Acest document are doar scop informativ și nu produce efecte juridice. Instituțiile Uniunii nu își asumă răspunderea pentru conținutul său. Versiunile autentice ale actelor relevante, inclusiv preambulul acestora, sunt cele publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene și disponibile pe site-ul EUR-Lex. Aceste texte oficiale pot fi consultate accesând linkurile integrate în prezentul document.

►B

REGULAMENTUL DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1153 AL COMISIEI

din 2 iunie 2017

de stabilire a metodologiei de determinare a parametrilor de corelare necesari pentru a reflecta schimbarea procedurii reglementare de testare și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 1014/2010

(Text cu relevanță pentru SEE)

(JO L 175, 7.7.2017, p. 679)

Astfel cum a fost modificat prin:

		Jurnalul Oficial		
		NR.	Pagina	Data
►M1	Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2017/1231 al Comisiei din 6 iunie 2017	L 177	11	8.7.2017

▼B

REGULAMENTUL DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1153 AL COMISIEI

din 2 iunie 2017

de stabilire a metodologiei de determinare a parametrilor de corelare necesari pentru a reflecta schimbarea procedurii reglementare de testare și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 1014/2010

(Text cu relevanță pentru SEE)

Articolul 1

Obiect

Prezentul regulament prevede:

(a) o metodologie de corelare a emisiilor de CO_2 măsurate conform anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 cu cele determinate conform anexei XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008;

(b) o procedură de aplicare a metodologiei menționate la litera (a) cu scopul de a stabili, pentru fiecare producător, media emisiilor specifice de CO_2;

(c) modificările care trebuie aduse Regulamentului (UE) nr. 1014/2010 pentru a adapta datele referitoare la monitorizarea emisiilor de CO_2, astfel încât acestea să reflecte modificarea valorilor emisiilor.

Articolul 2

Definiții

În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții:

1. „valorile CO_2 NEDC” înseamnă emisiile de CO_2 determinate în conformitate cu anexa I și înscrise în certificatele de conformitate;

2. „valorile CO_2 NEDC măsurate” înseamnă emisiile de CO_2 (per fază și combinate) determinate în conformitate cu anexa XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008 prin teste fizice ale vehiculelor;

3. „valorile CO_2 WLTP” înseamnă emisiile de CO_2 (combinate) determinate în conformitate cu procedura de testare stabilită în anexa XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151;

4. „familia de interpolare WLTP” înseamnă familia de interpolare determinată în conformitate cu punctul 5.6 din anexa XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151;

5. „instrumentul de corelare” înseamnă modelul de simulare menționat la punctul 2 din anexa I.

Articolul 3

Determinarea mediei emisiilor specifice de CO_2 cu scopul de a verifica respectarea obiectivelor în perioada 2017-2020

(1) Pentru anii calendaristici 2017-2020 inclusiv, media emisiilor specifice ale unui producător se determină utilizând următoarele valori ale emisiilor masice de CO_2 (combinate):

▼B

(a) în cazul autoturismelor din categoria M1 omologate în conformitate cu anexa XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151, valorile CO_2 NEDC;

(b) în cazul tipurilor existente de autoturisme din categoria M1 care au fost omologate în conformitate cu anexa XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008, valorile CO_2 NEDC măsurate, pentru anul calendaristic 2017 și până la 31 august 2018, și, respectiv, valorile CO_2 NEDC, de la 1 septembrie 2018 până la 31 decembrie 2020;

(c) în cazul vehiculelor de sfârșit de serie menționate la articolul 27 din Directiva 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]), valorile CO_2 NEDC măsurate.

(2) Producătorii responsabili pentru mai mult de 1 000, dar mai puțin de 10 000 de autoturisme noi înmatriculate în Uniune, în fiecare dintre anii calendaristici 2017-2020 inclusiv, pot utiliza fie valorile CO_2 NEDC, fie valorile CO_2 NEDC măsurate.

Articolul 4

Determinarea mediei emisiilor specifice pe baza valorilor CO_2 WLTP

(1) Emisiile de CO_2 WLTP (combinate) sau, dacă este cazul, (ponderate și combinate), specificate la rubrica 49.4 a certificatului de conformitate se monitorizează pentru toate vehiculele noi înmatriculate începând cu 1 ianuarie 2018.

(2) Începând de la 1 ianuarie 2018, media emisiilor specifice de CO_2 pentru fiecare producător se determină pe baza valorilor CO_2 WLTP.

Începând de la 1 ianuarie 2021, media emisiilor specifice astfel determinată se utilizează pentru a verifica dacă producătorii respectă obiectivele lor privind emisiile specifice.

Articolul 5

Aplicarea articolului 5a din Regulamentul (CE) nr. 443/2009 – creditele suplimentare

Dacă valoarea CO_2 NEDC măsurată a unui autoturism nou este mai mică de 50 g CO_2/km, în scopul aplicării articolului 5a din Regulamentul (CE) nr. 443/2009, producătorul înscrie această valoare în certificatul de conformitate al vehiculelor respective, până la 31 decembrie 2022.

De la 1 ianuarie 2021:

(a) emisiile specifice ale vehiculelor respective se calculează în conformitate cu articolul 5a din regulamentul menționat, utilizând valorile CO_2 WLTP ale acestor vehicule;

(b) plafonul de 7,5 g CO_2/km prevăzut la articolul 5a din regulamentul menționat devine:

([1]) Directiva 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 septembrie 2007 de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective (JO L 263, 9.10.2007, p. 1).

▼B

$$Cap_{n,r} = \left(\frac{7{,}5 - SC_{n2020}}{7{,}5}\right)$$

$$Cap_w = Cap_{n,r} \cdot \left(\frac{SC_{w2020} \cdot 7{,}5}{SC_{n2020}}\right)$$

unde:

$Cap_{n,r}$ este proporția din plafon rămasă în 2020 conform NEDC;

SC_{n2020} sunt creditele suplimentare obținute în 2020 conform NEDC;

SC_{w2020} sunt creditele suplimentare obținute în 2020 conform WLTP;

Cap_w este plafonul rămas al creditelor suplimentare, care se ia în considerare pentru calculul mediei emisiilor specifice în 2021 și 2022.

Articolul 6

Aplicarea articolului 12 din Regulamentul (CE) nr. 443/2009 – ecoinovațiile

(1) De la 1 ianuarie 2021, pentru calculul mediei emisiilor specifice ale unui producător se iau în considerare numai reducerile emisiilor de CO_2 datorate ecoinovațiilor, în sensul articolului 12 din Regulamentul (CE) nr. 443/2009, care nu sunt acoperite de procedura de testare stabilită în anexa XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151.

