₂/km], dvs. samlet masseutslipp av CO₂.

Formel 5: $\Delta CO_2 = 1,443 \cdot \ln\left(\frac{e^{(-d_E \cdot t) + 1}}{e^{(-d_B \cdot t) + 1}}\right) \cdot HSB$

Resultatene av beregningene skal angis i tabell 1:

Tabell 1

Relativt CO₂-reduksjonspotensial $\Delta CO_2(t)$ for forskjellige parkeringstider

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Parkeringstid [t] | 0,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 6,5 | 7,5 | 8,5 | 9,5 | 10,5 | 11,5 |
| $\Delta CO_2(t)$ [%] | | | | | | | | | | | | |
| Parkeringstid [t] | 12,5 | 13,5 | 14,5 | 15,5 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,5 | 20,5 | 21,5 | 22,5 | 23,5 |
| $\Delta CO_2(t)$ [%] | | | | | | | | | | | | |

Samlet CO₂-utslippsreduksjon vektet etter parkeringstidene (pt) skal beregnes ved hjelp av formel 6⁽¹⁾.

Formel 6: $C_{CO_2} = TA_{CO_2} \cdot \sum_{pt=1}^{24} \Delta CO_2(t)_{pt} \cdot SVS_{pt}$

⁽¹⁾ I formel 6 er TA_{CO_2} typegodkjenningsverdien for referansekjøretøyet.

Verdiene for parkeringstider [t] og SVS [%] skal være verdiene i tabell 2:

Tabell 2

Fordeling av parkeringstider (andel av kjøretøystopp)

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Parkeringstid [t] | 0,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 6,5 | 7,5 | 8,5 | 9,5 | 10,5 | 11,5 |
| SVS [%] | 36 | 13 | 6 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 |
| Parkeringstid [t] | 12,5 | 13,5 | 14,5 | 15,5 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,5 | 20,5 | 21,5 | 22,5 | 23,5 |
| SVS [%] | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

CO₂-utslippsreduksjonen skal være typegodkjenningensverdien (samlede CO₂-utslipp) multiplisert med en faktor på x⁽¹⁾. Verdien av x er lik leddet $\sum \Delta CO_2 (t)_{pt} \cdot SVS_{pt}$ i formel 6.

Dersom en eksisterende kjøretøytype er utstyrt med den innovative teknologien, skal følgende formel brukes:

Formel 7: $C_{CO_2} = x * TA_{CO_2 \text{ referansekjøretøy}}$

der:

C_{CO_2} : CO₂-utslippsreduksjon [g CO₂/km],

$TA_{CO_2 \text{ referansekjøretøy}}$: typegodkjenningensverdi for det miljøinnovative kjøretøyet uten motorromsinnkapsling [g CO₂/km].

Dersom den innovative teknologien er montert i en ny kjøretøytype og CO₂-typegodkjenningensverdien er blitt bestemt med den innovative teknologien montert, skal følgende formel brukes for å beregne CO₂-utslippsreduksjonen:

Formel 8: $C_{CO_2} = x/(1 - x) * TA_{CO_2 \text{ ny kjøretøytype}}$

der:

C_{CO_2} : CO₂-utslippsreduksjon [g CO₂/km],

$TA_{CO_2 \text{ ny kjøretøytype}}$: typegodkjenningensverdi for den nye kjøretøytypen utstyrt med den innovative teknologien [g CO₂/km].

6. MILJØINNOVASJONSKODE SOM SKAL ANGIS I TYPEGODKJENNINGSdokUMENTASJONEN

For å fastsette den generelle miljøinnovasjonskoden som skal brukes i de relevante typegodkjenningensdokumentene i samsvar med vedlegg I, VIII og IX til europaparlaments- og rådsdirektiv 2007/46/EF⁽²⁾, skal den individuelle koden for den innovative teknologien som godkjennes ved denne beslutning, være «3».

F.eks. skal miljøinnovasjonskoden for en utslippsreduksjon som skyldes miljøinnovasjon sertifisert av den tyske typegodkjenningensmyndigheten, være «e1 3».

⁽¹⁾ I samsvar med nr. 8.5 i de tekniske retningslinjene.

⁽²⁾ Europaparlaments- og rådsdirektiv 2007/46/EF av 5. september 2007 om fastsettelse av en ramme for godkjenning av motorvogner og deres tilhengere, og av systemer, deler og tekniske enheter til slike motorvogner (rammedirektiv) (EUT L 263 av 9.10.2007, s. 1).