



Euroopan unionin
neuvosto

Bryssel, 10. marraskuuta 2022
(OR. en)

Toimielinten välinen asia:
2022/0365(COD)

14598/22
ADD 1

MI 805
ENV 1137
ENT 155
CODEC 1709
IA 181

SAATE

Lähettiläs:	Euroopan komission pääsihteeri, allekirjoittajana johtaja Martine DEPREZ
Saapunut:	10. marraskuuta 2022
Vastaanottaja:	Thérèse BLANCHET, Euroopan unionin neuvoston pääsihteeri
Kom:n asiak. nro:	COM(2022) 586 final – Liitteet
Asia:	LIITTEET asiakirjaan Ehdotus: Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset moottoriajoneuvojen ja moottorien sekä moottoriajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, komponenttien ja erillisten teknisten yksiköiden tyyppihyväksynnästä niiden päästöjen ja akun kestävyysolosuhteiden osalta (Euro 7) sekä asetusten (EY) N:o 715/2007 ja (EY) N:o 595/2009 kumoamisesta

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena asiakirja COM(2022) 586 final – Liitteet.

Liite: COM(2022) 586 final – Liitteet



EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 10.11.2022
COM(2022) 586 final

ANNEXES 1 to 6

LIITTEET

asiakirjaan

Ehdotus: Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus

moottoriajoneuvojen ja moottorien sekä moottoriajoneuvoihin tarkoitettujen järjestelmien, komponenttien ja erillisten teknisten yksiköiden tyyppihyväksynnästä niiden päästöjen ja akun kestävyys osalta (Euro 7) sekä asetusten (EY) N:o 715/2007 ja (EY) N:o 595/2009 kumoamisesta

{SEC(2022) 397 final} - {SWD(2022) 358 final} - {SWD(2022) 359 final} -
{SWD(2022) 360 final}

LIITE I
EURO 7 -PÄÄSTÖRAJAT

Taulukko 1: Euro 7 -päästörajat – polttomoottorilla varustetut luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvot

Epäpuhtauspäästöt	Luokkien M ₁ ja N ₁ ajoneuvot	Ainoastaan luokan N ₁ ajoneuvot, joiden tehon ja massan suhde ¹ on pienempi kuin 35 kW/t	Kaikkien alle 10 km:n matkojen päästöbudjetti – luokkien M ₁ ja N ₁ ajoneuvot	Kaikkien alle 10 km:n matkojen päästöbudjetti – ainoastaan luokan N ₁ ajoneuvot, joiden tehon ja massan suhde on pienempi kuin 35 kW/t
	<i>per km</i>	<i>per km</i>	<i>per matka</i>	<i>per matka</i>
Typen oksidit (NO _x) [mg]	60	75	600	750
Hiukkaset (PM) [mg]	4,5	4,5	45	45
Hiukkasmäärä (PN ₁₀) [lkm]	6×10^{11}	6×10^{11}	6×10^{12}	6×10^{12}
Hiilimonoksidi (CO) [mg]	500	630	5 000	6 300
Hiilivedyt yhteensä (THC) [mg]	100	130	1 000	1 300

¹ Mitattu E-säännön nro 85 kohdan 5.3.2 mukaisesti, kun kyseessä ovat täyspolttomoottori- ja täyssähköajoneuvot, ja kaikissa muissa tapauksissa jollakin maailmanlaajuisen teknisen säännön (GTR) nro 21 kohdassa 6 vahvistetuista testausmenettelyistä.

Muut hiilivedyt kuin metaani (NMHC) [mg]	68	90	680	900
Ammoniakki (NH₃) [mg]	20	20	200	200

Taulukko 2: Euro 7 -päästörajat – polttomoottorilla varustetut luokkien M₂, M₃, N₂ ja N₃ ajoneuvot ja niissä käytettävät polttomoottorit

Epäpuhtauspäästöt	Kylmäpäästöt²	Kuumapäästöt³	Kaikkien niiden matkojen päästöbudjetti, joiden pituus on alle 3 * WHTC	Valinnaiset joutokäyntipäästörajat⁴
	<i>per kWh</i>	<i>per kWh</i>	<i>per kWh</i>	<i>per tunti</i>
Typen oksidit (NO_x) [mg]	350	90	150	5 000
Hiukkaset (PM) [mg]	12	8	10	
Hiukkasmäärä (PN₁₀) [lkm]	5 x 10 ¹¹	2 x 10 ¹¹	3 x 10 ¹¹	
Hiilimonoksidi (CO)	3 500	200	2 700	

² Kylmäpäästöt ilmaistaan ajoneuvojen tapauksessa liikkuvien määritysjaksojen 100. persentiilinä yhdessä WHTC-syklissä, moottorien tapauksessa WHTC_{cold}-syklissä.

³ Kuumapäästöt ilmaistaan ajoneuvojen tapauksessa liikkuvien määritysjaksojen 90. persentiilinä yhdessä WHTC-syklissä, moottorien tapauksessa WHTC_{hot}-syklissä.

⁴ Sovelletaan vain, jos käytössä ei ole järjestelmää, joka sammuttaa moottorin automaattisesti 300 sekunnin jatkuvan joutokäynnin jälkeen (kun ajoneuvo on pysähtynyt ja jarrut ovat käytössä).

