KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEBESLUT (EU) 2015/206

av den 9 februari 2015

om godkännande av Daimler AG:s effektiva yttre belysning med användning av lysdioder som en innovativ teknik för att minska koldioxidutsläppen från personbilar i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 443/2009

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 443/2009 av den 23 april 2009 om utsläppsnormer för nya personbilar som del av gemenskapens samordnade strategi för att minska koldioxidutsläppen från lätta fordon ([1]), särskilt artikel 12.4, och

av följande skäl:

(1) Tillverkaren Daimler AG (nedan kallad *sökanden*) lämnade den 14 november 2013 in en ansökan om godkännande av effektiv yttre belysning med användning av lysdioder (LED) som ett innovativt teknikpaket. Ansökans fullständighet bedömdes i enlighet med artikel 4 i kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 ([2]). Kommissionen konstaterade att viss relevant information saknades i den ursprungliga ansökan och begärde att sökanden skulle komplettera den. Sökanden lämnade den begärda informationen den 14 maj 2014. Ansökan konstaterades vara fullständig och kommissionens frist för bedömning av ansökan inleddes dagen efter det officiella mottagandet av den fullständiga informationen, dvs. den 15 maj 2014.

(2) Ansökan har bedömts i enlighet med artikel 12 i förordning (EG) nr 443/2009, genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 och *Technical Guidelines for the preparation of applications for the approval of innovative technologies pursuant to Regulation (EC) No 443/2009* (nedan kallade *de tekniska riktlinjerna*) ([3]).

(3) Ansökan avser effektiv yttre belysning med användning av lysdioder i halvljusstrålkastare, helljusstrålkastare, främre sidopositionsljus och registreringsskyltsbelysning. Detta teknikpaket liknar den innovativa teknik som godkänts som en miljöinnovation i kommissionens genomförandebeslut 2013/128/EU ([4]) och 2014/128/EU ([5]). Det bör också noteras att ansökan från Daimler AG grundar sig på den förenklade metod som beskrivs i de tekniska riktlinjerna, i likhet med den ansökan som tidigare godkänts genom genomförandebeslut 2014/128/EU, medan den ansökan som godkänts genom genomförandebeslut 2013/128/EU grundade sig på den omfattande metoden.

(4) Kommissionen konstaterar att informationen i ansökan visar att de villkor och kriterier som avses i artikel 12 i förordning (EG) nr 443/2009 och artiklarna 2 och 4 i genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 har uppfyllts.

(5) Sökanden har visat att högst 3 % av de nya personbilar som registrerades under referensåret 2009 använde lysdioder i halvljusstrålkastare, helljusstrålkastare, främre sidopositionsljus och registreringsskyltsbelysning. Till stöd för detta hänvisar sökanden till de tekniska riktlinjerna, där det finns en sammanfattning av Clepas säkerhetsrapport. Sökanden har använt fördefinierade funktioner och genomsnittliga uppgifter i enlighet med den förenklade metoden i de tekniska riktlinjerna.

([1]) EUT L 140, 5.6.2009, s. 1.
([2]) Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 av den 25 juli 2011 om inrättandet av ett förfarande för godkännande och certifiering av innovativ teknik för att minska koldioxidutsläppen från personbilar i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 443/2009 (EUT L 194, 26.7.2011, s. 19).
([3]) http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf
([4]) Kommissionens genomförandebeslut 2013/128/EU av den 13 mars 2013 om godkännande av användningen av lysdioder i vissa ljusfunktioner i ett M1-fordon som en innovativ teknik för att minska koldioxidutsläppen från personbilar i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 443/2009 (EUT L 70, 14.3.2013, s. 7).
([5]) Kommissionens genomförandebeslut 2014/128/EU av den 10 mars 2014 om godkännande av lysdiodmodulen för halvljus, E-Light, som en innovativ teknik för att minska koldioxidutsläppen från personbilar i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 443/2009 (EUT L 70, 11.3.2014, s. 30).

(6) Sökanden har i enlighet med den förenklade metod som beskrivs i de tekniska riktlinjerna använt halogenlampor som referensteknik för att visa kapaciteten för koldioxidminskning hos den effektiva yttre belysningen med användning av lysdioder i halvljusstrålkastare, helljusstrålkastare, främre sidopositionsljus och registreringsskyltsbelysning.