(2) Pentru următorii ani calendaristici, reducerile totale ale emisiilor de CO_2 obținute de un producător datorită ecoinovațiilor se ajustează după cum urmează:

(a) în 2021: $EI\ reduceri_{ajustate\ 2021} = WLTP_{EI\ reduceri\ 2021} \cdot 1{,}9$

(b) în 2022: $EI\ reduceri_{ajustate\ 2022} = WLTP_{EI\ reduceri\ 2022} \cdot 1{,}7$

(c) în 2023: $EI\ reduceri_{ajustate\ 2023} = WLTP_{EI\ reduceri\ 2023} \cdot 1{,}5$

unde:

$EI\ reduceri_{ajustate\ 20xx}$ sunt reducerile emisiilor din anul respectiv datorate ecoinovațiilor, care trebuie luate în considerare pentru calculul mediei emisiilor specifice;

$WLTP_{EI\ reduceri\ 20xx}$ sunt reducerile emisiilor din anul respectiv datorate ecoinovațiilor, determinate conform WLTP și înscrise în certificatul de conformitate.

Începând cu anul calendaristic 2024, reducerile emisiilor datorate ecoinovațiilor se iau în considerare pentru calculul mediei emisiilor specifice fără a se ajusta.

▼B

Articolul 7

Determinarea și corectarea valorilor CO_2 NEDC utilizate în calculul mediei emisiilor specifice

(1) Începând cu anul calendaristic 2017 și până în 2020 inclusiv, media emisiilor specifice de CO_2 ale unui producător se calculează utilizând valorile CO_2 NEDC determinate în conformitate cu procedura stabilită în secțiunea 4 din anexa I, cu excepția cazului în care se aplică alineatul (1) litera (b) sau (c) sau alineatul (2) de la articolul 3.

(2) Dacă pentru o familie de interpolare WLTP factorul de deviere De, determinat în conformitate cu punctul 3.2.8 din anexa I, este mai mare de 0,04 sau factorul de verificare, determinat la același punct, este „1”, media emisiilor specifice de CO_2 NEDC ale producătorului responsabil pentru familia de interpolare respectivă se înmulțește cu următorul factor de corecție:

$$\textit{Factorul de corecție} = 1 + \frac{\sum_{i=1}^{N} De_i \cdot r_i}{\sum_{i=1}^{N} \delta_{3,i} \cdot r_i}$$

unde:

De_i este valoarea determinată în conformitate cu punctul 3.2.8 din anexa I;

r_i este numărul anual de înmatriculări de vehicule din familia de interpolare WLTP i;

$\delta_{3,i}$ este egal cu 0 dacă De_i lipsește și, respectiv, cu 1 în caz contrar;

N este numărul de familii de interpolare WLTP pentru care producătorul este responsabil.

Articolul 8

Modificări ale Regulamentului (UE) nr. 1014/2010

Regulamentul (UE) nr. 1014/2010 se modifică după cum urmează:

1. Articolul 5 se modifică după cum urmează:

(a) litera (b) se înlocuiește cu următorul text:

„(b) pentru fiecare vehicul, factorul de deviere (De) și factorul de verificare, determinați în conformitate cu punctul 3.2.8 din anexa I la Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2017/1153 al Comisiei (*);

(*) Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2017/1153 al Comisiei din 2 iunie 2017 de stabilire a metodologiei de determinare a parametrilor de corelare necesari pentru a reflecta schimbarea procedurii reglementare de testare și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 1014/2010 (JO L 175, 7.7.2017, p. 679).”;

(b) se adaugă un al treilea paragraf, după cum urmează:

„Fără a aduce atingere datelor detaliate menționate în anexa II la Regulamentul (CE) nr. 443/2009, statele membre raportează, ca date monitorizate până la 31 decembrie 2017, numai factorul de deviere «De» și factorul de verificare, în plus față de datele deja

▼B

solicitate. De la 1 ianuarie 2018, toate datele detaliate de monitorizare menționate în anexa II se monitorizează și se raportează.”

2. Articolul 6 se elimină.

3. Se inserează următorul articol 9a:

„*Articolul 9a*

Pregătirea setului provizoriu de date

(1) Setul provizoriu de date care se notifică unui producător în conformitate cu articolul 8 alineatul (4) al doilea paragraf din Regulamentul (CE) nr. 443/2009 include înregistrările care, pe baza denumirii producătorului și, de la 1 ianuarie 2018, pe baza numărului de identificare al vehiculului, pot fi atribuite producătorului respectiv.

Registrul central menționat la articolul 8 alineatul (4) primul paragraf din Regulamentul (CE) nr. 443/2009 nu conține numerele de identificare ale vehiculelor.

(2) Prelucrarea numerelor de identificare ale vehiculelor nu include prelucrarea datelor cu caracter personal care ar putea fi asociate acestor numere sau a oricăror alte informații care ar putea permite stabilirea unei legături între numerele de identificare ale vehiculelor și datele cu caracter personal.”

4. Anexa I se înlocuieşte cu textul din anexa II la prezentul regulament.

Articolul 9

Intrare în vigoare

Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

▼B

ANEXA I

1. INTRODUCERE

Prezenta anexă stabilește metodologia de determinare a valorii CO_2 NEDC a vehiculelor din categoria M1.

2. DETERMINAREA VALORII CO_2 NEDC PENTRU FAMILIA DE INTERPOLARE WLTP

2.1. **Instrumentul de corelare**

Autoritatea de omologare de tip se asigură că valorile CO_2 NEDC care urmează a fi utilizate ca referință în sensul secțiunii 3 se determină prin simulări, în conformitate cu dispozițiile stabilite în prezenta anexă.

Comisia furnizează în acest scop un instrument de simulare (denumit în continuare „instrumentul de corelare”) sub forma unui program executabil, care poate fi descărcat. De asemenea, Comisia furnizează orientări privind capacitatea instrumentului de corelare de a simula vehiculele dotate cu tehnologii avansate și recomandă, dacă este necesar, utilizarea măsurătorilor fizice în locul simulărilor.

2.1.1. *Accesul la instrumentul de corelare*

Instrumentul de corelare se instalează pe un calculator al autorității de omologare de tip sau, după caz, al serviciului tehnic, respectând instrucțiunile disponibile la următoarea adresă de internet:

[http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/documentation_en.htm]

Autoritatea de omologare de tip se asigură că instrumentul de corelare este utilizat în conformitate cu cerințele prezentului regulament și cu instrucțiunile de utilizare stabilite în manualul de utilizare ([1]).

Comisia furnizează asistență, la cerere, autorităților de omologare de tip și serviciilor tehnice care utilizează instrumentul de corelare în scopul prevăzut de prezentul regulament. Cererile de asistență se trimit la următoarea adresă de e-mail funcțională:

co2mpas@jrc.ec.europa.eu ([2])

Instrumentul de corelare este accesibil și altor utilizatori, însă aceștia beneficiază de asistență numai în limita resurselor disponibile.

