

KOMMISJONENS GJENNOMFØRINGSBESLUTNING (EU) 2015/1132**2018/EØS/57/89****av 10. juli 2015****om godkjenning av frirullingsfunksjonen fra Porsche AG som en innovativ teknologi for å redusere CO₂-utslipp fra personbiler i samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009(*)**

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 Porsche AG («søkeren») innga 13. oktober 2014 en søknad om godkjenning av en «frirullingsfunksjon» som en innovativ teknologi. Det ble vurdert om søknaden var fullstendig, i samsvar med artikkel 4 i Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011⁽²⁾. Søknaden ble funnet å være fullstendig, og tidsrommet for Kommisjonens vurdering av søknaden begynte 14. oktober 2014, som var dagen etter datoen for offisielt mottak.
- 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 Porsche AGs «frirullingsfunksjon». Den innovative teknologien er en intelligent styring av den automatiske girkassen som gir mulighet for en kjøreinnstilling der kjøretøyet ruller mens forbrenningsmotoren er koblet fra hjulene (dvs. kløtsjen er koblet ut). Under frirulling går motoren på tomgang, men hjelpeutstyret (f.eks. generator, kompressor, vannpumpe) fungerer fortsatt. Under frirulling blir dessuten kjøretøyet kinetiske og potensielle energi direkte brukt for å motvirke kjøremotstanden, som igjen fører til redusert drivstofforbruk.
- 4) Søkeren har dokumentert at den typen frirullingsfunksjon som er beskrevet i denne søknaden, forekom i høyst 3 % av nye personbiler registrert i referanseåret 2009.
- 5) Etter ansvarlighetskriteriene angitt i artikkel 4 nr. 2 bokstav f) iii) og artikkel 9 nr. 3 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011 skal det dokumenteres at teknologiens CO₂-reducerende evne ikke avhenger av førerens atferd eller av innstillinger eller valg som er utenfor søkerens kontroll. Etter å ha vurdert opplysningene fra søkeren og opplysninger fra andre offentlige kilder mener Kommisjonen at dette vilkåret ikke vil være oppfylt dersom frirullingsfunksjonen kan slås av og må slås på igjen manuelt. Dette er tilfellet f.eks. når egenskaper ved veien eller bilen gjør at frirulling ikke er mulig, i bratte nedoverbakker og når føreren berører bremsepedalen eller aktiverer den automatiske fartsholderen eller sportsinnstillingen, slår av start-stopp-systemet eller bruker den manuelle girvelgeren. Søkeren har framlagt en analyse som gjelder visse av disse forholdene, nemlig når egenskaper ved veien eller bilen gjør at frirulling ikke er mulig, og når

(*) Denne unionsrettsakten, kunngjort i EUT L 184 av 11.7.2015, s. 22, 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 i samsvar med europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 443/2009 (EUT L 194 av 26.7.2011, s. 19).

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

føreren berører bremsepedalen eller bruker den manuelle girvelgeren. Andre aspekter ved føreratferd i forbindelse med manuell gjenaktivering av frirulling er ikke undersøkt. Kommisjonens konklusjon er at vilkårene bør spesifiseres for at frirullingsteknologien skal oppfylle ansvarlighetskriteriene i gjennomføringsforordningen. Disse vilkårene bør sikre at frirullingsfunksjonen ikke kan deaktiveres av føreren, eller, dersom funksjonen blir deaktivert på annen måte, f.eks. av den intelligente styringen av den automatiske girkassen eller en annen innretning, at den automatisk blir aktivert igjen umiddelbart etter hendelsen som førte til deaktivering. På denne bakgrunn, og forutsatt at dette kravet oppfylles, anser Kommisjonen at opplysningene gitt 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.