(7) Sökanden har tillhandahållit en metod för provning av koldioxidminskning som innehåller formler som är förenliga med de formler som beskrivs i de tekniska riktlinjerna för den förenklade metoden avseende ljusfunktioner. Mot bakgrund av att sökandens ansökan avser ett innovativt teknikpaket med effektiv yttre belysning som använder lysdioder, anser kommissionen att det är lämpligt att modifiera formlerna för beräkning av koldioxidminskningen så att de återspeglar den totala koldioxidminskningen för hela belysningspaketet. Den metod som anges i bilagan till detta beslut skiljer sig därför i vissa väsentliga delar från den som godkänts genom genomförandebeslut 2014/128/EU. Kommissionen anser att provningsmetoden kommer att ge resultat som är kontrollerbara, repeterbara och jämförbara och att den på ett realistiskt sätt med tydlig statistisk signifikans kan påvisa den innovativa teknikens fördelar i fråga om koldioxidutsläpp i enlighet med artikel 6 i genomförandeförordning (EU) nr 725/2011.

(8) Mot ovanstående bakgrund anser kommissionen att sökanden på ett tillfredsställande sätt har visat att de utsläppsminskningar som uppnås med den innovativa tekniken är minst 1 g CO_2/km.

(9) Eftersom yttre belysning inte behöver aktiveras för den typgodkännandeprovning avseende koldioxidutsläpp som avses i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007 ([1]) och kommissionens förordning (EG) nr 692/2008 ([2]) anser kommissionen att de aktuella ljusfunktionerna inte omfattas av den standardiserade provningscykeln.

(10) De berörda ljusfunktionerna måste aktiveras för att garantera en säker drift av fordonet, och aktiveringen är således i princip inte beroende av förarens val. Mot bakgrund av detta anser kommissionen att tillverkaren bör få tillgodoräkna sig minskningen av koldioxidutsläppen till följd av användningen av lysdioder.

(11) Kommissionen konstaterar att kontrollrapporten har upprättats av TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG, som är ett oberoende och certifierat organ, och att rapporten stöder de resultat som anges i ansökan.

(12) Mot denna bakgrund har kommissionen inga invändningar mot godkännandet av denna innovativa teknik.

(13) I enlighet med artikel 11.1 i genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 bör en tillverkare som vill dra nytta av en minskning av sina genomsnittliga specifika koldioxidutsläpp för att uppnå sitt mål för specifika utsläpp genom att minska koldioxidutsläppen med hjälp av den innovativa teknik som godkänns genom detta beslut hänvisa till detta beslut i sin ansökan om EG-typgodkännandeintyg för de berörda fordonen.

(14) För att fastställa den allmänna miljöinnovationskod som ska användas i relevanta typgodkännandedokument i enlighet med bilagorna I, VIII och IX till Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/46/EG ([3]) bör den individuella koden för den innovativa teknik som godkänns genom detta genomförandebeslut fastställas.

(15) Den period för bedömning av innovativ teknik som avses i artikel 10.2 i genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 löper ut inom kort. Det är därför lämpligt att beslutet träder i kraft så snart som möjligt,

---

([1]) Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007 av den 20 juni 2007 om typgodkännande av motorfordon med avseende på utsläpp från lätta personbilar och lätta nyttofordon (Euro 5 och Euro 6) och om tillgång till information om reparation och underhåll av fordon (EUT L 171, 29.6.2007, s. 1).

([2]) Kommissionens förordning (EG) nr 692/2008 av den 18 juli 2008 om genomförande och ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007 om typgodkännande av motorfordon med avseende på utsläpp från lätta personbilar och lätta nyttofordon (Euro 5 och Euro 6) och om tillgång till information om reparation och underhåll av fordon (EUT L 199, 28.7.2008, s. 1).

([3]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/46/EG av den 5 september 2007 om fastställande av en ram för godkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon samt av system, komponenter och separata tekniska enheter som är avsedda för sådana fordon (Ramdirektiv) (EUT L 263, 9.10.2007, s. 1).

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

1. Den effektiva yttre belysning med användning av lysdioder (LED) som är avsedd att användas i M1-fordon godkänns härmed som en innovativ teknik i den mening som avses i artikel 12 i förordning (EG) nr 443/2009.

2. Minskningen av koldioxidutsläppen genom användning av den effektiva yttre belysning som använder lysdioder (LED) som avses i punkt 1 ska fastställas med hjälp av metoden i bilagan.

3. Den enskilda miljöinnovationskod som ska anges i typgodkännandedokumentationen för den innovativa teknik som godkänns genom detta beslut ska vara ”10”.

Artikel 2

Detta beslut träder i kraft den sjunde dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Utfärdat i Bryssel den 9 februari 2015.