▼M1

2.1.2. *Desemnarea utilizatorilor instrumentului de corelare*

Statele membre comunică Comisiei datele punctelor de contact din cadrul autorității de omologare și, după caz, din cadrul serviciilor tehnice, responsabile cu utilizarea instrumentului de corelare. Pentru fiecare autoritate de omologare sau serviciu tehnic se desemnează un singur punct de contact. Informațiile furnizate Comisiei cuprind următoarele: denumirea organizației, numele persoanei responsabile, adresa poștală, adresa de e-mail și numărul de telefon. Aceste informații se trimit la următoarea adresă de e-mail funcțională ([3]):

EC-CO2-LDV-IMPLEMENTATION@ec.europa.eu

Cheile asociate semnăturii electronice, necesare pentru utilizarea instrumentului de corelare, se furnizează numai la cererea punctului de contact. ([4]) Comisia va publica orientări privind procedura de urmat pentru astfel de cereri.

([1]) https://co2mpas.io/
([2]) De la 1 august 2017, la jrc-co2mpas@ec.europa.eu
([3]) Eventualele actualizări ale adresei de e-mail vor fi publicate pe site-ul web.
([4]) Cheile asociate semnăturii electronice urmează să fie furnizate de către Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene

▼B

2.1.3. *Actualizarea anuală a instrumentului de corelare*

Performanța instrumentului de corelare se evaluează permanent, ținând seama de informațiile furnizate, în special, de persoanele de contact menționate la punctul 2.1.2. Dacă este cazul, Comisia elaborează o nouă versiune a instrumentului, care se publică anual, la 1 septembrie. Noua versiune nu afectează valabilitatea rezultatelor furnizate de versiunile anterioare.

Noua versiune poate fi aplicată în scopul prevăzut de procedura stabilită în secțiunea 3 din prezenta anexă, începând de la data publicării sale. Versiunea anterioară a instrumentului de corelare poate fi însă utilizată în continuare, cu acordul autorității de omologare de tip sau al serviciului tehnic, timp de maximum două luni după publicarea noii versiuni.

Versiunea utilizată, precum și sistemul de operare al calculatorului pe care autoritatea de omologare de tip sau serviciul tehnic a rulat instrumentul de corelare, se indică în raportul semnat electronic privind rezultatele date de instrumentul de corelare.

Dacă pentru aplicarea noii versiuni este necesar să se adapteze unele dispoziții din prezentul regulament, noua versiune nu se publică înainte de modificarea în consecință a regulamentului.

2.1.4. *Ajustările ad-hoc ale instrumentului de corelare*

Fără a aduce atingere punctului 2.1.3, în caz de defecțiuni grave în funcționare ale instrumentului de corelare utilizat în scopul prevăzut de procedura stabilită în secțiunea 3, o nouă versiune a instrumentului va fi elaborată și publicată cât mai repede posibil după detectarea defecțiunii. Noua versiune se aplică de la data publicării sale și nu afectează valabilitatea rezultatelor furnizate de versiunile anterioare.

Dacă pentru aplicarea noii versiuni este necesar să se adapteze unele dispoziții din prezentul regulament, noua versiune nu se publică înainte de modificarea în consecință a regulamentului.

2.2. **Identificarea rezultatelor testelor WLTP care se utilizează ca date de intrare pentru modelul de simulare**

Datele de intrare pentru simulările efectuate cu instrumentul de corelare se selectează dintre rezultatele testelor WLTP pentru vehiculul H și, după caz, vehiculul L, definite în conformitate cu punctul 4.2.1 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151. Dacă se efectuează mai multe teste WLTP de omologare de tip pentru vehiculul H sau vehiculul L în conformitate cu tabelul A6/2 din anexa XXI la regulamentul respectiv, se utilizează următoarele rezultate ale testelor ca date de intrare:

▼M1

(a) dacă se efectuează două teste de omologare de tip, se utilizează rezultatele testului în care se atinge cea mai mare valoare a emisiilor combinate de CO_2;

(b) dacă se efectuează trei teste de omologare de tip, se utilizează rezultatele testului în care se atinge valoarea mediană a emisiilor combinate de CO_2.

▼B

2.3. **Determinarea datelor de intrare și a condițiilor de operare ale instrumentului de corelare**

Pentru simulările efectuate cu instrumentul de corelare se ține seama de condițiile de testare menționate în anexa XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008, precum și de precizările de la punctele 2.3.1-2.3.7 din prezenta anexă.

▼B

Măsurătorile fizice ale vehiculului menționate la punctul 3 se efectuează în conformitate cu condițiile prevăzute în regulamentul respectiv, ținând seama de precizările din prezenta anexă și, după caz, de datele de intrare definite la punctul 2.4.

▼M1

2.3.1. *Determinarea inerției vehiculului în cazul procedurii NEDC*

Masa de referință NEDC a vehiculului H și, după caz, a vehiculelor L și R, se determină după cum urmează:

$RM_{n,L} = (MRO_L - 75 + 100)$ [kg]

$RM_{n,H} = (MRO_H - 75 + 100)$ [kg]

$RM_{n,R} = (MRO_R - 75 + 100)$ [kg]

unde:

vehiculul R este vehiculul reprezentativ al familiei de matrice de rezistențe la înaintarea pe drum, astfel cum este definit la punctul 5.1 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 al Comisiei ([1]);

MRO este masa în stare de funcționare, astfel cum este definită la articolul 2 punctul 4 litera (a) din Regulamentul (UE) nr. 1230/2012 ([2]) al Comisiei, a vehiculelor H, L și, respectiv, R.

Masa de referință care se utilizează ca dată de intrare pentru simulări și, după caz, pentru testul fizic al vehiculului, este valoarea inerției stabilită în tabelul 3 din anexa 4a la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU, care este egală cu masa de referință RM, determinată în conformitate cu prezentul punct și este denumită $TM_{n,L}$, $TM_{n,H}$ și, respectiv, $TM_{n,R}$.

▼B

2.3.2. *Determinarea efectului precondiționării*

Cu ocazia pregătirii standului cu rulouri pentru executarea testului de omologare de tip, vehiculul este precondiționat, astfel încât să atingă condiții similare cu cele utilizate în încercarea la rulare liberă. Procedura de precondiționare utilizată în testul WLTP diferă de cea utilizată în testul NEDC, deoarece, la rezistențe la înaintare pe drum egale, se consideră că, în cazul testului WLTP, vehiculul este supus unor forțe mai mari. Diferența respectivă se stabilește la 6 newtoni, iar această valoare se utilizează pentru calculul rezistențelor la înaintare pe drum NEDC în conformitate cu punctul 2.3.8.