[mg]				
Muut orgaaniset kaasut kuin metaani (NMOG) [mg]	200	50	75	
Ammoniakki (NH₃) [mg]	65	65	70	
Metaani (CH₄) [mg]	500	350	500	
Typpioksiduuli (CH₂) [mg]	160	100	140	
Formaldehydi (HCHO) [mg]	30	30		

Taulukko 3: Euro 7 -haihtumispäästörajat – bensiinikäyttöiset luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvot

Epäpuhtauspäästöt	Luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvot, joiden enimmäismassa on 2 650 kg	Luokan N₁ ajoneuvot, joiden enimmäismassa on 2 650 kg tai suurempi
Haihtumispäästöt (kuumahaihtumatesti + 2 vuorokauden vuorokausivaihtelutesti)	0,50 g huonompana vuorokautena + kuumahaihtumatesti	0,70 g huonompana vuorokautena + kuumahaihtumatesti
Täyttöpäästöt	0,05 g polttoainelitraa kohden	0,05 g polttoainelitraa kohden

Taulukko 4: Jarrujen hiukkaspäästöjen Euro 7 -raja-arvot 31.12.2034 saakka

Päästöraja-arvo mg/km ajoneuvoa kohti	Luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvot	Luokkien M₂ ja M₃ ajoneuvot	Luokkien N₂ ja N₃ ajoneuvot
Jarrujen hiukkaspäästöt (PM₁₀)	7		
Jarrujen hiukkaspäästöt (PN)			

Taulukko 5: Jarrujen hiukkaspäästöjen Euro 7 -raja-arvot 1.1.2035 alkaen

Päästöraja-arvo mg/km ajoneuvoa kohti	Luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvot	Luokkien M₂ ja M₃ ajoneuvot	Luokkien N₂ ja N₃ ajoneuvot
Jarrujen hiukkaspäästöt (PM₁₀)	3		
Jarrujen hiukkaspäästöt (PN)			

Taulukko 6: Renkaiden kulumisnopeuden Euro 7 -raja-arvot

Hävinnyt renkaan massa [g/1 000 km]	Luokan C1 renkaat	Luokan C2 renkaat	Luokan C3 renkaat
Tavalliset renkaat			
Talvirenkaat			
Erikoiskäyttöön tarkoitettut renkaat			

LIITE II

AKUN KESTÄVYYTTÄ KOSKEVAT EURO 7 -VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

Taulukko 1: Luokan M₁ ajoneuvojen akun kestävyyttä koskevat Euro 7 -vähimmäisvaatimukset

Akun energiaan perustuvat kestävyyttä koskevat vähimmäisvaatimukset	Käyttöiän alusta 5 vuotta tai 100 000 km sen mukaan, kumpi ehdoista täyttyy ensin	Ajoneuvot, jotka ovat yli 5 mutta enintään 8 vuotta vanhoja tai joilla on ajettu yli 100 000 mutta enintään 160 000 km, sen mukaan kumpi ehdoista täyttyy ensin	Ajoneuvon pidennettyyn käyttöikään saakka*
Ulkopuolelta ladattavat hybridisähköajoneuvot (OVC-HEV)	80 %	70 %	
Täyssähköajoneuvot	80 %	70 %	

Toimintasäteeseen perustuvat kestävyyttä koskevat vähimmäisvaatimukset	Käyttöiän alusta 5 vuotta tai 100 000 km, sen mukaan kumpi ehdoista täyttyy ensin	Ajoneuvot, jotka ovat yli 5 mutta enintään 8 vuotta vanhoja tai joilla on ajettu yli 100 000 mutta enintään 160 000 km, sen mukaan kumpi ehdoista täyttyy ensin	Ajoneuvon pidennettyyn käyttöikään saakka*
Ulkopuolelta ladattavat hybridisähköajoneuvot (OVC-HEV)			
Täyssähköajoneuvot			

Taulukko 2: Luokan N₁ ajoneuvojen akun kestävyyttä koskevat Euro 7 -vähimmäisvaatimukset

Akun energiaan perustuvat kestävyyttä koskevat vähimmäisvaatimukset	Käyttöiän alusta 5 vuotta tai 100 000 km, sen mukaan kumpi ehdoista täyttyy ensin	Ajoneuvot, jotka ovat yli 5 mutta enintään 8 vuotta vanhoja tai joilla on ajettu yli 100 000 mutta enintään 160 000 km, sen mukaan kumpi ehdoista täyttyy ensin	Ajoneuvon pidennettyyn käyttöikään saakka*
Ulkopuolelta ladattavat hybridisähköajoneuvot (OVC-HEV)	75 %	65 %	
Täyssähköajoneuvot	75 %	65 %	

Toimintasäteeseen perustuvat kestävyyttä koskevat vähimmäisvaatimukset	Käyttöiän alusta 5 vuotta tai 100 000 km, sen mukaan kumpi ehdoista täyttyy ensin	Ajoneuvot, jotka ovat yli 5 mutta enintään 8 vuotta vanhoja tai joilla on ajettu yli 100 000 mutta enintään 160 000 km, sen mukaan kumpi ehdoista täyttyy ensin	Ajoneuvon pidennettyyn käyttöikään saakka*
Ulkopuolelta ladattavat hybridisähköajoneuvot (OVC-HEV)			
Täyssähköajoneuvot			

Taulukko 3: Luokkien M₂, M₃, N₂ ja N₃ ajoneuvojen akun kestävyyttä koskevat Euro 7 -vähimmäisvaatimukset

Akun energiaan perustuvat kestävyyttä koskevat vähimmäisvaatimukset	Ajoneuvot pääasiallisen käyttöiän aikana*	Ajoneuvot pidennetyn käyttöiän aikana*
Ulkopuolelta ladattavat hybridisähköajoneuvot (OVC-HEV)		
Täyssähköajoneuvot		

* Liitteen IV mukaisesti.

