

**REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2019/1840 de la Comisión**  
**de 31 de octubre de 2019**

**por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1153 en lo que respecta a la notificación de los valores de CO<sub>2</sub> WLTP de determinadas categorías de turismos nuevos y se adaptan los datos de entrada para la herramienta de correlación**

**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (CE) n.º 443/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de los turismos nuevos como parte del enfoque integrado de la Comunidad para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos ligeros <sup>(1)</sup>, y en particular su artículo 8, apartado 9, párrafo primero, y su artículo 13, apartado 7, párrafo primero,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) 2019/631 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(2)</sup> establece que los objetivos en materia de emisiones de CO<sub>2</sub> a escala del parque de la Unión para 2025 y 2030 correspondientes a los turismos nuevos deben calcularse sobre la base de las emisiones de CO<sub>2</sub> medidas con arreglo al Reglamento (UE) 2017/1151 de la Comisión <sup>(3)</sup> en relación con los turismos nuevos matriculados en 2020 (en lo sucesivo, «valores de emisión de CO<sub>2</sub> medidos»).
- (2) El Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1153 de la Comisión <sup>(4)</sup> establece normas sobre el cálculo y la notificación por los fabricantes de los valores de emisión de CO<sub>2</sub> medidos. No obstante, es necesario precisar en mayor medida cómo deben determinarse esos valores, en particular en lo referente a los vehículos eléctricos híbridos sin carga exterior (VEH-SCE) y a los vehículos eléctricos híbridos con carga exterior (VEH-CCE).
- (3) También debe aclararse cómo deben determinarse los valores de emisión de CO<sub>2</sub> medidos en caso de que se realicen varios ensayos de emisiones de CO<sub>2</sub> a efectos de homologación de tipo.
- (4) La correlación de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los VEH-SCE y los VEH-CCE debe efectuarse sobre la base de ensayos físicos de los vehículos y no sobre la base de simulaciones realizadas por la herramienta de correlación, debido a la complejidad que reviste la adaptación de la herramienta de correlación para tener en cuenta esas tecnologías de vehículos. Con el fin de garantizar una verificación eficaz de los resultados de la correlación, los datos de los ensayos técnicos de esos vehículos deben, sin embargo, comunicarse a la Comisión de la misma manera que en el caso de los vehículos convencionales.
- (5) Procede, por tanto, modificar el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1153 en consecuencia.
- (6) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité del Cambio Climático.

<sup>(1)</sup> DO L 140 de 5.6.2009, p. 1.

<sup>(2)</sup> Reglamento (UE) 2019/631 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos y de los vehículos comerciales ligeros nuevos, y por el que se derogan los Reglamentos (CE) n.º 443/2009 y (UE) n.º 510/2011 (DO L 111 de 25.4.2019, p. 13).

<sup>(3)</sup> Reglamento (UE) 2017/1151 de la Comisión, de 1 de junio de 2017, que complementa el Reglamento (CE) n.º 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos, modifica la Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y los Reglamentos (CE) n.º 692/2008 y (UE) n.º 1230/2012 de la Comisión y deroga el Reglamento (CE) n.º 692/2008 de la Comisión (DO L 175 de 7.7.2017, p. 1).

<sup>(4)</sup> Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1153 de la Comisión, de 2 de junio de 2017, por el que se establece una metodología a fin de determinar los parámetros de correlación necesarios para reflejar el cambio en el procedimiento de ensayo reglamentario y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 1014/2010 (DO L 175 de 7.7.2017, p. 679).

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

### Artículo 1

El Reglamento de Ejecución (UE) 2017/1153 queda modificado como sigue:

1) El artículo 7 bis se modifica como sigue:

a) En el apartado 1, el párrafo primero se sustituye por el texto siguiente:

«Los fabricantes calcularán las emisiones de CO<sub>2</sub> en ciclo mixto o, cuando corresponda, ponderadas y en ciclo mixto, determinadas como  $M_{CO_2, \text{measured}}$ , respecto a cada turismo nuevo matriculado en 2020, con arreglo a las ecuaciones siguientes:

a) en el caso de los vehículos de motor de combustión interna puros:

la ecuación para el cálculo de  $M_{CO_2\text{-ind}}$  del anexo XXI, subanexo 7, punto 3.2.3.2.4, párrafo segundo, del Reglamento (UE) 2017/1151, en la que los términos  $M_{CO_2\text{-H}}$  y  $M_{CO_2\text{-L}}$  se sustituirán, para la familia de interpolación correspondiente, por los valores  $M_{CO_2\text{-C},5}$  (ciclo mixto) obtenidos de las entradas 2.5.1.1.3 (vehículo H) y 2.5.1.2.3 (vehículo L) del certificado de homologación de tipo CE, tal como se indica en el modelo que figura en el anexo I, apéndice 4, del Reglamento (UE) 2017/1151;

b) en el caso de los vehículos eléctricos híbridos sin carga exterior (VEH-SCE):

la ecuación:  $M_{CO_2\text{-measured}} = M_{CO_2\text{-L},C,5} + K_{\text{ind}} \times (M_{CO_2\text{-H},C,5} - M_{CO_2\text{-L},C,5})$

donde:

$M_{CO_2\text{-L},C,5}$  es el valor  $M_{CO_2\text{-C},5}$  (ciclo mixto) para la familia de interpolación correspondiente, obtenido de la entrada 2.5.1.1.3 del certificado de homologación de tipo CE, tal como se indica en el modelo que figura en el anexo I, apéndice 4, del Reglamento (UE) 2017/1151;

$K_{\text{ind}}$  es el coeficiente de interpolación aplicable al vehículo concreto considerado correspondiente al ciclo de ensayo WLTP aplicable según se especifica en el anexo XXI, subanexo 8, punto 4.5.3, del Reglamento (UE) 2017/1151,

$M_{CO_2\text{-H},C,5}$  es el valor  $M_{CO_2\text{-C},5}$  (ciclo mixto) para la familia de interpolación correspondiente, obtenido de la entrada 2.5.1.1.3 del certificado de homologación de tipo CE, tal como se indica en el modelo que figura en el anexo I, apéndice 4, del Reglamento (UE) 2017/1151;

c) en el caso de los vehículos eléctricos híbridos con carga exterior (VEH-CCE): la ecuación:

$M_{CO_2\text{-measured}} = M_{CO_2\text{-L},C,5} + K_{\text{ind}} \times (M_{CO_2\text{-H},C,5} - M_{CO_2\text{-L},C,5})$

donde:

$M_{CO_2\text{-L},C,5}$ ,  $M_{CO_2\text{-H},C,5}$  se determinarán, para la familia de interpolación correspondiente, con arreglo a la fórmula establecida en el anexo XXI, subanexo 8, punto 4.1.3.1, del Reglamento (UE) 2017/1151, en la que el término  $M_{i,CD}$  se sustituirá por el valor  $M_{CO_2,CD}$  (ciclo mixto) obtenido de la entrada 2.5.3.2 para los vehículos H y L, según proceda, del certificado de homologación de tipo CE, y el término  $M_{i,CS}$ , por el valor  $M_{CO_2,C,5}$  (ciclo mixto) obtenido de la entrada 2.5.3.1 del certificado de homologación de tipo CE para el vehículo H, L o M, según proceda,

$K_{\text{ind}}$  es el coeficiente de interpolación aplicable al vehículo concreto considerado correspondiente al ciclo de ensayo WLTP aplicable según se define en el anexo XXI, subanexo 8, punto 4.5.3, del Reglamento (UE) 2017/1151.».

b) Se inserta el apartado 1 bis siguiente:

«1 bis. Cuando se registre más de un valor de medición en las entradas 2.5.1.1.3, 2.5.1.2.3, 2.5.3.1 o 2.5.3.2 de un certificado de homologación de tipo CE, los valores  $M_{CO_2\text{-C},5}$  o  $M_{CO_2,CD}$  mencionados en el apartado 1 se determinarán, a efectos de la presente disposición, como sigue:

a) en el caso de una medición: el valor combinado registrado respecto al ensayo 1;

b) en el caso de dos mediciones: la media de los dos valores combinados registrados respecto a los ensayos 1 y 2;

c) en el caso de tres mediciones: la media de los tres valores combinados registrados respecto a los ensayos 1, 2 y 3.».