2.3.3. *Condițiile ambiante menționate la punctul 3.1.1 din Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU*

În cazul testului efectuat pentru instrumentul de corelare, temperatura camerei de testare se fixează la 25 °C.

Pentru efectuarea de măsurători fizice în conformitate cu punctul 3, temperatura camerei de testare se fixează, de asemenea, la 25 °C. Cu toate acestea, la solicitarea producătorului, temperatura camerei de testare poate fi fixată la o valoare cuprinsă între 20 °C și 25 °C pentru măsurătorile fizice.

([1]) Regulamentul (UE) 2017/1151 al Comisiei din 1 iunie 2017 de completare a Regulamentului (CE) nr. 715/2007 al Parlamentului European și al Consiliului privind omologarea de tip a autovehiculelor în ceea ce privește emisiile provenind de la vehiculele ușoare pentru pasageri și de la vehiculele ușoare comerciale (Euro 5 și Euro 6) și privind accesul la informațiile referitoare la repararea și întreținerea vehiculelor, de modificare a Directivei 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a Regulamentului (CE) nr. 692/2008 al Comisiei și a Regulamentului (UE) nr. 1230/2012 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 692/2008 al Comisiei (JO L 175, 7.7.2017, p. 1).

([2]) Regulamentul (UE) nr. 1230/2012 al Comisiei din 12 decembrie 2012 de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 661/2009 al Parlamentului European și al Consiliului privind cerințele de omologare de tip pentru masele și dimensiunile autovehiculelor și ale remorcilor acestora și de modificare a Directivei 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 353, 21.12.2012, p. 31.)

▼B

2.3.4. *Determinarea nivelului inițial de încărcare al bateriei*

În cazul testului efectuat pentru instrumentul de corelare, nivelul inițial de încărcare al bateriei se fixează la cel puțin 99 la sută. Același nivel se aplică și pentru măsurătorile fizice ale vehiculului.

▼M1

2.3.5. *Determinarea diferenței dintre presiunile recomandate ale pneurilor*

În conformitate cu punctul 6.6.3 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151 [*WLTP*], în cursul rulării libere pentru determinarea rezistenței la înaintarea pe drum se utilizează cea mai scăzută presiune a pneurilor recomandată pentru masa vehiculului testat (NEDC nu precizează acest aspect). Presiunea pneurilor care se ia în considerare pentru calculul rezistenței la înaintarea pe drum NEDC în conformitate cu punctul 2.3.8, este media dintre cele două punți a mediei dintre presiunea minimă și cea maximă permisă pentru pneurile selectate pe fiecare punte pentru masa de referință NEDC a vehiculului. Calculul se efectuează pentru vehiculul H și, după caz, pentru vehiculele L și R, utilizând următoarele formule:

pentru vehiculul H: $P_{avg,H} = \left(\frac{P_{max,H} + P_{min,H}}{2}\right)$

pentru vehiculul L: $P_{avg,L} = \left(\frac{P_{max,L} + P_{min,L}}{2}\right)$

pentru vehiculul R: $P_{avg,R} = \left(\frac{P_{max,R} + P_{min,R}}{2}\right)'$

unde:

$P_{max,}$ este media presiunilor maxime ale pneurilor selectate pentru cele două punți;

$P_{min,}$ este media presiunilor minime ale pneurilor selectate pentru cele două punți.

Efectul aferent în ceea ce privește rezistența aplicată vehiculului se calculează utilizând următoarele formule pentru vehiculele H, L și R:

pentru vehiculul H: $TP_H = \left(\frac{P_{avg,H}}{P_{min,H}}\right)^{-0,4}$

pentru vehiculul L: $TP_L = \left(\frac{P_{avg,L}}{P_{min,L}}\right)^{-0,4}$

pentru vehiculul R: $TP_R = \left(\frac{P_{avg,R}}{P_{min,R}}\right)^{-0,4}$

2.3.6. *Determinarea adâncimii canelurilor pneurilor (TTD)*

În conformitate cu punctul 4.2.2.2 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [WLTP], adâncimea minimă a canelurilor pneurilor pentru testul WLTP este de 80 %, în timp ce, în conformitate cu punctul 4.2 din apendicele 7 al anexei 4a la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU, adâncimea minimă admisă a canelurilor pneurilor pentru testul NEDC este de 50 % din valoarea nominală. Rezultă că diferența dintre adâncimile canelurilor prevăzute de cele două proceduri este, în medie, de 2 mm. Efectul aferent în ceea ce privește rezistența aplicată vehiculului se determină, în scopul calculării rezistenței la înaintarea pe drum NEDC în conformitate cu punctul 2.3.8, utilizând următoarele formule pentru vehiculele H, L și R:

▼M1

pentru vehiculul H: $TTD_H = \left(2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,H} \cdot 9,81}{1\,000}\right)$

pentru vehiculul L: $TTD_L = \left(2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,L} \cdot 9,81}{1\,000}\right)$

pentru vehiculul R: $TTD_R = \left(2 \cdot \frac{0,1 \cdot RM_{n,R} \cdot 9,81}{1\,000}\right)$

unde:

$RM_{n,H}$, $RM_{n,L,}$ și $RM_{n,R}$ sunt masele de referință ale vehiculelor H, L și R, determinate în conformitate cu punctul 2.3.1.

▼B

2.3.7. *Determinarea inerției părților rotative*

În cazul instrumentului de corelare:

Pentru simularea testului WLTP, se consideră că patru roți sunt în rotație, în timp ce pentru testele NEDC se consideră că numai două roți sunt în rotație. Efectul acestei situații asupra forțelor aplicate vehiculului este exprimat cu ajutorul formulelor de la punctul 2.3.8.1.1 litera (a) punctul (3).

Forțele de accelerație și de decelerație introduse în instrumentul de corelare se calculează pentru simularea testului NEDC luând în considerare inerția a numai două roți aflate în rotație.

În cazul testului fizic:

Pentru setarea de rulare liberă din cadrul testului WLTP, timpii de rulare liberă se convertesc în forțe și invers, ținând seama de masa de testare aplicabilă și de efectul masei în rotație (3 % din suma dintre MRO și 25 kg). Pentru setarea de rulare liberă din cadrul testului NEDC, timpii de rulare liberă se convertesc în forțe și invers, neglijând efectul masei în rotație (se utilizează numai inerția vehiculului NEDC calculată la punctul 2.3.1).

2.3.8. *Determinarea rezistențelor la înaintarea pe drum, în cazul testului NEDC*

2.3.8.1. Dacă rezistențele la înaintarea pe drum se determină în conformitate cu punctele 1-4 și 6 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151

▼M1

Coeficienții de rezistență la înaintarea pe drum NEDC se calculează conform formulelor de la punctul 2.3.8.1.1 (pentru vehiculul H) și de la punctul 2.3.8.1.2 (pentru vehiculul L).