På kommissionens vägnar
Jean-Claude JUNCKER
Ordförande

BILAGA

1. **Provningsmetod – inledning**

För att bestämma den minskning av koldioxidutsläppen som kan tillskrivas effektiv yttre belysning med användning av lysdioder (LED) i ett M1-fordon är det nödvändigt att fastställa följande:

a) Provningsförhållanden.

b) Provningsförfarande.

c) Formlerna för att beräkna koldioxidminskningen.

d) Formlerna för beräkning av standardavvikelsen.

e) Fastställandet av koldioxidminskningen för typgodkännandemyndigheternas certifiering.

2. **Provningsförhållanden**

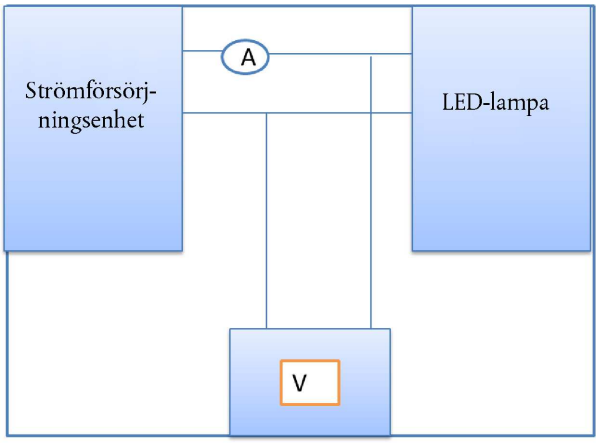
Kraven enligt FN/ECE-förordning nr 112 ([1]) om enhetliga bestämmelser beträffande typgodkännande av strålkastare till motorfordon som avger ett asymmetriskt halv- eller helljus eller bådadera och som är utrustade med glödlampor och/eller lysdiodmoduler ska tillämpas. För att fastställa effektförbrukningen ska hänvisning göras till punkt 6.1.4 i förordning nr 112 samt punkterna 3.2.1 och 3.2.2 i bilaga 10 till förordning nr 112.

3. **Provningsförfarande**

Mätningar ska utföras i enlighet med figur 1. Följande utrustning ska användas:

— Två digitala multimetrar, en för mätning av likström och en för mätning av likspänning.

— En strömförsörjningsenhet.



Figur 1

Provuppställning

Totalt 5 mätningar av strömmen bör göras vid en spänning på 12,8 V för halv- och helljusstrålkastare och främre sidopositionsljus och 10,7 V för registreringsskyltsbelysning.

De exakta inställda spänningsnivåerna och den uppmätta strömmen anges med fyra decimaler.

4. **Formler**

Följande steg ska utföras för att fastställa koldioxidminskningen och för att avgöra om tröskelvärdet på 1 g CO_2/km uppnås:

Steg 1: Beräkna minskningen av effektförbrukningen.

Steg 2: Beräkna koldioxidminskningen.

([1]) E/ECE/324/Rev.2/Add.111/Rev.3–E/ECE/TRANS/505/Rev.2/Add.111/Rev.3, 9 januari 2013.

Steg 3: Beräkna felet i koldioxidminskningen.

Steg 4: Kontrollera tröskelvärdet.

4.1 *Beräkna minskningen av effektförbrukningen*

För var och en av de 5 mätningarna beräknas den använda effekten genom att den inställda spänningsnivån multipliceras med den uppmätta strömmen. När en stegmotor eller elektronisk styranordning används för elförsörjningen till LED-lamporna ska denna komponents eleffekt inte tas med i beräkningen. Detta resulterar i 5 värden. Varje värde ska anges med fyra decimaler. Sedan beräknas medelvärdet av den använda effekten, vilket är summan av de 5 värdena för effekten dividerat med 5.

Den minskade effektförbrukningen beräknas med följande formel:

Formel 1:

$$\Delta P = P_{referensteknik} - P_{miljöinnovation}$$

där

ΔP: minskad effektförbrukning i W,

$P_{referensteknik}$: referensteknikens effektförbrukning,

$P_{miljöinnovation}$: medelvärdet av effektförbrukningen för miljöinnovationen i W.

Tabell 1

Effektbehov för olika referenstyper av belysning

Typ av belysning	Total eleffekt (W)
Halvljusstrålkastare	137
Helljusstrålkastare	150
Främre sidopositionsljus	12
Registreringsskyltsbelysning	12

4.2 *Beräkna koldioxidminskningen*

Den totala koldioxidminskningen för belysningspaketet beräknas med formlerna 2 och 3.