- 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 finner det hensiktsmessig å anse et kjøretøy der frirullingsfunksjonen er installert og deaktivert, som referansekjøretøy. Dersom det ikke er mulig å deaktivere frirullingsfunksjonen, bør det sikres at funksjonen ikke er i drift under prøvingen.
- 7) Søkeren har framlagt en metode for å prøve hvor mye CO₂-utslippet reduseres som følge av bruk av frirullingsteknologien. En rekke faktorer i formlene er utledet fra analysen av den innvirkning førerens atferd har på frirullingsteknologien. Kommisjonen mener at det antallet turer som er registrert i databasen, er tilstrekkelig til å konstatere at den innovative teknologien vil gi reduserte CO₂-utslipp. Det kreves imidlertid en større mengde holdbare, uavhengige data, herunder ytterligere analyser av hvor mye av kjøringen som skjer når motor og batteri arbeider ved sin ideelle driftstemperatur, og hvor mye av kjøringen som skjer i bratte nedoverbakker med frirullingsfunksjonen avslått, for å fjerne usikkerheten om hvor store reduksjoner i CO₂-utslippet som kan oppnås med den innovative teknologien.
- 8) Det kreves en omregningsfaktor i formlene for beregning av de potensielle CO₂-utslippsreduksjonen for å ta hensyn til forskjellen mellom CO₂-utslipp fra standard NEDC-prøving og CO₂-utslippet under endrede NEDC-prøvningsforhold for referansekjøretøyet. I drøftingen med bransjen har det kommet fram begrensede data om relevante verdier for c-parameteren på grunnlag av simuleringer. Dataene viste forskjellige resultater som er avhengige av kraftoverføringens egenskaper og andre parametere knyttet til kjøretøyet. Ut fra disse dataene synes c-parameteren å ligge et sted mellom 0,96 og 0,99. Søkeren har ikke gitt sterke bevis for bruk av en spesifikk verdi for c. På bakgrunn av dette er det fastsatt at en c-verdi som ligger i den nedre delen av det påviste området, bør brukes for å gi sikkerhet om hvor store CO₂-utslippsreduksjoner som kan forventes oppnådd. Omregningsfaktoren c er derfor fastsatt til en verdi på 0,96 (sammenlignet med 0,97, som er oppgitt i søknaden uten begrunnelse).
- 9) Et nøkkelement ved fastsettelsen av CO₂-utslippsreduksjonen er i hvor stor andel av den avstanden kjøretøyet tilbakelegger, som frirullingsfunksjonen vil være aktivert. Det bestemmes en utnyttelsesgrad som bygger på den observerte avstanden med frirulling som søkeren har tilbakelagt i prøvinger, sammenlignet med den tilbakelagte avstanden med frirulling under endrede NEDC-forhold. Søkeren foreslo en verdi lik 1. Kommisjonens analyse viser at denne verdien ikke kan begrunnes med de dataene som er framlagt. Bruk av søkerens data ville innebære en verdi på 0,87 for utnyttelsesgrad. Imidlertid har søkeren ikke framlagt tilstrekkelige data til å gi sikkerhet for at andre faktorer som kan medføre at frirullingsfunksjonen deaktiveres, er fullt ut tatt hensyn til. Det anses derfor hensiktsmessig å veie opp for usikkerhetsfaktorene med en ytterligere forholdsmessig justering, hvilket gir en utnyttelsesgrad på 0,8. Dette anses å utgjøre en passende margin for å ta hensyn til disse usikkerhetsfaktorene og ta høyde for deres statistiske signifikans. Denne konklusjonen kan gjennomgås på nytt dersom det framkommer en tilstrekkelig mengde holdbare, uavhengige data.
- 10) Dessuten, og etter avtale med søkeren, finner Kommisjonen det hensiktsmessig å ta høyde for manglene i de nåværende forutsetningene om bruk av den automatiske fartsholderen, ved å justere utnyttelsesgraden ytterligere, ettersom frirulling deaktiveres når den automatiske fartsholderen aktiveres. Søkeren har ikke gitt noen opplysninger om dette aspektet i søknaden. Kommisjonen har konstatert at det finnes forskningsdata fra USA om bruk av automatisk fartsholder. Disse dataene viser at når automatisk fartsholder er montert, brukes den omtrent halvparten av den kjørte avstanden. Dette

betyr at utnyttelsesgraden bør halveres i tilfeller der automatisk fartsholder er montert. Søkeren har bekreftet denne konklusjonen, og utnyttelsesgraden halveres derfor til 0,4 når det er montert automatisk fartsholder i kjøretøyet. Denne konklusjonen kan gjennomgås på nytt dersom det framkommer en tilstrekkelig mengde holdbare, uavhengige data.

