

**KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEBESLUT (EU) 2015/1132**

av den 10 juli 2015

**om godkännande av Porsche AG:s frihjulsfunktion 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, och

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 <sup>(1)</sup>, särskilt artikel 12.4, och

av följande skäl:

- (1) Tillverkaren Porsche AG (nedan kallad *sökanden*) lämnade den 13 oktober 2014 in en ansökan om godkännande av en "frehjulsfunktion" som en innovativ teknik. Ansökans fullständighet bedömdes i enlighet med artikel 4 i kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 <sup>(2)</sup>. Ansökan konstaterades vara fullständig och perioden för kommissionens bedömning av ansökan inleddes den 14 oktober 2014, dvs. dagen efter den dag då ansökan mottogs officiellt.
- (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*) <sup>(3)</sup>.
- (3) Ansökan avser Porsche AG:s "frehjulsfunktion". Den innovativa tekniken är ett intelligent styrsystem för automatisk växellåda som ger möjlighet till ett körläge där fordonet färdas medan förbränningsmotorn är frikopplad från hjulen (dvs. kopplingen överför ingen kraft). I frihjulsläget är motorn avstängd men hjälputrustningens funktion (t.ex. generator, kompressor, vattenpump) är säkerställd. I frihjulsläget används dessutom fordonets kinetiska och potentiella energi direkt för att övervinna rull- och luftmotstånd och följaktligen minska bränsleförbrukningen.
- (4) Sökanden har visat att en frihjulsfunktion av den typ som beskrivs i ansökan förekom i högst 3 % av de nya personbilar som registrerades under referensåret 2009.
- (5) Enligt ansvarighetskriterierna i artikel 4.2 f iii och artikel 9.3 i genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 måste det visas att teknikens koldioxidminskande förmåga inte är beroende av förarbeteende eller av inställningar och val som inte kan kontrolleras av sökanden. Efter att ha granskat de uppgifter som lämnats av sökanden, samt uppgifter från andra offentliga källor, anser kommissionen att detta krav inte skulle vara uppfyllt om frihjulsfunktionen kan stängas av och sedan måste sättas på manuellt. Detta är exempelvis fallet vid väg- eller

<sup>(1)</sup> EUT L 140, 5.6.2009, s. 1.<sup>(2)</sup> 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).<sup>(3)</sup> [http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/docs/guidelines_en.pdf)

fordonsförhållanden som inte tillåter användning av frihjul, i branta nedförsbackar och när föraren trycker ned bromspedalen eller aktiverar farthållaren eller sportläget, stänger av start-stopp-systemet eller använder den manuella växelväljaren. Sökanden har tillhandahållit en analys som behandlar några av dessa frågor: vid väg- eller fordonsförhållanden som inte tillåter användning av frihjul, när föraren rör bromspedalen eller använder den manuella växelväljaren. Andra aspekter av förarbeteende när det gäller manuell återaktivering av frihjulsfunktionen har inte undersökts. Kommissionen drar slutsatsen att villkoren bör specificeras för att frihjulstekniken ska uppfylla ansvarighetskriterierna i tillämpningsförordningen. Dessa villkor bör säkerställa att frihjulsfunktionen inte kan avaktiveras av föraren, eller, om funktionen på annat sätt avaktiveras, t.ex. genom den automatiska växellådans intelligenta styrsystem eller någon annan anordning, att den automatiskt aktiveras på nytt omedelbart efter avaktiveringen. Mot denna bakgrund, och på detta villkor, drar kommissionen slutsatsen att informationen i ansökan visar att villkoren och kriterierna i artikel 12 i förordning (EG) nr 443/2009 och artiklarna 2 och 4 i genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 har uppfyllts.