Dacă nu se specifică altfel, aceste formule se aplică atât în cazul simulărilor, cât și în cazul testelor fizice ale vehiculului.

▼B

2.3.8.1.1. Determinarea coeficienților de rezistență la înaintarea pe drum NEDC pentru vehiculul H

(a) Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum $F_{0,n}$, exprimat în newtoni (N), pentru vehiculul H se determină după cum urmează:

(1) Efectul inerției diferite:

$$F^1_{0n,H} = F_{0w,H} \cdot \left(\frac{RM_{n,H}}{TM_{w,H}}\right)$$

Factorii din formulă sunt definiți la punctul 2.3.1, cu excepția următorilor:

$F_{0w,H}$ este coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_0 determinat pentru testul WLTP al vehiculului H; $TM_{w,H}$ este masa de testare utilizată pentru testul WLTP al vehiculului H.

▼B

(2) Efectul presiunilor diferite ale pneurilor:

$$F^2_{0n,H} = F^1_{0n,H} \cdot TP_H$$

Factorii din formulă sunt definiți la punctul 2.3.5.

(3) Efectul inerției părților rotative:

$$F^3_{0n,H} = F^2_{0n,H} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03}\right)$$

În cazul testului fizic al vehiculului, se aplică următoarea formulă:

$$F^3_{0n,H} = F^2_{0n,H} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03}\right)$$

(4) Efectul adâncimii diferite a canelurilor pneurilor:

$$F^4_{0n,H} = F^3_{0n,H} - TTD_H$$

Factorii din formulă sunt definiți la punctul 2.3.6.

(5) Efectul precondiționării:

$$F_{0n,H} = F^4_{0n,H} - 6$$

În cazul testului fizic al vehiculului, corecția pentru efectul precondiționării nu se aplică.

(b) Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_{1n} pentru vehiculul H se determină după cum urmează:

Efectul inerției părților rotative

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03}\right)$$

În cazul testului fizic al vehiculului, se aplică următoarea formulă:

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03}\right)$$

(c) Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_{2n} pentru vehiculul H se determină după cum urmează:

Efectul inerției părților rotative

$$F_{2n,H} = F^*_{2w,H} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03}\right)$$

În cazul testului fizic al vehiculului, se aplică următoarea formulă:

$$F_{2n,H} = F^*_{2w,H} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03}\right)$$

▼B

Factorul $F_{2w,L}$ este coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_2 determinat pentru testul WLTP al vehiculului H, care nu ține seama de efectul produs de echipamentele aerodinamice opționale.

2.3.8.1.2. Determinarea coeficienților de rezistență la înaintarea pe drum NEDC pentru vehiculul L

(a) Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum $F_{0,n}$ pentru vehiculul L se determină după cum urmează:

(1) Efectul inerției diferite:

$$F^1_{0n,L} = F_{0w,L} \cdot \left(\frac{RM_{n,L}}{TM_{w,L}} \right)$$

Factorii din formulă sunt definiți la punctul 2.3.1, cu excepția $F_{0w,L}$, care este coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_0 determinat pentru testul WLTP al vehiculului L, și a $TM_{w,L}$, care este masa de testare utilizată pentru testul WLTP al vehiculului L.

(2) Efectul presiunilor diferite ale pneurilor:

$$F^2_{0n,L} = F^1_{0n,L} \cdot TP_L$$

Factorii din formulă sunt definiți la punctul 2.3.5.

(3) Efectul inerției părților rotative:

$$F^3_{0n,L} = F^2_{0n,L} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03} \right)$$

În cazul testului fizic al vehiculului, se aplică următoarea formulă:

$$F^3_{0n,L} = F^2_{0n,L} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03} \right)$$

(4) Efectul adâncimii diferite a canelurilor pneurilor:

$$F^4_{0n,L} = F^3_{0n,L} - TTD_L$$

Factorii din formulă sunt definiți la punctul 2.3.6.

(5) Efectul precondiționării:

$$F_{0n,L} = F^4_{0n,L} - 6$$

În cazul testului fizic al vehiculului, corecția pentru efectul precondiționării nu se aplică.

(b) Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_{1n} pentru vehiculul L se determină după cum urmează:

Efectul inerției părților rotative

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03} \right)$$

▼B

În cazul testului fizic al vehiculului, se aplică următoarea formulă:

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} \cdot \left(\frac{1}{1,03} \right)$$

Factor $F_{1w,L}$ este coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_1 determinat pentru testul WLTP al vehiculului L.

(c) Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_{2n} pentru vehiculul L se determină după cum urmează:

Efectul inerției părților rotative

$$F_{2n,L} = F^*_{2w,L} \cdot \left(\frac{1,015}{1,03} \right)$$

În cazul testului fizic al vehiculului, se aplică următoarea formulă:

$$F_{2n,L} = F^*_{2w,L} \cdot \left(\frac{1}{1,03} \right)$$

Factorul $F_{2w,L}$ este coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_2 determinat pentru testul WLTP al vehiculului L, ce nu ține seama de efectul produs de echipamentele aerodinamice opționale.

▼M1

2.3.8.2. Determinarea rezistențelor la înaintarea pe drum dacă, pentru testul WLTP, acestea au fost determinate în conformitate cu punctul 5 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [*WLTP*]

2.3.8.2.1. Familia de matrice de rezistențe la înaintarea pe drum în conformitate cu punctul 5.1 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [*WLTP*]

Dacă rezistența la înaintarea pe drum a unui vehicul a fost calculată în conformitate cu punctul 5.1 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [*WLTP*], rezistența la înaintarea pe drum NEDC care trebuie utilizată ca dată de intrare pentru simulările efectuate cu instrumentul de corelare se determină după cum urmează:

(a) Valorile rezistenței la înaintarea pe drum NEDC indicate în tabelul 3 din anexa 4a la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU

Vehiculul H:

$$F_{0n,H} = T_{0n,H} + (F_{0w,H} - A_{w,H})$$

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} - B_{w,H}$$

$$F_{1n,H} = F_{1w,H} - B_{w,H}$$

Vehiculul L:

$$F_{0n,L} = T_{0n,L} + (F_{0w,L} - A_{w,L})$$

$$F_{1n,L} = F_{1w,L} - B_{w,L}$$

$$F_{2n,L} = T_{2n,L} + (F_{2w,L} - C_{w,L})$$

unde:

$F_{0n,i}$, $F_{1n,i}$, $F_{2n,i}$, unde i = H,L, sunt coeficienții de rezistență la înaintarea pe drum NEDC pentru vehiculul H sau L;