- 11) På denne bakgrunn finner Kommisjonen at metoden gir nøyaktige og pålitelige resultater som kan reproduseres av tredjemann, når det gjelder Porsches kjøretøyer i S-segmentet (sportskupé), som det vises til i søknaden.
- 12) Dessuten anser 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 for Porsches kjøretøyer i S-segmentet, som det vises til i søknaden.
- 13) Ettersom virkningene av frirullingsfunksjonen ikke omfattes av typegodkjenningsprøvingen av CO₂-utslipp nevnt i europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 715/2007⁽¹⁾ og kommisjonsforordning (EF) nr. 692/2008⁽²⁾, finner Kommisjonen det godtgjort at Porsches frirullingsfunksjon ikke omfattes av den standardiserte prøvingscyklusen.
- 14) Kommisjonen konstaterer at verifiseringsrapporten er utarbeidet av TÜV Nord, og at rapporten støtter funnene angitt i søknaden.
- 15) Derfor mener Kommisjonen at det ikke bør reises innvendinger mot godkjenning av den aktuelle innovative teknologien, forutsatt at ovennevnte vilkår for å sikre ansvarlighet og tilpasninger av metoden, innføres.
- 16) For å fastsette den generelle miljøinnovasjonskoden som skal brukes i de relevante typegodkjenningsdokumentene i samsvar med vedlegg I, VIII og IX til europaparlaments- og rådsdirektiv 2007/46/EF⁽³⁾, bør det angis en individuell kode som skal brukes for den innovative teknologien som godkjennes ved denne beslutning —

TRUFFET DENNE BESLUTNING:

Artikkel 1

1. Frirullingsfunksjonen fra Porsche AG beregnet på å brukes i Porsches M1-kjøretøyer i S-segmentet (sportskupé) godkjennes som en innovativ teknologi i henhold til artikkel 12 i forordning (EF) nr. 443/2009, forutsatt at følgende vilkår er oppfylt:

- a) Frirullingsfunksjonen kan ikke deaktiveres.
- b) Dersom funksjonen er blitt deaktivert på annen måte, aktiveres den automatisk umiddelbart etter hendelsen som førte til at den ble deaktivert.

2. CO₂-utslippsreduksjonen som oppnås ved bruk av frirullingsfunksjonen nevnt i nr. 1, skal bestemmes ved hjelp av metoden angitt i vedlegget. Denne reduksjonen er differensiert mellom kjøretøyer som har automatisk fartsholder, og kjøretøyer som ikke har det.

3. Den individuelle miljøinnovasjonskoden som skal angis i typegodkjenningsdokumentasjonen for den innovative teknologien som godkjennes ved denne beslutning, er «13».

⁽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).

⁽³⁾ 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).

Artikkel 2

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

Utferdiget i Brussel 10. juli 2015.

For Kommisjonen

Jean-Claude JUNCKER

President

VEDLEGG

1. PRØVINGSMETODE – INNLEDNING

For å bestemme CO₂-reduksjonen som kan tilskrives bruk av «frirullingsteknologien» fra Porsche AG, er det nødvendig å fastsette følgende:

- 1) Prøvingskjøretøyene.
- 2) Prøvningsprosedyren for å fastsette de endrede prøvningsforholdene (endret NEDC-hastighetsprofil).
- 3) Prøvningsprosedyren som skal følges for å bestemme CO₂-utslippet fra det miljøinnovative kjøretøyet under endrede prøvningsforhold.
- 4) Prøvningsprosedyren som skal følges for å bestemme CO₂-utslippet fra referansekjøretøyet under endrede prøvningsforhold.
- 5) Formlene for beregning av CO₂-utslippsreduksjonen.
- 6) Formlene for beregning av den statistiske feilen i CO₂-utslippsreduksjonen.