- (6) För att fastställa hur stor minskning av koldioxidutsläppen som den innovativa tekniken ger när den är installerad i ett fordon är det nödvändigt att definiera det jämförelsefordon med vilket det fordon som är utrustat med den innovativa tekniken ska jämföras enligt artiklarna 5 och 8 i genomförandeförordning (EU) nr 725/2011. Kommissionen anser att det är lämpligt att använda ett fordon med installerad och avaktiverad frihjulsfunktion som jämförelsefordon. Om det inte är möjligt att avaktivera frihjulsfunktionen bör det säkerställas att funktionen inte är i drift under provningsförloppet.
- (7) Sökanden har tillhandahållit en provningsmetod för att fastställa minskningen av koldioxidutsläppen vid användning av frihjulstekniken. Ett antal faktorer i formlerna härrör från analysen av hur förarbeteendet påverkar frihjulstekniken. Kommissionen konstaterar att antalet körningar som ingår i databasen är tillräckligt för att dra slutsatsen att den innovativa tekniken skulle ge lägre koldioxidutsläpp. Det skulle dock behövas fler robusta och oberoende data, inbegripet ytterligare analys av andelen körning med motor, transmission och batteri vid lämplig drifttemperatur och andelen körning i branta nedförsbackar med frihjulsfunktionen avstängd, för att minska osäkerheterna i hur stor minskning av koldioxidutsläppen som den innovativa tekniken kan ge.
- (8) En omvandlingsfaktor krävs i formlerna för beräkning av den potentiella minskningen av koldioxidutsläppen för att ta hänsyn till skillnaden mellan koldioxidutsläpp från det standardiserade NEDC-provet och utsläppen under modifierade NEDC-provningsförhållanden för jämförelsefordonet. Vid diskussioner med industrin har begränsade uppgifter lämnats om relevanta värden för c-parametern, baserat på simuleringar. Dessa visade olika resultat beroende på typ av transmission och andra parametrar för fordonet. På grundval av dessa uppgifter tycks c-parametern ligga i intervallet 0,96–0,99. Sökanden har inte tillhandahållit starka bevis för att använda ett specifikt c-värde. Därför fastställs att ett c-värde i den nedre delen av det identifierade intervallet bör användas för att ge säkerhet om den sannolika minskning av koldioxidutsläppen som kommer att uppnås. Omvandlingsfaktorn c fastställs därför till värdet 0,96 (jämfört med 0,97 som anges i ansökan utan motivering).
- (9) En viktig faktor vid fastställande av minskningen av koldioxidutsläppen är den andel av fordonets körsträcka under vilken frihjulsfunktionen är aktiverad. Det fastställs en användningsfaktor som avser körsträckan under frihjulsförhållanden observerad av sökanden i prov jämfört med frihjulsträckan under modifierade NEDC-förhållanden. Sökanden föreslog ett värde på 1. Kommissionens analys visar att detta värde inte kan motiveras av de uppgifter som lämnats. Sökandens uppgifter skulle ge ett värde på 0,87 för användningsfaktorn. Sökanden har emellertid inte lämnat tillräckliga uppgifter för att säkerställa att full hänsyn tas till andra faktorer som kan leda till att frihjulsfunktionen avaktiveras. Det anses därför lämpligt att åtgärda osäkerhetsfaktorerna genom ännu en proportionerlig justering, vilket ger en användningsfaktor på 0,8. Detta bedöms vara en tillräcklig marginal för att ta hänsyn till dessa osäkerhetsfaktorer och deras statistiska signifikans. Denna slutsats skulle kunna omprövas om det fanns ett tillräckligt antal robusta, oberoende data.
- (10) Dessutom, och enligt överenskommelse med sökanden, finner kommissionen det lämpligt att åtgärda bristerna i de nuvarande antagandena om användningen av farthållaren genom att ytterligare anpassa användningsfaktorn eftersom frihjulsfunktionen avaktiveras när farthållaren aktiveras. Sökanden har inte lämnat någon information om detta i sin ansökan. Kommissionen har konstaterat att det finns uppgifter från forskning i Förenta staterna om användning av farthållare. Dessa visar att när farthållare finns installerade används de för ungefär hälften av körsträckan. Detta innebär att användningsfaktorn bör halveras i de fall fordonet har farthållare. Sökanden har

bekräftat denna slutsats och användningsfaktorn halveras därför till värdet 0,4 när fordonet har farthållare. Denna slutsats skulle kunna omprövas om det fanns ett tillräckligt antal robusta, oberoende data.