LIITE III
TESTAUSOLOSUHTEET

Taulukko 1: Olosuhteet testattaessa, ovatko luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvot päästörajojen mukaisia, käyttäen mitä tahansa kaupan olevaa poltto- ja voiteluainetta ajoneuvon valmistajan antamien eritelmien mukaisesti

Parametri	Tavanomaiset ajo-olosuhteet	Laajemmat ajo-olosuhteet*
Laajempien ajo-olosuhteiden jakotekijä	-	1,6 (koskee mitattuja päästöjä vain silloin, kun jokin tässä sarakkeessa mainituista olosuhteista toteutuu)
Ympäristön lämpötila	Arvojen 0 °C ja 35 °C välillä	Arvojen –10 °C ja 0 °C tai 35 °C ja 45 °C välillä
Suurin korkeus merenpinnasta	700 m	Yli 700 m mutta alle 1 800 m
Suurin nopeus	Enintään 145 km/h	145–160 km/h
Hinaukseen/aerodynamiikkaan liittyvät muutokset	Ei sallittu	Sallittu valmistajan eritelmien mukaisesti säänneltyyn nopeuteen saakka.
Apulaitteet	Mahdollisia tavanomaisessa käytössä	-
Suurin keskimääräinen pyöräteho kahden ensimmäisen kilometrin aikana kylmäkäynnistyksen jälkeen	Pienempi kuin 20 % suurimmasta pyörätehosta	Suurempi kuin 20 % suurimmasta pyörätehosta
Ajomatkan koostumus	Mikä tahansa	-
Vähimmäiskilometrimäärä	10 000 km	3 000–10 000 km

* Samaa päästöstrategiaa on käytettävä ajettaessa ajoneuvoa näiden olosuhteiden ulkopuolella, paitsi jos siihen on tyyppihyväksyntäviranomaisen hyväksymä tekninen syy.

Taulukko 2: Olosuhteet testattaessa, ovatko luokkien M₂, M₃, N₂ ja N₃ ajoneuvot päästörajojen mukaisia, käyttäen mitä tahansa kaupan olevaa poltto- ja voiteluainetta ajoneuvon valmistajan antamien eritelmien mukaisesti

Parametri	Tavanomaiset ajo-olosuhteet	Laajemmat ajo-olosuhteet*
Laajempien ajo-olosuhteiden jakotekijä	-	2 (koskee mitattuja päästöjä vain silloin, kun jokin tässä sarakkeessa mainituista olosuhteista toteutuu)
Ympäristön lämpötila	Arvojen -7 °C ja 35 °C välillä	Arvojen -10 °C ja -7 °C tai 35 °C ja 45 °C välillä
Suurin korkeus merenpinnasta	1 600 m	1 600–1 800 m
Hinaukseen/aerodynamiikkaan liittyvät muutokset	Ei sallittu	Sallittu valmistajan eritelmien mukaisesti säänneltyyn nopeuteen saakka.
Ajoneuvon hyötykuorma	Suurempi tai yhtä suuri kuin 10 %	Pienempi kuin 10 %
Apulaitteet	Mahdollisia tavanomaisessa käytössä	-
Polttomoottorin sisäinen kuormitus kylmäkäynnistyksen yhteydessä	Mikä tahansa	-
Ajomatkan koostumus	Tavanomaisessa käytössä	-
Vähimmäiskilometrimäärä	5 000 km kun suurin teknisesti sallittu massa kuormitettuna (TPMLM) < 16 tonnia 10 000 km kun TPMLM > 16 tonnia	3 000–5 000 km kun TPMLM < 16 tonnia 3 000–10 000 km kun TPMLM > 16 tonnia

* Samaa päästöstrategiaa on käytettävä ajettaessa ajoneuvoa näiden olosuhteiden ulkopuolella, paitsi jos siihen on tyyppihyväksyntäviranomaisen hyväksymä tekninen syy.

Taulukko 3: Olosuhteet testattaessa haihtumispäästörajojen noudattamista käyttäen mitä tahansa kaupan olevaa poltto- ja voiteluainetta ajoneuvon valmistajan antamien eritelmien mukaisesti

	Testausolosuhteet
Haihtumispäästöjen SHED-testi ⁵	• Kokonaisen ajoneuvon tai yksittäisten komponenttien lämpökuivaus (vapaaehtoinen) • Ajoneuvon hiilisäiliön esivakauttaminen ja polttoaineen täyttö sekä ajoneuvon esivakauttamisajo • Käyttölämpötila ja kuumahaihtumatesti 25 °C ja 38 °C (38 °C tyyppihyväksyntää varten) • 48 tuntia kestävä lämpötilan vuorokausivaihtelutesti
Täyttöpäästötesti	Ajoneuvon esivakauttaminen • Polttoaineen tyhjennys ja täyttö 40 prosenttiin • Vähintään 6 tunnin seisotus 20–30 °C:ssa • Esivakauttamisajo Hiilisäiliön esivakauttaminen • Polttoaineen tyhjennys ja täyttö 40 prosenttiin • 12–36 tunnin seisotus • Täytetään hiilisäiliötä hiilivetyhöyryllä käyttäen butaanin ja typen seosta (50:50) virtausnopeudella 40 g/h, kunnes ylivuoto on 2 g • Pakokaasutesti: WLTP (päästöt kirjataan) • 0–1 tunnin seisotus 20–30 °C:ssa • Hiilisäiliön tyhjennysajo 20–30 °C:ssa Polttoaineen täyttö • Irrotetaan hiilisäiliöt • Polttoaineen tyhjennys ja täyttö 10 prosenttiin • 6–24 tunnin seisotus 27 °C:ssa • Kytetään hiilisäiliöt uudelleen • Syötetään polttoainetta nopeudella 38 l/min automaattiseen sulkeutumiseen saakka. Jos säiliön kokonaistilavuudesta on täyttynyt alle 85 prosenttia, jatketaan automaattitäytöllä, kunnes polttoainetta on syötetty yli 85 prosenttia tilavuudesta. Viranomaiset voivat käyttää syöttönopeutta 15 l/min.

