

SKLEPI

IZVEDBENI SKLEP KOMISIJE

z dne 10. septembra 2013

o odobritvi Daimlerjevega sistema za inkapsulacijo motornega prostora kot inovativne tehnologije za zmanjšanje emisij CO₂ iz novih osebnih vozil v skladu z Uredbo (ES) št. 443/2009 Evropskega parlamenta in Sveta

(Besedilo velja za EGP)

(2013/451/EU)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Uredbe (ES) št. 443/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2009 o določitvi standardov emisijskih vrednosti za nove osebne avtomobile kot del celostnega pristopa Skupnosti za zmanjšanje emisij CO₂ iz lahkih tovornih vozil ⁽¹⁾ in zlasti člena 12(4) Uredbe,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Proizvajalec Daimler AG (v nadaljnjem besedilu: vložnik) je 15. februarja 2013 vložil vlogo za odobritev sistema za inkapsulacijo motornega prostora kot inovativne tehnologije. Popolnost vloge je bila ocenjena v skladu s členom 4 Izvedbene uredbe Komisije (EU) št. 725/2011 ⁽²⁾. Komisija je ugotovila, da v izvorniku vloge manjkajo nekateri pomembni podatki, in vložnika pozvala, naj vlogo dopolni. Vložnik je potrebne podatke predložil 17. aprila 2013. Ugotovljeno je bilo, da je vloga popolna. Obdobje, ki ga ima Komisija na voljo za njeno oceno, se je začelo na dan po uradnem prejemu vloge, tj. 18. aprila 2013.
- (2) Vloga je bila ocenjena v skladu s členom 12 Uredbe (ES) št. 443/2009, Izvedbeno uredbo (EU) št. 725/2011 in Tehničnimi smernicami za pripravo vlog za odobritev inovativnih tehnologij v skladu z Uredbo (ES) št. 443/2009 (v nadaljnjem besedilu: Tehnične smernice) ⁽³⁾.
- (3) Vloga se nanaša na sistem za inkapsulacijo motornega prostora, ki omogoča zmanjšanje toplotnih izgub po

izklopu motorja z zatesnitvijo motornega prostora in zaprtjem odprtih v rešetki z žaluzijo hladilnika. Shranjena toplota omogoča počasnejše ohlajanje sistema za prenos moči. Manjše trenje zaradi višje temperature sistema za prenos moči omogoča manjšo porabo goriva in manjše emisije CO₂.

- (4) Komisija ugotavlja, da informacije iz vloge dokazujejo, da so pogoji in merila iz člena 12 Uredbe (ES) št. 443/2009 ter členov 2 in 4 Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011 izpolnjeni.
- (5) Vložnik je dokazal, da stopnja prodora na trg sistemov za inkapsulacijo motornega prostora v izvedbi, ki je opisana v vlogi, v letu 2009 ni preseгла omejitve iz člena 2(2)(a) Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011. To trditev potrjuje tudi priloženo poročilo o preverjanju. Na podlagi tega Komisija ugotavlja, da bi moralo za inkapsulacijo motornega prostora, ki jo je predložil vložnik, veljati, da izpolnjuje merilo za upravičenost iz člena 2(2)(a) Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011.
- (6) Za določitev prihranka emisij CO₂, ki ga bo omogočila inovativna tehnologija, ko bo vgrajena v vozilo, je treba opredeliti osnovno vozilo, s katerim bi bilo treba primerjati učinkovitost vozila, opremljenega z inovativno tehnologijo, kot je določeno v členih 5 in 8 Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011. Komisija meni, da je kot ustrezno izhodiščno tehnologijo primerno obravnavati ekološko inovativno vozilo brez inkapsulacije motornega prostora.
- (7) Vložnik je predložil izčrpno metodologijo za preskušanje zmanjšanja emisij CO₂. Metodologija temelji na preskusih na napravi z valji za ugotavljanje koristi pri vročem zagonu (HSB). Korist nastopi, če je izvedena inkapsulacija motornega prostora. Formule v tej metodologiji so skladne s formulami, opisanimi v tehničnih smernicah za poenostavljen pristop v zvezi z inkapsulacijo motornega prostora. Komisija meni, da se bodo z metodologijo preskušanja zagotovili preverljivi, ponovljivi in primerljivi

⁽¹⁾ UL L 140, 5.6.2009, str. 1.