1.1. PRØVINGSKJØRETØYER

Følgende kjøretøyer skal stilles til rådighet:

- (a) Miljøinnovativt kjøretøy: et kjøretøy med den innovative teknologien aktivert.
- (b) Referansekjøretøy: et kjøretøy med den innovative teknologien deaktivert. Dersom det ikke er mulig å deaktivere teknologien, må det sikres at frirullingsfunksjonen ikke aktiveres under prøvingen.

1.2. PRØVINGSPROSEDYRE FOR Å BESTEMME CO₂-UTSLIPPET FRA DET MILJØINNOVATIVE KJØRETØYET UNDER ENDREDE PRØVINGSFORHOLD (ENDRET NEDC-HASTIGHETSPROFIL) (E_{MC})

Vilkår og prosedyre for måling

Kjøretøyets CO₂-utslipp og drivstofforbruk skal måles i henhold til vedlegg 6 til UN/ECE-reglement nr. 101⁽¹⁾ (metode for måling av karbondioksidutslipp og drivstofforbruk hos kjøretøyer som bare drives av en forbrenningsmotor). Alle følgende prosedyrer skal endres:

- 1.2.1. Forkondisjonering av kjøretøyet.
- 1.2.2. Fastsettelse av retardasjonskurven ved frirulling.
- 1.2.3. Generering av den endrede NEDC-hastighetsprofilen.
- 1.2.4. Antall prøvinger.

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

1.2.1. Forkondisjonering av kjøretøyet

En eller flere fullstendige forkondisjonerende NEDC-prøvinger skal utføres med den innovative teknologien deaktivert (eller, dersom dette ikke er mulig, med sikring av at frirullingsfunksjonen ikke er i drift under prøvingen), for å nå forholdene for varmprøving av motor, drivverk og batteri.

1.2.2. Fastsettelse av retardasjonskurven ved frirulling

Fastsettelsen av retardasjonskurven ved frirulling utføres på et dynamometer med én rulle, som beskrevet i følgende obligatoriske trinn:

- a) Fastsettelse av kjøremotstanden på dynamometeret etter standardprosedyrene.
- b) Oppvarming av bilen til driftstemperatur ved hjelp av forkondisjoneringsprosedyren.
- c) Gjennomføring av en retardasjon ved frirulling fra 120 km/t til stillstand eller til laveste mulige frirullingshastighet.

1.2.3. Generering av den endrede NEDC-profilen (mNEDC)

1.2.3.1. Forutsetninger

- a) Prøvingssekvensen består av en bykjøringssyklus bestående av fire elementære bykjøringssykluser og en landeveiskjøringssyklus.
- b) Alle akselerasjonsramper er identiske med NEDC-profilen.
- c) Alle konstante hastighetsnivåer er identiske med NEDC-profilen.
- d) Retardasjonen i retardasjonsfasene er lik den i NEDC-profilen.
- e) Toleransene for hastighet og tid skal være i samsvar med nr. 1.4 i vedlegg 7 til UN-ECE-reglement nr. 101.

1.2.3.2. Begrensninger

- a) Avviket fra NEDC-profilen skal minimeres, og den samlede kjøreavstanden skal være innenfor toleransene spesifisert i NEDC.
- b) Kjøreavstanden på slutten av hver retardasjonsfase i mNEDC-profilen skal være lik kjøreavstanden på slutten av hver retardasjonsfase i NEDC-profilen.
- c) I alle faser med akselerasjon, konstant hastighet og retardasjon skal standardtoleransene i NEDC anvendes.
- d) I frirullingsfasene er forbrenningsmotoren koblet fra, og ingen aktiv korrigering av kjøretøyets hastighetskurve er tillatt.

1.2.3.3. Fastsettelse av systemgrensene

- a) Nedre hastighetsgrense for frirulling.