- (11) Mot denna bakgrund anser kommissionen att metoden ger korrekta och tillförlitliga resultat som kan upprepas av en tredje part för Porsches fordon i S-segmentet (sportkupé) som avses i ansökan.
- (12) Dessutom anser kommissionen att sökanden på ett tillfredsställande sätt har visat att de utsläppsminskningar som uppnås med den innovativa tekniken är minst 1 g CO<sub>2</sub>/km för Porsches fordon i S-segmentet som avses i ansökan.
- (13) Eftersom frihjulsfunktionens effekter inte omfattas av den typgodkännandeprovning avseende koldioxidutsläpp som avses i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 715/2007 <sup>(1)</sup> och kommissionens förordning (EG) nr 692/2008 <sup>(2)</sup> anser kommissionen att Porsches frihjulsfunktion inte omfattas av den standardiserade provcykeln.
- (14) Kommissionen konstaterar att kontrollrapporten har upprättats av TÜV Nord och att rapporten stöder de resultat som anges i ansökan.
- (15) Därför anser kommissionen att det inte bör göras några invändningar mot godkännandet av denna innovativa teknik, förutsatt att ovan angivna villkor för att garantera ansvarighet och anpassningar av metoden införs.
- (16) 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 <sup>(3)</sup> bör den enskilda koden för den innovativa teknik som godkänns genom detta beslut fastställas.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

#### Artikel 1

1. Porsche AG:s frihjulsfunktion avsedd för användning i Porsches M1-fordon i S-segmentet (sportkupé) godkänns som en innovativ teknik i den mening som avses i artikel 12 i förordning (EG) nr 443/2009, förutsatt att något av följande villkor är uppfyllt:

- a) Frihjulsfunktionen kan inte avaktiveras.
- b) Om funktionen på annat sätt har avaktiverats, aktiveras den automatiskt omedelbart efter avaktiveringen.

2. Minskningen av koldioxidutsläppen genom användning av den frihjulsfunktion som avses i punkt 1 ska fastställas med hjälp av metoden i bilagan. Denna minskning är differentierad mellan fordon som har farthållare och sådana som inte har det.

3. Den enskilda miljöinnovationskod som ska anges i typgodkännandedokumentationen för den innovativa teknik som godkänns genom detta beslut ska vara "13".

<sup>(1)</sup> 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).

<sup>(2)</sup> 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).

<sup>(3)</sup> 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).

---

*Artikel 2*

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

Utfärdat i Bryssel den 10 juli 2015.

*På kommissionens vägnar*  
Jean-Claude JUNCKER  
Ordförande

---

## BILAGA

1. **PROVNINGSMETOD – INLEDNING**

För att bestämma den minskning av koldioxidutsläppen som kan tillskrivas användningen av Porsche AG:s "frihjulsteknik" är det nödvändigt att fastställa allt följande:

1. Provfordonen.
2. Provningsförfarandet för att fastställa de ändrade provningsförhållandena (modifierad NEDC-hastighetsprofil).
3. Det provningsförfarande som ska följas för att bestämma koldioxidutsläppet från det miljöinnovativa fordonet under ändrade provningsförhållanden.
4. Det provningsförfarande som ska följas för att bestämma koldioxidutsläppet från jämförelsefordonet under ändrade provningsförhållanden.
5. Formlerna för att beräkna minskningen av koldioxidutsläppen.
6. Formlerna för att beräkna det statistiska felet i minskningen av koldioxidutsläppen.

1.1 **PROVFORDONEN**

Följande fordon ska tillhandahållas:

- a) Miljöinnovationsfordon: ett fordon med den innovativa tekniken aktiverad.
- b) Jämförelsefordon: ett fordon med den innovativa tekniken avaktiverad. Om det inte är möjligt att avaktivera tekniken måste det säkerställas att frihjulsfunktionen inte är aktiverad under provningen.