⁵ SHED: haihtumispäästöjen määrittämiseksi ilmatiiviissä tilassa tehtävä testi.

	Syötettävän polttoaineen lämpötila: 19 °C
--	---

Taulukko 4: Olosuhteet testattaessa jarrujen hiukkaspäästörajojen noudattamista

	Luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvot	Luokkien M₂, M₃, N₂ ja N₃ ajoneuvot
Jarrujen hiukkaspäästötesti	Jarrujen päästöjä koskevan GTR-säännön mukainen testaus	

Taulukko 5: Olosuhteet testattaessa renkaiden kulumista koskevien raja-arvojen noudattamista

	Luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvot	Luokkien M₂, M₃, N₂ ja N₃ ajoneuvot
Renkaiden kulumisraja-arvoja koskeva testi	Perustuu YK:ssa kehitettyihin testausmenetelmiin renkaiden kulumisen testaamiseksi todellisessa ajo-olosuhteissa	Perustuu YK:ssa kehitettyihin testausmenetelmiin renkaiden kulumisen testaamiseksi todellisessa ajo-olosuhteissa

LIITE IV

KÄYTTÖIKÄÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET

Taulukko 1: Ajoneuvojen, moottorien ja pilaantumista rajoittavien järjestelmien käyttöikä

Ajoneuvojen, moottorien ja korvaavien pilaantumista rajoittavien laitteiden käyttöikä	Luokkien M₁, N₁ ja M₂ ajoneuvot	Luokan N₂ ajoneuvot, massaltaan alle 16 t olevat luokan N₃ ajoneuvot ja massaltaan alle 7,5 t olevat luokan M₃ ajoneuvot	Massaltaan yli 16 t olevat luokan N₃ ajoneuvot ja massaltaan yli 7,5 t olevat luokan M₃ ajoneuvot
Pääasiallinen käyttöikä	Enintään 160 000 km tai 8 vuotta sen mukaan, kumpi ehdoista täyttyy ensin	300 000 km tai 8 vuotta sen mukaan, kumpi ehdoista täyttyy ensin	700 000 km tai 15 vuotta sen mukaan, kumpi ehdoista täyttyy ensin
Pidennetty käyttöikä	Pääasiallisen käyttöiän täytyttyä enintään 200 000 ajokilometriin tai 10 vuoden ikään saakka sen mukaan, kumpi ehdoista täyttyy ensin	Pääasiallisen käyttöiän täytyttyä enintään 375 000 ajokilometriin saakka	Pääasiallisen käyttöiän täytyttyä enintään 875 000 ajokilometriin saakka

Taulukko 2: Liitteen 1 mukaisten pakokaasupäästöjen raja-arvojen mukauttamiseen sovellettavat kestävyyskertoimet testattaessa ajoneuvoja, moottoreita ja korvaavia pilaantumista rajoittavia laitteita pidennetyn käyttöiän aikana

Kestävyyskertoimet	Luokkien M₁, N₁ ja M₂ ajoneuvot	Luokan N₂ ajoneuvot, massaltaan alle 16 t olevat luokan N₃ ajoneuvot ja massaltaan alle 7,5 t olevat luokan M₃ ajoneuvot	Massaltaan yli 16 t olevat luokan N₃ ajoneuvot ja massaltaan yli 7,5 t olevat luokan M₃ ajoneuvot
Pidennettyyn käyttöikään sovellettava	1,2 kaasumaisten epäpuhtauksien päästöjen osalta		

kestävyyskerroin			
------------------	--	--	--

LIITE V

TESTIVAATIMUSTEN JA VAKUUTUSTEN SOVELTAMINEN

Taulukko 1: Ajoneuvojen valmistajien suorittama testivaatimusten ja vakuutusten todentaminen luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvojen osalta

Testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit
Kaasumaiset epäpuhtaudet ja hiukkasmäärä (PN) tiellä tehtävissä testeissä (RDE-päästöt)	Vaaditaan demonstrointitesti kaikille polttoaineille, joiden osalta tyyppihyväksyntä on myönnetty, ja vaatimustenmukaisuusvakuutus kaikkien polttoaineiden, kaikkien hyötykuormien ja kaikkien soveltuvien ajoneuvotyyppien osalta	Ei vaadita	Valinnainen ⁶
Kaasumaiset epäpuhtaudet, hiukkaset (PM) ja hiukkasmäärä (PN) laboratoriossa ajettavissa RDE-sykleissä sekä hiilidioksidipäästöt, polttoaineenkulutus (OBFCM-laite), sähköenergian kulutus ja sähköinen toimintasäde (akun kestävyys) (WLTP-sykli 23 °C:ssa)	Vaaditaan, jos kaikkia epäpuhtauksia ei voida mitata tiellä	Vaaditaan	Vaaditaan, jos kaikkia epäpuhtauksia ei voida mitata tiellä
Ympäristön lämpötilan kompensoimiseksi tehtävä hiilidioksidipäästökorjaus	Vakuutus ⁶	Ei vaadita	Valinnainen ⁶

⁶ Tyyppihyväksyntäviranomaisen voi pyytää testin suorittamista.