⁽²⁾ Izvedbena uredba Komisije (EU) št. 725/2011 z dne 25. julija 2011 o uvedbi postopka za odobritev in certificiranje inovativnih tehnologij za zmanjšanje emisij CO₂ iz osebnih vozil (UL L 194, 26.7.2011, str. 19).

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

rezultati ter da se bodo realno prikazale koristi inovativne tehnologije v zvezi z emisijami CO₂ s pomembno statistično značilnostjo v skladu s členom 6 Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011.

- (8) Glede na navedeno Komisija ugotavlja, da je vložnik zadovoljivo dokazal, da je inovativna tehnologija dosegla zmanjšanje emisij za najmanj 1 g CO₂/km.
- (9) Ker učinki zmanjšane hlajenja motorja zaradi inkapsulacije motornega prostora niso zajeti v standardnem preskusnem ciklu iz Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta⁽¹⁾ ter Uredbe Komisije (ES) št. 692/2008⁽²⁾, se Komisija strinja, da standardni preskusni cikel ne zadeva inkapsulacije motornega prostora.
- (10) Komisija ugotavlja, da je poročilo o preverjanju pripravila družba TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG, ki je neodvisen in priглаšen organ, ter da so v njem potrjene ugotovitve, navedene v vlogi.
- (11) Glede na navedeno Komisija ugotavlja, da odobritvi zadevne inovativne tehnologije ni treba ugovarjati.
- (12) Vsak proizvajalec, ki želi izkoristiti ugodnosti, povezane z zmanjšanjem njegovih povprečnih specifičnih emisij CO₂, da bi dosegel svoje ciljne specifične emisije s prihranki CO₂ zaradi uporabe inovativne tehnologije, odobrene s tem sklepom, bi se moral v vlogi za pridobitev

bitev certifikata o ES-homologaciji za zadevna vozila v skladu s členom 11(1) Izvedbene uredbe (EU) št. 725/2011 sklicevati na ta sklep –

SPREJELA NASLEDNJI SKLEP:

Člen 1

1. Daimlerjev sistem za inkapsulacijo motornega prostora je odobren kot inovativna tehnologija v smislu člena 12 Uredbe (ES) št. 443/2009.

2. Zmanjšanje emisij CO₂ zaradi uporabe Daimlerjevega sistema za inkapsulacijo motornega prostora iz odstavka 1 se določi z metodologijo iz Priloge.

Člen 2

Ta sklep začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

V Bruslju, 10. septembra 2013

Za Komisijo
Predsednik

José Manuel BARROSO

⁽¹⁾ Uredba (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. junija 2007 o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil (UL L 171, 29.6.2007, str. 1).

⁽²⁾ Uredba Komisije (ES) št. 692/2008 z dne 18. julija 2008 o izvajanju in spremembi Uredbe (ES) št. 715/2007 Evropskega parlamenta in Sveta o homologaciji motornih vozil glede na emisije iz lahkih potniških in gospodarskih vozil (Euro 5 in Euro 6) in o dostopu do informacij o popravilu in vzdrževanju vozil (UL L 199, 28.7.2008, str. 1).

PRILOGA

Metodologija za določitev zmanjšanja emisij CO₂ zaradi uporabe Daimlerjevega sistema za inkapsulacijo motornega prostora v vozilih kategorije M₁

1. UVOD

Za določitev zmanjšanja emisij CO₂, ki ga je mogoče pripisati uporabi Daimlerjevega sistema za inkapsulacijo motornega prostora v vozilih kategorije M₁, je treba določiti:

- (a) preskusni postopek, po katerem se določijo ohlajevalne krivulje pri vozilu z ekološko inovativno tehnologijo z inkapsulacijo motornega prostora in brez nje;
- (b) preskusni postopek, po katerem se določijo koristi pri vročem zagonu (HSB) pri vozilu z ekološko inovativno tehnologijo;
- (c) formule za izračun variacijskih koeficientov;
- (d) formule za izračun prihranka CO₂;
- (e) določitev prihranka emisij CO₂ za pridobitev certifikata homologacijskih organov.