1.2 **PROVNINGSFÖRFARANDE FÖR ATT BESTÄMMA KOLDIOXIDUTSLÄPPEN FRÅN MILJÖINNOVATIONSFORDONET UNDER ÄNDRADE PROVNINGSFÖRHÅLLANDEN (MODIFIERAD NEDC-HASTIGHETSPROFIL) (E<sub>MC</sub>)**

Mätförhållanden och mätförfarande

Miljöinnovationsfordonets koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning ska mätas i enlighet med bilaga 6 till FN/ECE:s föreskrifter nr 101 <sup>(1)</sup> (Metod för mätning av koldioxidutsläpp från och bränsleförbrukning hos de fordon som endast drivs med förbränningsmotor). Alla följande förfaranden ska ändras:

- 1.2.1 Förkonditionering av fordonet.
- 1.2.2 Fastställande av retardationskurvan i frihjulsläge.
- 1.2.3 Generering av den modifierade NEDC-hastighetsprofilen.
- 1.2.4 Antal prov.

<sup>(1)</sup> [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?qid=1435246393829&uri=CELEX:42007X0619\(02\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?qid=1435246393829&uri=CELEX:42007X0619(02))

### 1.2.1 Förkonditionering av fordonet

Ett eller flera fullständiga förkonditionerande NEDC-prov ska utföras med den innovativa tekniken avaktiverad (om detta inte är möjligt ska det säkerställas att frihjulsfunktionen inte är i drift under provningen), för att nå varmprovförhållanden för förbränningsmotor, elmotor och batteri.

### 1.2.2 Fastställande av retardationskurvan i frihjulsläge

Bestämningen av retardationskurvan i frihjulsläge utförs på en dynamometer med enkelrulle enligt beskrivningen i följande obligatoriska steg:

- Fastställande av dynamometerlast som motsvarar vägmotstånd, i enlighet med standardprovförfaranden.
- Användning av förkonditioneringsförfarandet så att bilen uppnår driftstemperatur.
- Genomförande av en retardation i frihjulsläge från 120 km/tim till stillastående eller till lägsta möjliga frihjulshastighet.

### 1.2.3 Generering av den modifierade NEDC-profilen (mNEDC)

#### 1.2.3.1 Antaganden

- Provningssekvensen består av en stadskörningscykel, som består av fyra grundläggande stadskörningscykler och en landsvägskörningscykel.
- Alla accelerationskurvor är identiska med NEDC-profilen.
- Alla konstanta hastighetsnivåer är identiska med NEDC-profilen.
- Retardationen inom retardationsfaserna är samma som de i NEDC-profilen.
- Hastighets- och tidstoleranserna ska vara i enlighet med punkt 1.4 i bilaga 7 till FN/ECE:s föreskrifter nr 101.

#### 1.2.3.2 Begränsningar

- Avvikelsen från NEDC-profilen ska minimeras och den totala körsträckan måste följa de angivna toleranserna för NEDC.
- Körsträckan i slutet av varje retardationsfas i mNEDC-profilen ska vara samma som körsträckan i slutet av varje retardationsfas i NEDC-profilen.
- För alla faser med acceleration, konstant hastighet och retardation ska standardiserade NEDC-toleranser tillämpas.
- Under frihjulsfaser är förbränningsmotorn frikopplad och ingen aktiv korrigering av fordonens hastighetskurva är tillåten.

#### 1.2.3.3 Fastställande av systemgränser

- Nedre hastighetsgräns för frihjulskörning.

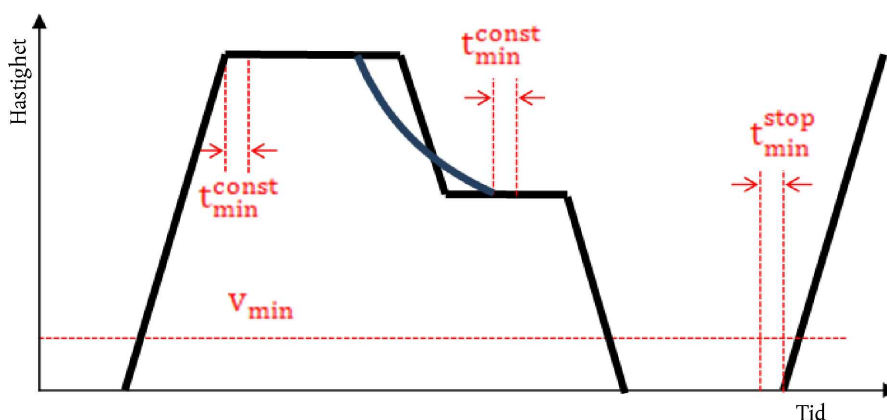
Frihjulsläget måste avaktiveras vid en hastighet av 15 km/tim genom att bromsen används. Vid denna punkt följs en retardationskurva i frihjulsläge av en retardationskurva som beskrivs för NEDC-profilen ( $v_{\min}$  i figur 1).