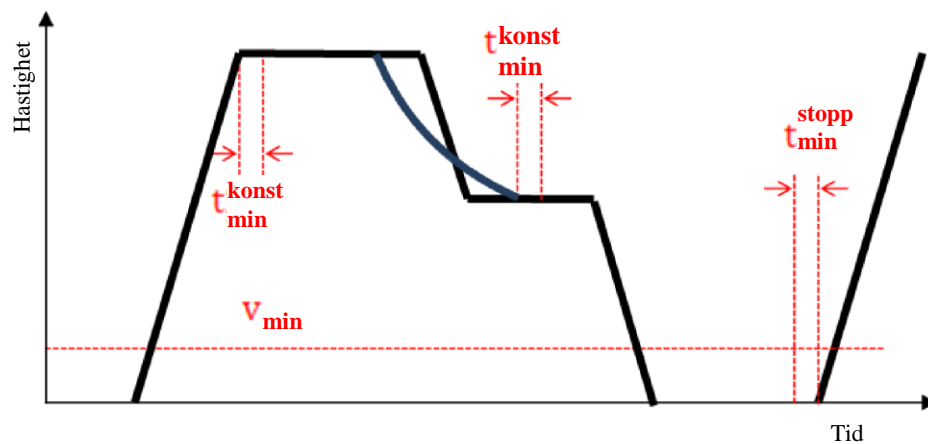
Frirullingsfunksjonen må deaktiveres ved en hastighet på 15 km/t ved å aktivere bremsen. På dette punktet følges retardasjonskurven av en retardasjonsrampe, som beskrevet for NEDC-profilen (v_{\min} i figur 1).

- b) Minste stopptid.

Minstetiden etter hver retardasjon i frirullingsmodus til stillstand eller til en fase med konstant hastighet er 2 sekunder (t_{\min}^{stopp}) i figur 1).

- c) Minstetid for faser med konstant hastighet.

Minstetiden for faser med konstant hastighet etter akselerasjon eller etter retardsjon i frirullingsmodus er 2 sekunder (t_{\min}^{konst} i figur 1). Denne verdien kan økes av tekniske grunner.



Figur 1

NEDC-profil med systemgrenser for frirullingsfunksjon

1.2.4. Antall prøvinger

Hele prøvingsprosedyren på prøvingsbenken skal gjentas minst tre ganger. Det aritmetiske gjennomsnittet av CO_2 -utslippet fra det miljøinnovative kjøretøyet (E_{MC}) og det tilsvarende standardavviket fra det aritmetiske gjennomsnittet ($S_{E_{\text{MC}}}$) skal beregnes.

1.3. PRØVINGSPROSEDYRE FOR Å BESTEMME CO_2 -UTSLIPPET FRA REFERANSEKJØRETØYET UNDER ENDREDE PRØVINGSFORHOLD (NEDC MED VARMSTART) (B_{TAvarm})

1.3.1. Vilkår og prosedyre for måling

Referansekjøretøyets CO_2 -utslipp og drivstofforbruk skal måles i henhold til vedlegg 6 til UN/ECE-reglement nr. 101 (metode for måling av karbondioksidutslipp og drivstofforbruk hos kjøretøyer som bare drives av en forbrenningsmotor). Begge de følgende prosedyrene skal endres:

1.3.1.1. Forkondisjonering av kjøretøyet.

1.3.1.2. Antall prøvinger.

1.3.1.1. Forkondisjonering av kjøretøyet

En eller flere fullstendige forkondisjoneringende NEDC-prøvinger skal utføres med den innovative teknologien deaktivert (eller, dersom dette ikke er mulig, med sikring av at frirullingsfunksjonen ikke aktiveres under prøvingen), for å nå forholdene for varmprøving av motor, drivverk og batteri.

1.3.1.2. Antall prøvinger

Hele prøvingsprosedyren på prøvingsbenken skal gjentas minst tre ganger. Det aritmetiske gjennomsnittet av CO_2 -utslippet fra det miljøinnovative kjøretøyet (B_{TAvarm}) og det tilsvarende standardavviket fra det aritmetiske gjennomsnittet ($S_{B_{\text{TAvarm}}}$) skal beregnes.