▼M1

$T_{0n,i}$, $T_{2n,i}$, unde i = H,L	sunt coeficienții NEDC ai standului cu rulouri pentru vehiculul H sau L, determinați în conformitate cu tabelul 3 din anexa 4a la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU;
$A_{W,H/L,}$ $B_{W,H/L,}$ $C_{W,H/L}$	sunt coeficienții standului cu rulouri pentru vehiculul utilizat în vederea pregătirii standului respectiv în conformitate cu punctele 7 și 8 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [WLTP];

(b) Rezistențele la înaintarea pe drum NEDC determinate cu ajutorul vehiculului reprezentativ

În cazul vehiculelor proiectate pentru o masă maximă tehnic admisibilă a vehiculului încărcat mai mare sau egală cu 3 000 kg, rezistențele la înaintarea pe drum NEDC pot, la cererea producătorului, fi determinate după cum urmează:

(1) Determinarea coeficienților de rezistență la înaintarea pe drum pentru vehiculul reprezentativ al familiei de matrice de rezistențe la înaintarea pe drum

(i) Efectul inerției diferite:

$$F^{1}_{0n,R} = F_{0w,R} \cdot \left(\frac{RM_{n,R}}{TM_{w,R}} \right)$$

Factorii din formulă sunt definiți la punctul 2.3.1, cu excepția factorilor de mai jos:

$F_{0w,R}$ este coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_0 determinat pentru testul WLTP al vehiculului R; $TM_{w,R}$ este masa de testare WLTP utilizată pentru vehiculul reprezentativ R.

(ii) Efectul presiunilor diferite ale pneurilor:

$$F^{2}_{0n,R} = F^{1}_{0n,R} \cdot TP_R$$

Factorii din formulă sunt definiți la punctul 2.3.5.

(iii) Efectul inerției părților rotative:

$$F^{3}_{0n,R} = F^{2}_{0n,R} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03} \right)$$

În cazul testului fizic al vehiculului, se aplică următoarea formulă:

$$F^{3}_{0n,R} = F^{2}_{0n,R} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03} \right)$$

(iv) Efectul adâncimii diferite a canelurilor pneurilor:

$$F^{4}_{0n,R} = F^{3}_{0n,R} - TTD_R$$

Factorii din formulă sunt definiți la punctul 2.3.6.

(v) Efectul precondiționării:

$$F_{0n,R} = F^{4}_{0n,R} - 6$$

În cazul testului fizic al vehiculului, corecția pentru efectul precondiționării nu se aplică.

▼M1

(vi) Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_{1n} pentru vehiculul R se determină după cum urmează:

Efectul inerției părților rotative:

$$F_{1n,R} = F_{1w,R} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03}\right)$$

În cazul testului fizic al vehiculului, se aplică următoarea formulă:

$$F_{1n,R} = F_{1w,R} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03}\right)$$

(vii) Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_{2n} pentru vehiculul R se determină după cum urmează:

Efectul inerției părților rotative:

$$F_{2n,R} = F^{*}_{2w,R} \cdot \left(\frac{1{,}015}{1{,}03}\right)$$

În cazul testului fizic al vehiculului, se aplică următoarea formulă:

$$F_{2n,R} = F^{*}_{2w,R} \cdot \left(\frac{1}{1{,}03}\right)$$

Factorul $F^{*}_{2w,R}$ este coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F_2 determinat pentru testul WLTP al vehiculului R, care nu ține seama de efectul produs de echipamentele aerodinamice opționale.

(2) Determinarea coeficienților de rezistență la înaintarea pe drum NEDC pentru vehiculul H

Pentru calculul rezistențelor la înaintarea pe drum NEDC pentru vehiculul H se utilizează următoarele formule:

(i) $F_{0n,H}$ pentru vehiculul H se determină după cum urmează:

$$F_{0n,H} = Max\left(\left(0{,}05 \cdot F_{0n,R} + 0{,}95 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,H}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_H - RR_r}{1\,000}\right) \cdot 9{,}81 \cdot RM_{n,H}\right)\right);\left(0{,}2 \cdot F_{0n,R} + 0{,}8 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,H}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_H - RR_r}{1\,000}\right) \cdot 9{,}81 \cdot RM_{n,H}\right)\right)\right)$$

unde:

$F_{0n,R}$ este coeficientul constant de rezistență la înaintarea pe drum al vehiculului R, exprimat în N;

$RM_{n,H}$ este masa de referință a vehiculului H,

$RM_{n,R}$ este masa de referință a vehiculului R;

RR_H este rezistența la rulare a pneurilor vehiculului H, exprimată în kg/tonă;

RR_R este rezistența la rulare a pneurilor vehiculului R, exprimată în kg/tonă;

▼M1

(ii) $F_{2n,H}$ pentru vehiculul H se determină după cum urmează:

$$F_{2n,H} = Max\left(\left(0{,}05 \cdot F_{2n,R} + 0{,}95 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,H}}{A_{f,R}}\right); \left(0{,}2 \cdot F_{2n,R} + 0{,}8 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,H}}{A_{f,R}}\right)\right)$$

unde:

$F_{2n,R}$ este coeficientul de gradul doi de rezistență la înaintarea pe drum al vehiculului R, exprimat în $N/(km/h)^2$;

$A_{f,H}$ este suprafața frontală a vehiculului H, exprimată în m^2;

$A_{f,R}$ este suprafața frontală a vehiculului R, exprimată în m^2.

(iii) $F_{1n,\ H}$ pentru vehiculul H se fixează la 0.

(3) Determinarea coeficientului de rezistență la înaintarea pe drum NEDC pentru vehiculul L

Pentru calculul rezistențelor la înaintarea pe drum NEDC pentru vehiculul L se utilizează următoarele formule:

(i) $F_{0n,L}$ pentru vehiculul L se determină după cum urmează:

$$F_{0n,L} = Max\left(\left(0{,}05 \cdot F_{0n,R} + 0{,}95 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,L}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_L - RR_r}{1\,000}\right) \cdot 9{,}81 \cdot RM_{n,L}\right)\right); \left(0{,}2 \cdot F_{0n,R} + 0{,}8 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,L}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_L - RR_r}{1\,000}\right) \cdot 9{,}81 \cdot RM_{n,L}\right)\right)\right)$$

unde:

$F_{0n,R}$ este coeficientul constant de rezistență la înaintarea pe drum al vehiculului R, exprimat în N;

$RM_{n,L}$ este masa de referință a vehiculului L;

$RM_{n,R}$ este masa de referință a vehiculului R;

$RR_{,L}$ este rezistența la rulare a pneurilor vehiculului L, exprimată în kg/tonă;

RR_R este rezistența la rulare a pneurilor vehiculului R, exprimată în kg/tonă;

(ii) $F_{2n,L}$ pentru vehiculul L se determină după cum urmează:

$$F_{2n,L} = Max\left(\left(0{,}05 \cdot F_{2n,R} + 0{,}95 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,L}}{A_{f,R}}\right); \left(0{,}2 \cdot F_{2n,R} + 0{,}8 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,L}}{A_{f,R}}\right)\right)$$

unde:

$F_{2n,R}$ este coeficientul de gradul doi de rezistență la înaintarea pe drum al vehiculului R, exprimat în $N/(km/h)^2$;

$A_{f,L}$ este suprafața frontală a vehiculului L, exprimată în m^2;

$A_{f,R}$ este suprafața frontală a vehiculului R, exprimată în m^2.