- Minimistoptid.

Minimitiden efter varje frihjulretardation till en fas av stillastående eller konstant hastighet är 2 sekunder ( $t_{\min}^{\text{stop}}$  i figur 1).

- Minimitid för faser med konstant hastighet.

Minimitiden för faser med konstant hastighet efter acceleration eller frihjulretardation är 2 sekunder ( $t_{\min}^{\text{const}}$  i figur 1). Av tekniska skäl kan detta värde ökas.



Figur 1

### NEDC-profil med systemgränser för frihjulsläge

#### 1.2.4 Antal prov

Hela provningsförfarandet i provbänken ska upprepas minst tre gånger. De aritmetiska medelvärdena av koldioxidutsläppen från miljöinnovationsfordonet ( $E_{MC}$ ) och den motsvarande standardavvikelsen av det aritmetiska medelvärdet ( $s_{E_{MC}}$ ) ska beräknas.

#### 1.3 PROVNINGSFÖRFARANDE FÖR ATT BESTÄMMA KOLDIOXIDUTSLÄPPEN FRÅN JÄMFÖRELSEFORDONET UNDER ÄNDRADE PROVNINGSFÖRHÅLLANDEN (NEDC MED VARMSTART) ( $B_{TA_{hot}}$ )

##### 1.3.1 Mätförhållanden och mätförfarande

Jämförelsefordonets koldioxidutsläpp och bränsleförbrukning ska mätas i enlighet med bilaga 6 till FN/ECE:s föreskrifter nr 101 (Metod för mätning av koldioxidutsläpp från och bränsleförbrukning hos de fordon som endast drivs med förbränningsmotor). Båda följande förfaranden ska ändras:

1.3.1.1 Förkonditionering av fordonet.

1.3.1.2 Antal prov.

##### 1.3.1.1 Förkonditionering av fordonet

Ett eller flera fullständiga förkonditionerande NEDC-prov ska utföras med den innovativa tekniken avaktiverad (om detta inte är möjligt ska det säkerställas att frihjulsfunktionen inte är aktiverad under provningen), för att nå varmprovförhållanden för förbränningsmotor, elmotor och batteri avseende temperaturer.

##### 1.3.1.2 Antal prov

Hela provningsförfarandet i provbänken ska upprepas minst tre gånger. De aritmetiska medelvärdena av koldioxidutsläppen från miljöinnovationsfordonet ( $B_{TA_{hot}}$ ) och den motsvarande standardavvikelsen av det aritmetiska medelvärdet ( $s_{B_{TA_{hot}}}$ ) ska beräknas.

## 1.4 FORMLER FÖR ATT BERÄKNA MINSKNINGEN AV KOLDIOXIDUTSLÄPPEN

För att beräkna minskningen av koldioxidutsläppen för miljöinnovationen ska följande formel användas:

Formel 1

$$C_{\text{CO}_2} = (c \cdot B_{\text{TA}_{\text{hot}}} - E_{\text{MC}}) \cdot \text{UF}$$

där

$C_{\text{CO}_2}$ : minskade koldioxidutsläpp [g CO<sub>2</sub>/km],

$c$ : omvandlingsparameter lika med 0,96,

$B_{\text{TA}_{\text{hot}}}$ : aritmetiska medelvärden av koldioxidutsläppen från jämförelsefordonet under ändrade provningsförhållanden [g CO<sub>2</sub>/km],

$E_{\text{MC}}$ : aritmetiska medelvärden av koldioxidutsläppen från miljöinnovationsfordonet under ändrade provningsförhållanden [g CO<sub>2</sub>/km],

$\text{UF}$ : användningsfaktor för Porsches frihjulsteknik är 0,8; detta värde är representativt endast för Porsches fordon i S-segmentet (sportkupé); om fordonet har farthållare är detta värde 0,4.