(WLTP-sykli 14 °C:ssa)			
Kampikammio päästöt	Vakuutus siitä, että on asennettu suljettu kampikammiojärjestelmä tai reititys pakoputkeen ⁶	Vaaditaan	Valinnainen ⁶
Haihtumispäästöjen SHED-testi	Vaaditaan	Vaaditaan	Valinnainen ⁶
Täyttöpäästöt	Vaaditaan	Ei vaadita	Ei vaadita
Päästöjenrajoitusjärjestelmän kestävyys	Vakuutus	Ei vaadita	Ei vaadita
Akun kestävyys	Vakuutus	Ei vaadita	Ei vaadita
Päästöjä ja toimintasädetä koskeva matalan lämpötilan laboratoriotesti	Vaaditaan	Ei vaadita	Valinnainen ⁶
Ajoneuvon sisäinen valvontajärjestelmä (OBD)	Vakuutus	Ei vaadita	Valinnainen ⁶
Ajoneuvon sisäinen mittausjärjestelmä (OBM)	Vakuutus ja demonstrointi	Ei vaadita	Vaaditaan
Moottorin teho	Vaaditaan	Ei vaadita	Valinnainen ⁶
Luvattomalta muuttamiselta suojaaminen, turvallisuus ja kyberturvallisuus	Vakuutus ja asiakirjat	Ei vaadita	Ei vaadita
Mukautuvat ohjaustoiminnot (tapauksen mukaan)	Vakuutus ja demonstrointi	Ei vaadita	Ei vaadita
Aluerajausteknologia (tapauksen mukaan)	Vakuutus ja demonstrointi	Ei vaadita	Ei vaadita

Taulukko 2: Jäsenvaltioiden ja tunnustettujen kolmansien osapuolien tai komission suorittama testivaatimusten ja vakuutusten todentaminen luokkien M₁ ja N₁ ajoneuvojen osalta

Testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit		Markkinavalvonnan testit	
Asianomainen toimija	<i>Tyyppihyväksynnän myöntävä viranomainen</i>	<i>Tyyppihyväksyntäviranomainen</i>	<i>Tyyppihyväksyntäviranomainen</i>	<i>Kolman net osapuole t ja komissio</i>	<i>Markkinavalvontaviranomaiset</i>	<i>Kolman net osapuole t ja komissio</i>
Kaasumaiset epäpuhtaudet ja hiukkasmäärä (PN) tiellä tehtävissä testeissä (RDE-päästöt)	Vaaditaan demonstrointitesti kaikille polttoaineille, joiden osalta tyyppihyväksyntä on myönnetty, ja vaatimustenmukaisuus vakuutus kaikkien polttoaineiden, kaikkien hyötykuormien ja kaikkien soveltuvien ajoneuvotyyppien osalta	Ei vaadita	Vaaditaan 5 prosentille vuodessa hyväksytyistä ajoneuvotyypeistä	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen
Kaasumaiset epäpuhtaudet, hiukkaset (PM) ja	Vaaditaan	Auditoinnit tai valinnainen testaus	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen

hiukkasmäärä (PN) laboratorioissa ajettavissa RDE-sykleissä sekä hiilidioksidipäästöt, polttoaineenkulutus (OBFCM-laite), sähköenergian kulutus ja sähköinen toimintasäde (akun kestävyys) (WLTP-sykli 23 °C:ssa)						
Ympäristön lämpötilan kompensoimiseksi tehtävä hiilidioksidipäästökorjaus (WLTP-sykli 14 °C:ssa)	Vakuutus ⁶	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen
Kampikammio­päästö t	Vakuutus siitä, että on asennettu suljettu kampikammiojärjestelmä tai reititys pakoputkeen ⁶	Auditoinnit tai valinnainen testaus	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Haihtumispäästöjen SHED-testi	Vaaditaan	Auditoinnit tai valinnainen testaus	Valinnainen	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen

Täyttöpäästöt	Vaaditaan	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen
Päästöjenrajoitusjärjestelmän kestävyys	Vakuutus	Ei vaadita	Vaaditaan	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen
Akun kestävyys	Vakuutus	Ei vaadita	Vaaditaan	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen
Päästöjä ja toimintasädetä koskeva matalan lämpötilan laboratoriotesti	Vaaditaan	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen
Ajoneuvon sisäinen valvontajärjestelmä (OBD)	Vakuutus	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen
Ajoneuvon sisäinen mittausjärjestelmä (OBM)	Demonstrointi ja vakuutus	Ei vaadita	Vaaditaan	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen
Moottorin teho	Vaaditaan	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Luvattomalta muuttamiselta suojaaminen, turvallisuus ja kyberturvallisuus	Vakuutus ja asiakirjat	Ei vaadita	Ei vaadita	Ei vaadita	Vaaditaan	Valinnainen

Mukautuvat ohjaustoiminnot (tapauksen mukaan)	Vakuutus	Ei vaadita	Ei vaadita	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen
Aluerajausteknologia (tapauksen mukaan)	Vakuutus ja demonstrointi	Ei vaadita	Ei vaadita	Ei vaadita	Vaaditaan	Valinnainen

Taulukko 3: Valmistajien suorittama testien, vakuutusten ja muiden vaatimusten todentaminen luokkien M₂, M₃, N₂ ja N₃ ajoneuvojen tyyppihyväksyntää ja sen laajentamista varten

Testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit
Kaasumaiset epäpuhtaudet ja hiukkasmäärä (PN) tiellä tehtävissä testeissä (RDE-päästöt) kunkin polttoaineen ja sovellettavan ajoneuvoluokan osalta (M ₂ , M ₃ , N ₂ ja N ₃) sekä matalan kuormituksen testi (tapauksen mukaan)	Vaaditaan demonstroititestit kaikille polttoaineille, joiden osalta tyyppihyväksyntä on myönnetty, kutakin ajoneuvotyyppiä kohden, ja vaatimustenmukaisuusvakuutus kaikkien polttoaineiden, kaikkien hyötykuormien ja kaikkien soveltuvien ajoneuvotyyppien osalta	Tuotannon vaatimustenmukaisuustestaus ainoastaan moottorin osalta	Vaaditaan kahden vuoden välein testit, jotka tehdään ajoneuvolle polttoaineesta riippumatta ja kaikille moottorityypeille ajoneuvoluokasta ja hyötykuormasta riippumatta
Ajoneuvon hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineen-/energiankulutuksen ja päästöttömän/sähköisen toimintasäteen määrittäminen	VECTO-välineen käyttö lupa	Komponenteille	Ei vaadita
Perävaunujen energiatehokkuus	VECTO-välineen käyttö lupa	Komponenteille	Ei vaadita
Tarkastustestausmenettely	Ei vaadita	Vaaditaan	Ei vaadita
Kampikammio päästöt	Suljetun kampikammiojärjestelmän asennuksen tai pakoputkeen johtavan reitityksen tarkastaminen	Ei vaadita	Valinnainen ⁶
Päästöjenrajoitusjärjestelmän	Vakuutus	Ei vaadita	Ei vaadita

kestävyys			
Akun kestävyys	Vakuutus	Ei vaadita	Ei vaadita
Ajoneuvon valvontajärjestelmä (OBD-perheen tasolla)	sisäinen Vakuutus	Ei vaadita	Valinnainen ⁶
Ajoneuvon mittausjärjestelmä (OBM-perheen tasolla)	sisäinen Demonstrointi ja vakuutus	Ei vaadita	Vaaditaan
Luvattomalta muuttamiselta suojaaminen, turvallisuus ja kyberturvallisuus	Vakuutus ja asiakirjat	Ei vaadita	Ei vaadita
Mukautuvat ohjaustoiminnot (tapauksen mukaan)	Vakuutus	Ei vaadita	Ei vaadita
Aluerajausteknologia (tapauksen mukaan)	Vakuutus ja demonstrointi	Ei vaadita	Ei vaadita

Taulukko 4: Jäsenvaltioiden ja tunnustettujen kolmansien osapuolien tai komission suorittama testivaatimusten ja vakuutusten todentaminen luokkien M₂, M₃, N₂ ja N₃ ajoneuvojen tyyppihyväksyntää ja sen laajentamista varten

Testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit		Markkinavalvonnan testit	
Asianomainen toimija	<i>Tyyppihyväksynnän myöntävä viranomais</i>	<i>Tyyppihyväksyntäviranomainen</i>	<i>Tyyppihyväksyntäviranomainen</i>	<i>Kolman net osapuole t ja komissio</i>	<i>Markkinavalvontaviranomaiset</i>	<i>Kolman net osapuole t ja komissio</i>
Kaasumaiset epäpuhtaudet ja hiukkasmäärä (PN) tiellä tehtävissä testeissä (RDE-päästöt) kunkin polttoaineen ja sovellettavan ajoneuvoluokan osalta (M ₂ , M ₃ , N ₂ ja N ₃) sekä matalan kuormituksen testi (tapauksen mukaan)	Vaaditaan demonstroitit testit kaikille polttoaineille, joiden osalta tyyppihyväksyntä on myönnetty, kutakin ajoneuvotyyppiä kohden, ja vaatimustenmukaisuus vakuutus kaikkien polttoaineiden, kaikkien hyötykuormien ja kaikkien soveltuvien ajoneuvotyyppien osalta	(ks. moottoria koskevat vaatimukset)	Vaaditaan vuosittain riittävälle määrälle ajoneuvotyyppiä, kaikilla polttoaineilla ja kaikissa päästöjen tyyppihyväksynnän kattamissa ajoneuvoluokissa	Valinnainen	Vaaditaan/Valinnainen	Valinnainen
Ajoneuvon	Annetaan VECTO-	Komponenteille	Ei vaadita	Ei	Valinnainen	Valinnainen

hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineen-/energiankulutuksen ja päästöttömän/sähköisen toimintasäteen määrittäminen	välineen käyttö lupa			vaadita		nen
Perävaunujen energiatehokkuus	Annetaan VECTO-välineen käyttö lupa	Komponenteille	Ei vaadita	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen
Tarkastustestausmenettely	Ei vaadita	Vaaditaan	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Kampikammio päästöt	Suljetun kampikammiojärjestelmän asennuksen tai pakoputkeen johtavan reitityksen tarkastaminen	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Päästöjenrajoitusjärjestelmän kestävyys	Vakuutus	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen
Akun kestävyys	Vakuutus	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen	Valinnainen
Ajoneuvon sisäinen valvontajärjestelmä (OBD-perheen tasolla)	Vakuutus	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen	Vaaditaan	Valinnainen