2. DOLOČANJE OHLAJEVALNIH KRIVULJ

Ohlajevalne krivulje se določijo s poskusi za osnovno in ekološko inovativno vozilo. Krivulje se uporabljajo za izvedbe vozil z enako toplotno kapaciteto, opremo motornega prostora in toplotno izolacijo motorja kot pri osnovnem in ekološko inovativnem vozilu. Preskus vključuje neprekinjene meritve reprezentativnih temperatur hladilne tekočine s termoelementom v 24 urah pri konstantni temperaturi okolice najmanj 14 °C. Motor se pred izklopom ogreje na najvišjo temperaturo hladilne tekočine z zadostnim številom zaporednih novih evropskih voznih ciklov (NEDC), kot je določeno v točki 3.

Po predhodni pripravi se izklopi vžig in izvleče ključ za vžig, da se izklopijo vse črpalke in ventilatorji. Pokrov motorja mora biti popolnoma zaprt. Vsi sistemi za prisilno prezračevanje v preskusni komori morajo biti izključeni. Krivulje, dobljene z meritvami, se uskladijo z matematičnim pristopom, ki ga opisuje formula 1.

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

pri čemer je:

T(t): temperatura v odvisnosti od časa [°C]

T₀: temperatura delujočega motorja [°C]

T_A: temperatura okolice [°C]

d: konstanta upadanja [1/h]

Za prileganje dveh krivulj se uporabi metoda najmanjših kvadratov. V ta namen se ne upoštevajo podatki o merjenju temperature iz prvih 20 minut po izklopu motorja zaradi netipičnega poteka temperature hladilne tekočine po izklopu hladilnega sistema.

3. DOLOČANJE KORISTI PRI VROČEM ZAGONU (HSB)

HSB za ekološko inovativno vozilo se določi s poskusi. Ta vrednost opisuje razliko med emisijami CO₂ pri preskusu NEDC po hladnem in vročem zagonu v primerjavi z rezultatom po hladnem zagonu:

$$\text{Formula 2: } HSB = 1 - \frac{CO_2(\text{hot})}{CO_2(14\text{ }^\circ\text{C})}$$

pri čemer je:

HSB: korist pri vročem zagonu

CO₂ (hot): emisije CO₂ pri preskusu NEDC po vročem zagonu [g CO₂/km]

CO₂ (14 °C): emisije CO₂ pri preskusu NEDC po hladnem zagonu [g CO₂/km]

Temperatura hladilne tekočine na začetku preskusa po hladnem zagonu in temperatura okolice v preskusni komori ne smeta biti nižji od 14 °C. Preskus NEDC po vročem zagonu se opravi za preskusom NEDC po hladnem zagonu. Med preskusoma NEDC po hladnem in vročem zagonu je možno opraviti tudi en ali dva preskusa NEDC za predhodno pripravo. Zagotovljeno in dokumentirano mora biti, da je variacija stanja napolnjenosti (SOC) zagonskega akumulatorja

(na primer z uporabo signala njegovega področnega krmilnega omrežja) po vsakem preskusu manjša od 5 %. Celotni preskusni postopek se ponovi vsaj dvakrat. Izračunata se aritmetični srednji vrednosti rezultatov za CO₂ in ustrezna variacijska koeficienta srednjih vrednosti. Celotni preskusni postopek se ponavlja, dokler sta variacijska koeficienta obeh aritmetičnih srednjih vrednosti manjša od 1 % (glej točko 4).

4. IZRAČUN VARIACIJSKIH KOEFICIENTOV ARITMETIČNIH SREDNJIH VREDNOSTI

Variacijska koeficienta aritmetičnih srednjih vrednosti se izračunata po naslednjih formulah:

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

c_v : variacijski koeficient

$s_{\bar{x}}$: standardni odklon aritmetične srednje vrednosti [g CO₂/km]

\bar{x} : aritmetična srednja vrednost [g CO₂/km]

ter

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

$s_{\bar{x}}$: standardni odklon aritmetične srednje vrednosti [g CO₂/km]

x_i : vrednost meritve [g CO₂/km]

\bar{x} : aritmetična srednja vrednost [g CO₂/km]

n : število meritev

5. FORMULE ZA IZRAČUN PRIHRANKA CO₂

$\Delta\text{CO}_2(t)$, relativni potencial za zmanjšanje emisij CO₂, se izračuna po formuli 5 z naslednjimi vhodnimi podatki:

- konstanta upadanja za ekološko inovativno vozilo brez inkapsulacije motornega prostora (osnovno vozilo): d_B [1/h]. Ta vrednost se izračuna po formuli 1,
- konstanta upadanja za ekološko inovativno vozilo z inkapsulacijo motornega prostora: d_E [1/h]. Ta vrednost se izračuna po formuli 1,
- korist pri vročem zagonu: **HSB**. Ta vrednost se izračuna po formuli 2,
- porazdelitev časov parkiranja (delež ustavitve vozila): **SVS**. Uporabi se tabela 2 (spodaj),
- homologacijska vrednost CO₂: TA_{CO_2} [g CO₂/km], t. j. masne emisije CO₂ v kombiniranem ciklu.

$$\text{Formula 5: } \Delta\text{CO}_2 = 1,443 \cdot \ln\left(\frac{e^{(-d_E \cdot t)} + 1}{e^{(-d_B \cdot t)} + 1}\right) \cdot \text{HSB}$$

Rezultati izračuna se podajo v tabeli 1:

Tabela 1

Relativni potencial za zmanjšanje emisij CO₂, $\Delta\text{CO}_2(t)$ za različne čase parkiranja

Čas parkiranja [h]	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5
$\Delta\text{CO}_2(t)$ [%]												
Čas parkiranja [h]	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	22,5	23,5
$\Delta\text{CO}_2(t)$ [%]												

Skupni prihranek CO₂, utežen s časi parkiranja (pt), se izračuna po formuli 6 (1).

$$\text{Formula 6: } C_{\text{CO}_2} = \text{TA}_{\text{CO}_2} \cdot \sum_{pt=1}^{24} \Delta\text{CO}_2(t)_{pt} \cdot \text{SVS}_{pt}$$

(1) V tej formuli je TA_{CO_2} homologacijska vrednost za osnovno vozilo.

pri čemer se uporabijo vrednosti časa parkiranja [h] in SVS [%] iz tabele 2:

Tabela 2

Porazdelitev časov parkiranja (delež ustavitv vozila)

Čas parkiranja [h]	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
Čas parkiranja [h]	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

Prihranek emisij CO₂ je enak homologacijski vrednosti (masne emisije CO₂ v kombiniranem ciklu) pomnoženi s faktorjem x ⁽¹⁾. Vrednost faktorja x je enaka vrednosti izraza $\sum \Delta CO_2(t)_{pt} \cdot SVS_{pt}$ iz formule 6.

Če je obstoječi tip vozila opremljen z inovativno tehnologijo, se uporabi naslednja formula:

Formula 7: $C_{CO_2} = x * TA_{CO_2 \text{ osnovno vozilo}}$

pri čemer je:

C_{CO_2} : prihranek emisij CO₂ [g CO₂/km]

$TA_{CO_2 \text{ osnovno vozilo}}$: homologacijska vrednost za ekološko inovativno vozilo brez inkapsulacije motornega prostora [g CO₂/km]

Če je inovativna tehnologija vgrajena v nov tip vozila in je bila homologacijska vrednost emisij CO₂ določena z vgrajeno inovativno tehnologijo, se za izračun prihranka emisij CO₂ uporabi naslednja formula:

Formula 8: $C_{CO_2} = x / (1 - x) * TA_{CO_2 \text{ nov tip vozila}}$

pri čemer je:

C_{CO_2} : prihranek emisij CO₂ [g CO₂/km]

$TA_{CO_2 \text{ nov tip vozila}}$: homologacijska vrednost za nov tip vozila z inovativno tehnologijo [g CO₂/km]

6. KODA EKOLOŠKE INOVACIJE, KI JO JE TREBA VNISTI V HOMOLOGACIJSKO DOKUMENTACIJO

Za namene določanja splošne kode ekološke inovacije, ki se uporablja v zadevnih homologacijskih dokumentih v skladu s prilogami I, VIII in IX k Direktivi 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta ⁽²⁾, je posamična koda, ki se uporablja za inovativno tehnologijo, odobreno s tem sklepom, „3“.

V primeru prihrankov ekološke inovacije, ki jih je certificiral nemški homologacijski organ, je na primer koda ekološke inovacije „e1 3“.

⁽¹⁾ V skladu s točko 8.5 Tehničnih smernic.

⁽²⁾ Direktiva 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. septembra 2007 o vzpostavitvi okvira za odobritev motornih in priklopnih vozil ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila (Okvirna direktiva) (UL L 263, 9.10.2007, str. 1).