(iii) $F_{1n,L}$ pentru vehiculul L se fixează la 0.

2.3.8.2.2. Rezistențele implicite la înaintarea pe drum în conformitate cu punctul 5.2 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [*WLTP*]

Dacă rezistențele implicite la înaintarea pe drum au fost calculate în conformitate cu punctul 5.2 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [*WLTP*], rezistențele la înaintarea pe drum NEDC se calculează în conformitate cu punctul 2.3.8.2.1. litera (a) din prezenta anexă.

▼M1

În cazul unui test fizic al vehiculului, pentru efectuarea acestuia se utilizează coeficienții NEDC ai standului cu rulouri pentru vehiculul H sau L, determinați în conformitate cu tabelul 3 din anexa 4a la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU.

▼B

2.4. **Matricea datelor de intrare**

Producătorul determină datele de intrare pentru fiecare vehicul H și L în conformitate cu punctul 2.2 și transmite autorității de omologare de tip sau, după caz, serviciului tehnic desemnat pentru efectuarea testului matricea prevăzută în tabelul 1 completată, cu excepția rubricilor 31, 32 și 33 (rezistențele la înaintarea pe drum NEDC), care se calculează de către autoritatea de omologare de tip sau de către serviciul tehnic cu ajutorul formulelor de la punctul 2.3.8.

Autoritatea de omologare de tip sau serviciul tehnic verifică în mod independent și confirmă exactitatea datelor de intrare furnizate de producător. În caz de dubiu, autoritatea de omologare de tip sau serviciul tehnic determină datele de intrare relevante fără a se baza pe informațiile furnizate de producător sau, după caz, acționează în conformitate cu punctele 3.2.7 și 3.2.8.

Tabelul 1

Matricea datelor de intrare pentru instrumentul de corelare

Nr.	Parametri de intrare pentru instrumentul de corelare	Unitatea	Sursa	Observații
1	Tipul de combustibil	—	Punctul 3.2.2.1 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	Motorină/Benzină/GPL/GN sau biometan/etanol(E85)/ biomotorină
2	Puterea calorifică inferioară a combustibilului	kJ/kg	Declarația producătorului și/ sau a serviciului tehnic	
3	Conținutul de carbon al combustibilului	%	Idem	Procentul masic de carbon din combustibil. De ex. 85,5 %
4	Tipul motorului		Punctul 3.2.1.1 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	Aprindere prin scânteie sau aprindere prin compresie
5	Cilindree	cc	Punctul 3.2.1.3 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	
6	Cursa pistonului	mm	Punctul 3.2.1.2.2 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	
7	Puterea nominală a motorului	kW … min^{-1}	Punctul 3.2.1.8 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	

▼B

Nr.	Parametri de intrare pentru instrumentul de corelare	Unitatea	Sursa	Observații
8	Turația motorului la putere nominală	min^{-1}	Punctul 3.2.1.8 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	Turația motorului la puterea netă maximă
9	Turația ridicată la ralanti a motorului (*):	min^{-1}	Punctul 3.2.1.6.1 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	
10	Cuplul net maxim (*)	Nm la… min^{-1}	Punctul 3.2.1.10 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	
11	Viteza de pe curba T1 a motorului (*)	rpm	Subanexa 2 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151	Set
12	Cuplul de pe curba T1 a motorului (*)	Nm	Subanexa 2 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151	Set
13	Puterea de pe curba T1 a motorului (*)	kW	Subanexa 2 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151	Set
14	Turația motorului la ralanti	rpm	Subanexa 2 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151	Turația la ralanti la cald
15	Consumul de combustibil al motorului la ralanti	g/s	Declarația producătorului	Consumul de combustibil la ralanti la cald
16	Rapoartele finale de transmisie	—	Punctul 4.6 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	Raportul final de transmisie
17	Codul anvelopei (**)	—	Punctul 6 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	Codul anvelopelor (de exemplu P195/55R1685H) utilizate în testul WLTP
18	Tipul cutiei de viteze	—	Punctul 4.5 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	Automată/manuală/CVT
19	Convertizorul de cuplu	—	Declarația producătorului	0 = Nu, 1 = Da; Are vehiculul un convertizor de cuplu?
20	Trepte de viteză pentru economisirea combustibilului în cazul transmisiei automate	—	Declarația producătorului	0 = Nu, 1 = Da Dacă declarați că această valoare este 1, instrumentul de corelare va putea utiliza, la viteză de conducere constantă, o treaptă de viteză mai înaltă decât în cazul condițiilor tranzitorii
21	Modul de transmisie	—	Punctul 2.3.1 din subanexa 5 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151	Două roți motoare, patru roți motoare.

▼B

Nr.	Parametri de intrare pentru instrumentul de corelare	Unitatea	Sursa	Observații
22	Timpul de activare start-stop	sec	Declarația producătorului	Timpul de activare start-stop scurs de la începutul testului
23	Tensiunea nominală a alternatorului	V	Punctul 3.4.4.5 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	
24	Capacitatea bateriei	Ah	Punctul 3.4.4.5 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	
25	Temperatura ambiantă la începutul testului WLTP	°C		Valoarea implicită = 23 °C Măsurătoare efectuată în cadrul testului WLTP
26	Puterea maximă a alternatorului	kW	Declarația producătorului	
27	Randamentul alternatorului	—	Declarația producătorului	Valoarea implicită = 0,67
28	Rapoartele de transmisie ale cutiei de viteze	—	Punctul 4.6 din apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	Set: raportul treptei de viteză 1, raportul treptei de viteză 2 etc.
29	Raportul dintre viteza vehiculului și turația motorului (**)	(km/h)/rpm	Declarația producătorului	Set: [raportul la viteză constantă în treapta de viteză 1, raportul la viteză constantă în treapta de viteză 2, ...]; Alternativă la rapoartele de transmisie ale cutiei de viteze
30	Inerția vehiculului în cazul testului NEDC	kg	►**M1** Tabelul 3 din anexa 4a la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU. *Se completează de către autoritatea de omologare de tip sau de către serviciul tehnic* ◄	Se calculează conform punctului 2.3.1 din prezenta anexă.
31	F0 NEDC	N	Punctul 2.3.8 din prezenta anexă. Se completează de către autoritatea de omologare de tip sau de către serviciul tehnic.	Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F0
32	F1 NEDC	N/(km/h)	Idem	Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F1
33	F2 NEDC	$N/(km/h)^2$	Idem	Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F2
▼M1 34	Reglajul inerției WLTP	kg	Punctul 2.5.3 din subanexa 4 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [*WLTP*]	Inerția aplicată standului cu rulouri în cursul testului WLTP
▼B 35	F0 WLTP	N	Punctul 2.4.8 din apendicele la fișa de informații prevăzut în apendicele 3 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F0
36	F1 WLTP	N/(km/h)	Idem	Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F1