## 1.5 BESTÄMNING AV RESULTATENS STATISTISKA SIGNIFIKANS

Standardfelet för den totala minskningen av koldioxidutsläppen får inte överstiga 0,5 g CO<sub>2</sub>/km och ska beräknas med följande formel:

Formel 2

$$S_{\text{CCO}_2} \leq 0,5 \text{ g CO}_2/\text{km}$$

$S_{\text{CCO}_2}$ : Standardfel för den totala minskningen av koldioxidutsläppen [g CO<sub>2</sub>/km].

Om denna restriktion inte uppfylls ska ytterligare åtgärder, t.ex. fler eller bättre utförda mätningar, vidtas för att minska osäkerheten i mätningarna.

Formeln för att beräkna standardfelet är

Formel 3

$$S_{\text{CCO}_2} = \sqrt{(c \cdot \text{UF} \cdot s_{B_{\text{TA}_{\text{hot}}}})^2 + (\text{UF} \cdot s_{E_{\text{MC}}})^2 + [(c \cdot B_{\text{TA}_{\text{hot}}} - E_{\text{MC}}) \cdot s_{\text{UF}}]^2}$$

där

$s_{\text{CCO}_2}$ : standardfel för den totala minskningen av koldioxidutsläppen [g CO<sub>2</sub>/km],

$c$ : omvandlingsparameter lika med 0,96,

$B_{\text{TA}_{\text{hot}}}$ : aritmetiska medelvärden av koldioxidutsläppen från jämförelsefordonet under ändrade provningsförhållanden [g CO<sub>2</sub>/km],

$s_{B_{\text{TA}_{\text{hot}}}}$ : standardavvikelse för det aritmetiska medelvärdet av koldioxidutsläppen från jämförelsefordonet under ändrade provningsförhållanden [g CO<sub>2</sub>/km],



- $E_{MC}$ : aritmetiska medelvärden av koldioxidutsläppen från miljöinnovationsfordonet under ändrade provningsförhållanden [g CO<sub>2</sub>/km],
- $s_{E_{MC}}$ : standardavvikelse för det aritmetiska medelvärdet av koldioxidutsläppen från miljöinnovationsfordonet under ändrade provningsförhållanden [g CO<sub>2</sub>/km],
- UF: användningsfaktor för Porsches frihjulsteknik är 0,8; detta värde är representativt endast för Porsches fordon i S-segmentet (sportkupé); om fordonet har farthållare är detta värde 0,4.
- $s_{UF}$ : standardavvikelse för det aritmetiska medelvärdet av användningsfaktorn, som är 0,024.

- 1.6 DEMONSTRATION AV ATT MINIMITRÖSKELN 1 g CO<sub>2</sub>/km ÖVERSKRIDS PÅ ETT STATISTISKT SIGNIFIKANT SÄTT
- Följande formel används för att visa att tröskelvärdet 1,0 g CO<sub>2</sub>/km överskrids med statistisk relevans.

Formel 4

$$MT = 1 \text{ g CO}_2/\text{km} \leq C_{\text{CO}_2} - s_{\text{CO}_2}$$

där

MT: minimitröskel [g CO<sub>2</sub>/km],

$C_{\text{CO}_2}$ : minskade koldioxidutsläpp [g CO<sub>2</sub>/km],

$s_{\text{CO}_2}$ : standardfel för den totala minskningen av koldioxidutsläppen [g CO<sub>2</sub>/km].

Om minskningen av koldioxidutsläppen, enligt beräkningen med formel 4, ligger under det tröskelvärdet som anges i artikel 9.1 i genomförandeförordning (EU) nr 725/2011 ska artikel 11.2 andra stycket i den förordningen tillämpas.

---