Ajoneuvon sisäinen mittausjärjestelmä (OBM-perheen tasolla)	Vakuutus ja demonstrointi	Ei vaadita	Ei vaadita	Ei vaadita	Vaaditaan	Valinnainen
Luvattomalta muuttamiselta suojaaminen, turvallisuus ja kyberturvallisuus	Vakuutus ja asiakirjat	Ei vaadita	Ei vaadita	Ei vaadita	Vaaditaan	Valinnainen
Mukautuvat ohjaustoiminnot (tapauksen mukaan)	Vakuutus	Ei vaadita	Ei vaadita	Ei vaadita	Valinnainen	Valinnainen
Aluerajausteknologia (tapauksen mukaan)	Vakuutus ja demonstrointi	Ei vaadita	Ei vaadita	Ei vaadita	Vaaditaan	Valinnainen

Taulukko 5: Valmistajien suorittama testivaatimusten ja vakuutusten todentaminen luokkien M₂, M₃, N₂ ja N₃ ajoneuvoihin tarkoitettujen moottorien tyyppihyväksyntää ja sen laajentamista varten

Kutakin polttoainetta koskevat testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit
Kaasumaiset epäpuhtaudet, hiukkaset (PM) ja hiukkasmäärä (PN), hiilidioksidipäästöt ja polttoaineenkulutus muuttuvatilaisessa syklissä (kylmä ja kuuma WHTC-testisykli)	Vaaditaan tehtäväksi päästöperheen kantamoottorilla, lisäksi vakuutus kaikkien päästöperheen jäsenten osalta**	Vaaditaan tehtäväksi moottoriperheeseen kuulumattomalla moottorilla	Tehdään ainoastaan valmiilla ajoneuvolla, kuten taulukoissa 3 ja 4 esitetään
Moottoritestit, joilla todennetaan hiilidioksidipäästöjen määrittämisessä vaaditut tiedot	Vaaditaan	Vaaditaan	
Jatkuva/jaksoittainen regenerointi	Vakuutus	Ei vaadita	
Kampikammio päästöt	Suljetun kampikammiojärjestelmän asennuksen tai pakoputkeen johtavan reitityksen tarkastaminen	Ei vaadita	
Päästöjenrajoitusjärjestelmän kestävyys	Vakuutus	Ei vaadita	
Ajoneuvon sisäinen valvontajärjestelmä (OBD-perheen tasolla)	Vakuutus	Ei vaadita	

Ajoneuvon sisäinen mittausjärjestelmä (OBM-perheen tasolla)	Tehdään ainoastaan valmiilla ajoneuvolla, kuten taulukoissa 3 ja 4 esitetään	Ei vaadita	
Moottorin teho	Vaaditaan		

* Tyyppihyväksyntäviranomainen voi pyytää testin suorittamista ensimmäisen tyyppihyväksynnän aikana.

** Tueksi on toimitettava kaikkien moottoritehojen testauksesta saadut tiedot.

Taulukko 6: Jäsenvaltioiden ja tunnustettujen kolmansien osapuolien tai komission suorittama testivaatimusten ja vakuutusten todentaminen luokkien M₂, M₃, N₂ ja N₃ ajoneuvoihin tarkoitettujen moottorien tyyppihyväksyntää ja sen laajentamista varten

Kutakin polttoainetta koskevat testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit	Markkinavalvonnan testit
Asianomainen toimija	<i>Tyyppihyväksynnän myöntävä viranomainen</i>	<i>Tyyppihyväksyntäviranomainen</i>	-	-
Kaasumaiset epäpuhtaudet, hiukkaset (PM) ja hiukkasmäärä (PN), hiilidioksidipäästöt ja polttoaineenkulutus muuttuvatilaisessa syklissä (kylmä ja kuuma WHTC-testisykli)	Vaaditaan tehtäväksi kantamoottorilla, lisäksi vakuutus perheen kaikkien jäsenten osalta**	Auditointi tai valinnainen testaus	Tehdään ainoastaan valmiilla ajoneuvolla, kuten taulukoissa 3 ja 4 esitetään	Tehdään ainoastaan valmiilla ajoneuvolla, kuten taulukoissa 3 ja 4 esitetään
Moottoritestit, joilla todennetaan hiilidioksidipäästöjen määrittämisessä vaaditut tiedot	Vaaditaan	Auditointi tai valinnainen testaus		
Jatkuva/jaksoittainen regenerointi	Vakuutus	Ei vaadita		
Kampikammio päästöt	Suljetun kampikammiojärjestelmän asennuksen tai pakoputkeen johtavan reitityksen tarkastaminen	Ei vaadita		

Päästöjenrajoitusjärjestelmän kestävyys		Vakuutus	Ei vaadita		
Ajoneuvon valvontajärjestelmä (perheen tasolla)	sisäinen (OBD-)	Vakuutus	Ei vaadita		
Ajoneuvon mittausjärjestelmä (perheen tasolla)	sisäinen (OBM-)	Tehdään ainoastaan valmiilla ajoneuvolla, kuten taulukoissa 3 ja 4 esitetään			
Moottorin teho		Vaaditaan	Ei vaadita		

Taulukko 7: Valmistajien suorittama testivaatimusten ja vakuutusten todentaminen pilaantumista rajoittavien järjestelmien tyyppihyväksyntää varten

Testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit
Suorituskyvyn ja kestävyiden demonstrointi vanhennetuilla osilla	Vaaditaan/Vakuutus	Ei vaadita	Valinnainen
Kestävyysvaatimuksen täyttymisen tarkastaminen todellisissa käyttöolosuhteissa (RDE-testi vanhennetuilla ajoneuvoilla)	Vakuutus	Ei vaadita	Valinnainen