2) El anexo I se modifica como sigue:

a) En el punto 2.1, la última frase del párrafo segundo se sustituye por el texto siguiente:

«En lo que respecta a los vehículos eléctricos híbridos sin carga exterior (VEH-SCE) y a los vehículos eléctricos híbridos con carga exterior (VEH-CCE), los valores de CO<sub>2</sub> NEDC utilizados como referencia a efectos de la sección 3 se determinarán mediante ensayos físicos de los vehículos en lugar de mediante simulaciones realizadas por la herramienta de correlación. Las mediciones físicas se realizarán de conformidad con las disposiciones pertinentes relativas a los ensayos físicos de los vehículos que figuran en el presente anexo. Se determinarán los datos de entrada para los ensayos físicos de los vehículos y se presentarán a la autoridad de homologación de tipo o, en su caso, al servicio técnico, de conformidad con el punto 2.4.»

b) En el punto 2.2.bis, la letra a) se sustituye por el texto siguiente:

«a) La corrección de los resultados de los ensayos WLTP respecto a las emisiones básicas de CO<sub>2</sub> de acuerdo con el anexo XXI, subanexo 6, apéndice 2, y subanexo 8, apéndice 2, del Reglamento (UE) 2017/1151 se aplicará a todos los resultados de esos ensayos, sin perjuicio de lo dispuesto en el anexo XXI, subanexo 6, apéndice 2, punto 3.4.4, letra a), y en el anexo XXI, subanexo 8, apéndice 2, punto 1.1.4, letra a), de dicho Reglamento.»

c) En el punto 2.4, el cuadro 1 queda modificado como sigue:

i) En la entrada 24, el texto de la segunda columna «Parámetros de entrada para la herramienta de correlación» se sustituye por el texto «Capacidad de la batería de servicio».

ii) Las entradas 38 a 41 se sustituyen por las siguientes:

«38	Valor de CO <sub>2</sub> WLTP en la fase 1 (valor en la condición de mantenimiento de carga en el caso de los VEH-SCE y los VEH-CCE)	g CO <sub>2</sub> /km	Punto 2.1.1.2.1 del apéndice 8a del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151	Valor medido no corregido de $M_{CO_2,p,1}$ de la fase baja (Low)
39	Valor de CO <sub>2</sub> WLTP en la fase 2 (valor en la condición de mantenimiento de carga en el caso de los VEH-SCE y los VEH-CCE)	g CO <sub>2</sub> /km	Ídem	Valor medido no corregido de $M_{CO_2,p,1}$ de la fase media (Medium)
40	Valor de CO <sub>2</sub> WLTP en la fase 3 (valor en la condición de mantenimiento de carga en el caso de los VEH-SCE y los VEH-CCE)	g CO <sub>2</sub> /km	Ídem	Valor medido no corregido de $M_{CO_2,p,1}$ de la fase alta (High)
41	Valor de CO <sub>2</sub> WLTP en la fase 4 (valor en la condición de mantenimiento de carga en el caso de los VEH-SCE y los VEH-CCE)	g CO <sub>2</sub> /km	Ídem	Valor medido no corregido de $M_{CO_2,p,1}$ de la extraalta (Extra-High)».

iii) En la entrada 60, el texto de la segunda columna «Parámetros de entrada para la herramienta de correlación» se sustituye por el texto «Intensidad de corriente del alternador WLTP (convertidor CC/CC — lado de baja tensión — en el caso de los VEH-SCE y VEH-CCE)».

iv) En la entrada 61, el texto de la segunda columna «Parámetros de entrada para la herramienta de correlación» se sustituye por el texto «Intensidad de corriente de la batería de servicio».

v) Se suprime la entrada 75.

vi) La entrada 77 se sustituye por el texto siguiente:

«77	Emisiones de CO <sub>2</sub> WLTP medidas y corregidas (valor en la condición de mantenimiento de carga) para los vehículos H y/o L	g/km	Punto 2.1.1.2.1 del apéndice 8a del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151	Emisiones de CO <sub>2</sub> (ciclo mixto) medidas de los vehículos H y L después de todas las correcciones aplicables, $MCO_{2,C5}$ . En caso de que se hayan realizado los ensayos WLTP 2 y 3, deben facilitarse todos los resultados medidos (excepto en el caso de los VEH-SCE y los VEH-CCE, donde solo debe facilitarse el valor de homologación de tipo final)».
-----	---	------	---	---

vii) Se añaden las entradas 79 a 101 siguientes:

«79	Resultados de CO <sub>2</sub> WLTP (ciclo mixto) en la condición de consumo de carga	g CO <sub>2</sub> /km	Punto 2.5.3.2 del apéndice 4 del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151	Emisiones máscas de CO <sub>2</sub> en ciclo mixto en la condición de consumo de carga M <sub>CO<sub>2</sub>, CD</sub> (valores medios en el caso de los ensayos 2 y 3) para el ensayo de tipo I, calculadas de acuerdo con el anexo XXI, subanexo 8, punto 4.1.2, del Reglamento (UE) 2017/1151 (VEH-CCE únicamente)
80	Emisión de CO <sub>2</sub> WLTP en ciclo mixto y ponderada por factores de utilidad (medida)	g CO <sub>2</sub> /km	Calculada de acuerdo con el anexo XXI, subanexo 8, punto 4.1.3.1, del Reglamento (UE) 2017/1151	Resultados ponderados en ciclo mixto calculados (medidos), como se describe en el artículo 7 bis, apartado 1, letra c), del presente Reglamento (VEH-CCE únicamente)
81	Emisión de CO <sub>2</sub> WLTP en ciclo mixto ponderada por factores de utilidad (declarada)	g CO <sub>2</sub> /km	Punto 2.5.3.3 del certificado de homologación de tipo CE	Resultados ponderados en ciclo mixto calculados (declarados) obtenidos del punto 2.5.3.3 del certificado de homologación de tipo CE (VEH-CCE únicamente)
82	Autonomía solo eléctrica equivalente (EAER) WLTP en ciclo mixto	km	Punto 2.5.3.7.2 (EAER) del certificado de homologación de tipo CE	Autonomía solo eléctrica equivalente en ciclo mixto (EAER) (VEH-CCE únicamente)
83	Número índice del ciclo transitorio	-	Punto 2.1.1.4.1.4 del apéndice 8a del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151	En el caso de los VEH-CCE, indique el número índice del ciclo transitorio
84	Variación relativa de energía eléctrica REECi de cada ensayo en la condición de consumo de carga	-	Calculada de acuerdo con el punto 3.2.4.5.2 del subanexo 8 del anexo XXI del Reglamento (UE) 2017/1151	Indique la REECi de cada ensayo en la condición de consumo de carga
85	Emisión de CO <sub>2</sub> NEDC en la condición de mantenimiento de carga (declarada, condición B)	g CO <sub>2</sub> /km	Ficha de características [apéndice 3 del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151] (en el caso de los VEH-SCE, punto 3.5.7.2.1; en el de los VEH-CCE, punto 3.5.7.2.2)	Declaración OEM en el caso de los VEH-SCE: Valor de CO <sub>2</sub> NEDC en ciclo mixto declarado; en el caso de los VEH-CCE: emisión máscas de CO <sub>2</sub> en la condición de mantenimiento de carga en ciclo mixto declarada (NEDC, condición B).
86	Emisión de CO <sub>2</sub> NEDC en la condición de consumo de carga (declarada, condición A)	g CO <sub>2</sub> /km	Ficha de características [punto 3.5.7.2.3 del apéndice 3 del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151]	Emisión de CO <sub>2</sub> en ciclo mixto en la condición de consumo de carga, declaración OEM (VEH-CCE únicamente)
87	Emisión de CO <sub>2</sub> NEDC en ciclo mixto y ponderada (declarada)	g CO <sub>2</sub> /km	Declaración OEM	Declaración OEM (VEH-CCE únicamente)