För bensindrivna fordon:

Formel 2:

$$C_{CO_2} = (\sum_{j=1}^{m} \Delta P_j \cdot UF_j) \cdot V_{Pe-P}/\eta_A \cdot CF_P/v$$

För dieseldrivna fordon:

Formel 3:

$$C_{CO_2} = (\sum_{j=1}^{m} \Delta P_j \cdot UF_j) \cdot V_{Pe-D}/\eta_A \cdot CF_D/v$$

Med dessa formler erhålls den totala koldioxidminskningen för belysningspaketet i g CO_2/km.

Indata för formlerna 2 och 3 är följande:

ΔP_j: minskad effektförbrukning i W för belysningstyp j, som är resultatet av steg 1.

UF_j: användningsfaktor för belysningstyp j, som anges i tabell 2.

m: antal belysningstyper i det innovativa teknikpaketet.

v: genomsnittshastighet för NEDC, som är 33,58 km/tim.

V_{Pe-P}: den faktiska effektförbrukningen för bensinfordon, som är 0,264 l/kWh.

V_{Pe-D}: den faktiska effektförbrukningen för dieselfordon, som är 0,22 l/kWh.

η_A: generatorns verkningsgrad, som är 0,67.

CF_P: omvandlingsfaktor för bensin, som är 2 330 g CO_2/l.

CF_D: omvandlingsfaktor för diesel, som är 2 640 g CO_2/l.

Tabell 2

Användningsfaktor för olika typer av belysning

Typ av belysning	Användningsfaktor UF
Halvljusstrålkastare	0,33
Helljusstrålkastare	0,03
Främre sidopositionsljus	0,36
Registreringsskyltsbelysning	0,36

4.3 *Beräkna det statistiska felet i koldioxidminskningen*

Det statistiska felet i koldioxidminskningen beräknas i två steg. I det första steget bestäms felvärdet för effekten som en standardavvikelse som motsvarar ett konfidensintervall på 68 %.

Detta görs med formel 4.

Formel 4:

$$\sigma_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$$

där

$\sigma_{\bar{x}}$: standardavvikelse för det aritmetiska medelvärdet (W),

x_i: mätvärde (W),

$\bar{x}$: aritmetiskt medelvärde (W),

n: antal mätningar, dvs. 5.

För att beräkna felet i koldioxidminskningen för bensin- och dieselfordon används felfortplantningslagen, uttryckt i formel 5.

Formel 5:

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = \sqrt{\sum_{j=1}^{m}\left(\frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P_j} \cdot \sigma_{P_j}\right)^2}$$

där

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$: genomsnitt av de sammanlagda felen för koldioxidminskningen (gCO_2/km),

$\frac{\partial C_{CO_2}}{\partial P_j}$: känsligheten i den beräknade koldioxidminskningen i förhållande till belysningstyp P_j,

σ_{P_j}: fel för belysningstypen P_j (W),

m: antal belysningstyper i det innovativa teknikpaketet.

Om formel 2 sätts in i formel 5 erhålls formel 6 för beräkning av felet i koldioxidminskningen för bensinfordon.

Formel 6:

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = 0{,}0273\ gCO_2/kmW \cdot \sqrt{\sum_{j=1}^{m}(UF_j \cdot \sigma_{P_j})^2}$$

Om formel 3 sätts in i formel 5 erhålls formel 7 för beräkning av felet i koldioxidminskningen för dieselfordon.

Formel 7:

$$\overline{\Delta C_{CO_2}} = 0{,}0258\ gCO_2/kmW \cdot \sqrt{\sum_{j=1}^{m}(UF_j \cdot \sigma_{P_j})^2}$$

4.4 *Kontrollera tröskelvärdet*

Formel 8 används för att visa att tröskelvärdet 1,0 g CO_2/km överskrids med statistisk relevans.

Formel 8:

$$MT = 1{,}0\ gCO_2/km \leq C_{CO_2} - \overline{\Delta C_{CO_2}}$$

där

MT: lägsta tröskelvärde (g CO_2/km),

C_{CO2}: den totala koldioxidminskningen (g CO_2/km), som ska anges med fyra decimaler,

$\overline{\Delta C_{CO_2}}$: genomsnittligt totalt fel för koldioxidminskningen (g CO_2/km), som ska anges med fyra decimaler.

Om den totala koldioxidminskningen för det innovativa teknikpaketet, erhållen genom beräkning med formel 8, ligger under den tröskel som anges i artikel 9.1 i genomförandeförordning (EU) nr 725/2011, ska artikel 11.2 andra stycket i den förordningen tillämpas.