Taulukko 8: Jäsenvaltioiden ja tunnustettujen kolmansien osapuolien tai komission suorittama testivaatimusten ja vakuutusten todentaminen pilaantumista rajoittavien järjestelmien tyyppihyväksyntää varten

Testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit		Markkinavalvonnan testit	
<i>Asianomainen toimija</i>	<i>Tyyppihyväksynnän myöntävä viranomainen</i>	<i>Tyyppihyväksyntäviranomainen</i>	<i>Tyyppihyväksyntäviranomainen</i>	<i>Kolman net osapuole t ja komissio</i>	<i>Markkinavalvontaviranomaiset</i>	<i>Kolman net osapuole t ja komissio</i>
Suorituskyvyn ja kestävyiden demonstrointi vanhennetuilla osilla	Vaaditaan	Valinnainen	Valinnainen/Valinnainen		Valinnainen/Valinnainen	
Kestävyysvaatimuksen täyttymisen tarkastaminen todellisissa käyttöolosuhteissa (RDE-testi vanhennetuilla ajoneuvoilla)	Vakuutus	Ei vaadita	Valinnainen/Valinnainen		Vaaditaan/Valinnainen	

Taulukko 9: Valmistajien suorittama testivaatimusten todentaminen jarrujärjestelmien tyyppihyväksyntää varten

Testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit
Jarrujärjestelmän päästötesti WLTP-jarrusykliä	Vaaditaan	Vaaditaan	Vaaditaan

Taulukko 10: Jäsenvaltioiden ja tunnustettujen kolmansien osapuolien tai komission suorittama testivaatimusten todentaminen jarrujärjestelmien tyyppihyväksyntää varten

Testivaatimukset	Testit ja vaatimukset ensimmäisessä päästöjä koskevassa tyyppihyväksynnässä	Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testit	Käytönaikaisen vaatimustenmukaisuuden testit		Markkinavalvonnan testit	
Asianomainen toimija	<i>Tyyppihyväksynnän myöntävä viranomainen</i>	<i>Tyyppihyväksyntäviranomainen</i>	<i>Tyyppihyväksyntäviranomainen</i>	<i>Kolmannet osapuolet ja komissio</i>	<i>Markkinavalvontaviranomaiset</i>	<i>Kolmannet osapuolet ja komissio</i>
Jarrujärjestelmän päästötesti WLTP-jarrusykliä	Vaaditaan	Auditointi tai valinnainen testaus	Vaaditaan/Valinnainen		Valinnainen/Valinnainen	

LIITE VI

VASTAAVUUSTAULUKKO

1. Asetus (EY) N:o 715/2007

Asetus (EY) N:o 715/2007	Tämä aset
1 artiklan 1 kohta	1 artiklan 1 kohta
1 artiklan 2 kohta	1 artiklan 2 kohta
2 artiklan 1 kohta	2 artiklan 1 kohta
2 artiklan 2 kohta	5 artiklan 6 kohta
3 artikla	3 artikla
4 artiklan 1 kohdan ensimmäinen alakohta	4 artiklan 1 kohdan ensimmäinen alakohta
4 artiklan 1 kohdan toinen alakohta	4 artiklan 1 kohdan toinen alakohta
4 artiklan 2 kohta	7 artiklan 1 kohta
4 artiklan 3 kohta	7 artiklan 4 kohta
4 artiklan 4 kohta	7 artiklan 6 kohta
5 artiklan 1 kohta	4 artiklan 2 kohta
5 artiklan 2 kohta	4 artiklan 3 kohta

5 artiklan 3 kohta	14 artiklan 2 kohta
5 artiklan 3 kohdan viimeinen alakohta	6 artiklan 1 kohdan toinen alakohta
10 artikla	10 artikla
11 artikla	11 artikla
12 artikla	—
13 artikla	—
14 artikla	—
15 artikla	17 artikla
16 artikla	—
17 artikla	19 artikla
18 artikla	20 artikla
Liite I	Liite I
Liite II	—

2. Asetus (EY) N:o 595/2009

Asetus (EY) N:o 595/2009	Tämä aset
---------------------------------	------------------

1 artikla	1 artikla
2 artiklan ensimmäinen alakohta	2 artiklan ensimmäinen alakohta
2 artiklan toinen alakohta	—
2 artiklan kolmas alakohta	—
2 artiklan neljäs alakohta	—
3 artikla	3 artikla
4 artiklan 1 kohta	4 artiklan 1 kohta
4 artiklan 2 kohta	7 artiklan 1 kohta
4 artiklan 3 kohta	7 artiklan 5 kohta
5 artiklan 1 kohta	4 artiklan 1 kohdan toinen alakohta
5 artiklan 2 kohta	4 artiklan 2 kohta
5 artiklan 3 kohta	4 artiklan 3 kohta
5 artiklan 4 kohta	14 artiklan 2 kohta
5 a artikla	4 artiklan 4 kohta
5 b artikla	10 artiklan 5 kohta
5 c artikla	14 artiklan 4 kohdan d alakohta
5 c artiklan ensimmäisen kohdan b	14 artiklan 4 kohdan i alakohta

alakohta	
5 c artiklan ensimmäisen kohdan c alakohta	14 artiklan 4 kohdan b alakohta
7 artikla	12 artikla
8 artikla	10 artiklan 4 kohta ja 10 artiklan 5 kohta
9 artikla	11 artikla
10 artikla	—
11 artikla	—
12 artikla	—
13 artikla	17 artikla
13 a artikla	17 artikla
14 artikla	—
15 artikla	—
16 artikla	—
17 artikla	19 artikla
18 artikla	20 artikla
Liite I	Liite I

Liite II	—
----------	---