88	Autonomía eléctrica NEDC en el caso de los VEH-CCE (declarada)	km	Declaración OEM	Declaración OEM (VEH-CCE únicamente)
89	Factor $K_{CO_2}$ para la corrección de la condición de mantenimiento de carga	(g/km)/(Wh/km)	Punto 2.3.2 del subanexo 8 del anexo XXI del Reglamento (UE) 2017/1151	Coefficiente de corrección RCB de la emisión másica de $CO_2$ en el caso de los VEH-CCE y los VEH-CCE
90	Configuración del vehículo híbrido (P0, P1, P2, P2 planetaria, P3 o P4) (""")	-		¿Dispone el vehículo de una máquina eléctrica utilizada para la propulsión del vehículo y la generación de energía eléctrica en la posición P0, P1, P2, P2 planetaria, P3 o P4, o una combinación de estas? Declaración OEM
91	Potencia de salida máxima de cada máquina eléctrica (P0, P1, P2, P2 planetaria, P3 o P4) (""")	kW	Punto 3.3.1.1.1 del apéndice 3 del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151	Declaración OEM
92	Par de salida máximo de cada máquina eléctrica (P0, P1, P2, P2 planetaria, P3 o P4) (""")	Nm		Declaración OEM
93	Con respecto a cada máquina eléctrica, relación entre su velocidad de rotación y la velocidad de rotación de referencia (P0, P1, P2, P2 planetaria, P3 o P4) (""")	-		Declaración OEM
94	Capacidad del REESS de tracción	Ah	Punto 3.3.2.3 del apéndice 3 del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151	Declaración OEM
95	Intensidad de corriente del REESS de tracción	A	Apéndice 3 del subanexo 8 del anexo XXI del Reglamento (UE) 2017/1151	Los valores de las series temporales a 20 Hz utilizados en el ensayo o ensayos se remuestran a 1Hz
96	Tipo de tecnología del REESS de tracción	-	Punto 1.1.10 del apéndice 8a del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151	Declaración OEM
97	Estado de carga inicial del REESS de tracción	%		Declaración OEM
98	Número de células del REESS		Punto 3.3.2.1 del apéndice 3 del anexo I del Reglamento (UE) 2017/1151	Declaración OEM

99	Tensión nominal/series temporales del REESS de tracción	V	Apéndice 3 del subanexo 8 del anexo XXI del Reglamento (UE) 2017/1151	Valores nominales o de series temporales utilizados para el ensayo (20 Hz como mínimo)
100	Función de conducción a vela con motor al ralentí	-	Sí/No	¿Tiene el vehículo una función de conducción a vela con motor al ralentí (que permite que el motor funcione al ralentí durante la conducción a vela con el fin de ahorrar combustible)?
101	Función de conducción a vela con motor apagado	-	Sí/No	¿Tiene el vehículo una función de conducción a vela con motor apagado (que permite que el motor se pare durante la conducción a vela con el fin de ahorrar combustible)?

(<sup>(\*)</sup>) P0: la máquina eléctrica está conectada a la correa de transmisión del motor, por lo que el régimen del motor es su régimen de referencia.

P1: la máquina eléctrica está conectada al cigüeñal, por lo que el régimen del motor es su régimen de referencia.

P2: la máquina eléctrica está montada inmediatamente antes de la transmisión (caja de cambios o transmisión variable continua), por lo que la velocidad de entrada de la transmisión es su velocidad de referencia.

P2 planetaria: la máquina eléctrica está conectada al engranaje del engranaje planetario que no está conectado al motor de combustión interna ni a los lados de la transmisión final, aquí denominados lado planetario. En este caso, la relación de velocidades que debe especificarse es la relación entre la velocidad de la máquina eléctrica y la velocidad de rotación del eje planetario (velocidad de referencia), que refleja el efecto de multiplicación/reducción de la velocidad de un engranaje reductor.

P3: la máquina eléctrica está situada inmediatamente antes de la transmisión final de un eje motor, por lo que su velocidad de referencia es la velocidad de rotación de entrada de la transmisión final (esto incluye las máquinas eléctricas instaladas en el engranaje de un engranaje planetario en el lado de la transmisión final). Un vehículo puede tener hasta dos máquinas P3 [una para el eje delantero (P3a) y otra para el eje trasero (P3b)].

P4: la máquina eléctrica está situada después de la transmisión final, por lo que la velocidad de las ruedas es su velocidad de referencia. Un vehículo puede tener hasta cuatro motores P4 (uno para cada rueda, donde P4a se refiere a las ruedas delanteras y P4b a las traseras).

En el modelo de entrada para la herramienta de correlación deben indicarse especificaciones adicionales de estas entradas».

d) En el párrafo segundo del punto 4.2.1.4.2 se añade la frase siguiente:

«En el caso de la letra d), cuando los coeficientes de resistencia al avance para la familia de matrices de resistencia al avance se hayan establecido de conformidad con el punto 2.3.8.2.1, letra a), los coeficientes de resistencia al avance del vehículo podrán determinarse con arreglo a las fórmulas establecidas en el párrafo segundo del punto 4.2.1.5.».

## Artículo 2

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El artículo 1, punto 2, letra c), se aplicará a partir del 1 de enero de 2020.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 31 de octubre de 2019.

Por la Comisión  
El Presidente  
Jean-Claude JUNCKER