1.4. FORMLER FOR BEREGNING AV CO₂-UTSLIPPSREDUKSJONEN

Følgende formler skal brukes for å beregne CO₂-utslippsreduksjonen som oppnås med miljøinnovasjonen:

Formel 1

$$C_{CO_2} = (c \cdot B_{TA_{varm}} - E_{MC}) \cdot UF$$

Der:

C_{CO_2} : Reduksjon av CO₂-utslipp [g CO₂/km]

c: Omregningsfaktor = 0,96

$B_{TA_{varm}}$: Aritmetisk gjennomsnitt av CO₂-utslippet fra referansekjøretøyet under endrede prøvingsforhold [g CO₂/km]

E_{MC} : Aritmetisk gjennomsnitt av CO₂-utslippet fra det miljøinnovative kjøretøyet under endrede prøvingsforhold [g CO₂/km]

UF: Utnyttelsesgraden for Porsches frirullingsteknologi er 0,8. Denne verdien er representativ bare for Porsches kjøretøyer i S-segmentet (sportskupé). Dersom kjøretøyene er utstyrt med automatisk fartsholder, er denne verdien 0,4.

1.5. BESTEMMELSE AV RESULTATENES STATISTISKE SIGNIFIKANS

Standardfeilen for den samlede CO₂-utslippsreduksjonen skal ikke overstige 0,5 g CO₂/km og skal beregnes med følgende formel:

Formel 2

$$S_{CCO_2} \leq 0,5 \text{ g CO}_2/\text{km}$$

S_{CCO_2} : Standardfeil for den samlede CO₂-utslippsreduksjonen [g CO₂/km]

Dersom denne begrensningen ikke overholdes, skal det treffes ytterligere tiltak, f.eks. i form av flere eller bedre utførte målinger, for å redusere usikkerheten i målingen.

Formelen for å beregne standardfeilen er

Formel 3

$$s_{CCO_2} = \sqrt{(c \cdot UF \cdot S_{B_{TA_{varm}}})^2 + (UF \cdot S_{E_{MC}})^2 + [(c \cdot B_{TA_{varm}} - E_{MC}) \cdot S_{UF}]^2}$$

Der:

S_{CCO_2} : Standardfeil for den samlede CO₂-utslippsreduksjonen [g CO₂/km]

c: Omregningsfaktor = 0,96

$B_{TA_{varm}}$: Aritmetisk gjennomsnitt av CO₂-utslippet fra referansekjøretøyet under endrede prøvingsforhold [g CO₂/km]

$S_{B_{TA_{varm}}}$: Standardavviket for det aritmetiske gjennomsnittet av CO₂-utslippet fra referansekjøretøyet under endrede prøvingsforhold [g CO₂/km]

- E_{MC} : Aritmetisk gjennomsnitt av CO₂-utslippet fra det miljøinnovative kjøretøyet under endrede prøvingsforhold [g CO₂/km]
- s_{EMC} : Standardavviket for det aritmetiske gjennomsnittet av CO₂-utslippet fra det miljøinnovative kjøretøyet under endrede prøvingsforhold [g CO₂/km]
- UF: Utnyttelsesgraden for Porsches firullingsteknologi er 0,8. Denne verdien er representativ bare for Porsches kjøretøyer i S-segmentet (sportskupé). Dersom kjøretøyene er utstyrt med automatisk fartsholder, er denne verdien 0,4.
- s_{UF} : Standardavviket for det aritmetiske gjennomsnittet av utnyttelsesgraden, som er 0,024.

1.6. PÅVISNING AV AT MINSTETERSKELEN PÅ 1 g CO₂/km OVERSKRIDES PÅ EN STATISTISK SIGNIFIKANT MÅTE

Følgende formel skal brukes for å påvise at terskelverdien på 1,0 g CO₂/km overskrides med statistisk relevans:

Formel 4

$$MT = 1 \text{ g CO}_2/\text{km} \leq C_{CO_2} - S_{CO_2}$$

Der:

MT: Minsteterskel [g CO₂/km]

C_{CO_2} : Reduksjon av CO₂-utslipp [g CO₂/km]

S_{CO_2} : Standardfeil for den samlede CO₂-utslippsreduksjonen [g CO₂/km]

Dersom den samlede reduksjonen i CO₂-utslipp, beregnet med formel 4, ligger under terskelverdien angitt i artikkel 9 nr. 1 i gjennomføringsforordning (EU) nr. 725/2011, får artikkel 11 nr. 2 annet ledd i nevnte forordning anvendelse.