▼B

Nr.	Parametri de intrare pentru instrumentul de corelare	Unitatea	Sursa	Observații
37	F2 WLTP	$N/(km/h)^2$	Idem	Coeficientul de rezistență la înaintarea pe drum F2
38	Valoarea CO_2 WLTP pentru faza 1	g CO_2/km	Punctul 2.1.1 din Raportul de încercare prevăzut în apendicele 8a al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151	Fază joasă, valorile măsurate în sacul de prelevare nu se corectează pentru RCB, măsurătoare WLTP nerotunjită
39	Valoarea CO_2 WLTP pentru faza 2	g CO_2/km	Idem	Fază medie, valorile măsurate în sacul de prelevare nu se corectează pentru RCB, măsurătoare WLTP nerotunjită
40	Valoarea CO_2 WLTP pentru faza 3	g CO_2/km	Idem	Fază înaltă, valorile măsurate în sacul de prelevare nu se corectează pentru RCB, măsurătoare WLTP nerotunjită
41	Valoarea CO_2 WLTP pentru faza 4	g CO_2/km	Idem	Fază extra înaltă, valorile măsurate în sacul de prelevare nu se corectează pentru RCB, măsurătoare WLTP nerotunjită
42	Turbocompresorul sau compresorul mecanic pentru supraalimentare	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Este motorul echipat cu sistem de supraalimentare?
43	Start-stop	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Are vehiculul sistem de start-stop?
44	Recuperarea energiei de frânare	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Este vehiculul echipat cu tehnologie de recuperare a energiei?
45	Distribuția variabilă	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Este motorul echipat cu sistem de distribuție variabilă?
46	Managementul termic	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Este vehiculul echipat cu tehnologie de management activ al temperaturii la cutia de viteze?
47	Injecție directă/injecție indirectă	—	Declarația producătorului	0 = Injecție indirectă | 1 = Injecție directă
48	Amestec sărac	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Utilizează motorul amestec sărac?

▼B

Nr.	Parametri de intrare pentru instrumentul de corelare	Unitatea	Sursa	Observații
49	Dezactivarea cilindrilor	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Este motorul echipat cu sistem de dezactivare a cilindrilor?
50	Recircularea gazelor de eșapament	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Are vehiculul sistem extern de RGE?
51	Filtrul de particule	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Are vehiculul un filtru de particule?
52	Reducerea catalitică selectivă (SCR)	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Are vehiculul un sistem de SCR?
53	Captator de NOx	—	Declarația producătorului	0 = Nu | 1 = Da – Este vehiculul echipat cu captator de NOx?
54	Timpul WLTP	sec	Măsurătoare efectuată în cadrul testului WLTP (identificată conform punctului 2.2 din prezenta anexă)	Set: Datele sistemului OBD și ale standului cu rulouri, 1hz
55	Viteza WLTP (teoretică)	km/h	Astfel cum este definită în subanexa 1 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151	Set: 1hz, rezoluția 0,1 km/h. Dacă nu este furnizată, se aplică profilul de viteză definit la punctul 6 din subanexa 1 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151, în special în tabelele A1/7-A1/9, A1/11 și A1/12.
56	Viteza WLTP (reală)	km/h	Măsurătoare efectuată în cadrul testului WLTP (identificată conform punctului 2.2 din prezenta anexă)	Set: Datele sistemului OBD și ale standului cu rulouri, 1hz, rezoluția 0,1 km/h
57	Treapta de viteză WLTP (teoretică)	—	Astfel cum este definită în subanexa 2 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151	Set: 1hz. Dacă nu este furnizată, se utilizează calculul efectuat de instrumentul de corelare
58	Turația WLTP a motorului	rpm	Măsurătoare efectuată în cadrul testului WLTP (identificată conform punctului 2.2 din prezenta anexă)	Set: 1hz, rezoluție de 10 rpm de la sistemul OBD
59	Temperatura WLTP a lichidului de răcire al motorului	°C	Idem	►M1 Set: Datele sistemului OBD, 1hz, rezoluția 1 °C ◄
60	Curentul furnizat de alternator WLTP	A	Astfel cum este definit, pentru curentul bateriei de joasă tensiune, în apendicele 2 la subanexa 6 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151	Set: 1 hz, rezoluția 0,1 A, dispozitiv de măsurare extern sincronizat cu standul cu rulouri
61	Curentul bateriei de joasă tensiune WLTP	A	Astfel cum este definit în apendicele 2 la subanexa 6 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151	Set: 1 hz, rezoluția 0,1 A, dispozitiv de măsurare extern sincronizat cu standul cu rulouri

▼B

Nr.	Parametri de intrare pentru instrumentul de corelare	Unitatea	Sursa	Observații
62	Rezistența WLTP calculată	—	Astfel cum este definită în anexa 11 la Regulamentul CEE-ONU nr. 83	Set: Datele sistemului OBD, frecvența de cel puțin 1hz (sunt posibile și frecvențe mai înalte, cu rezoluție de 1 %), măsurătoare efectuată în cadrul testului WLTP
▼M1 63	Emisiile de CO_2 NEDC combinate declarate ale vehiculelor H și L	gCO_2/km		Valoarea declarată pentru testul NEDC. În cazul vehiculelor echipate cu sisteme cu regenerare periodică, valoarea se corectează cu factorul Ki
64	Viteza NEDC (teoretică)	km/h	Astfel cum este definită la punctul 6 din anexa 4 la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU	Set: 1hz, rezoluția 0,1km/h. Dacă nu este furnizată, se aplică profilul de viteză definit la punctul 6 din anexa 4 la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU
65	Treapta de viteză NEDC (teoretică)	—	Idem	Set: 1hz. Dacă nu este furnizată, se aplică profilul de viteză definit la punctul 6 din anexa 4 la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU
66	Numărul de identificare al familiei de vehicule	—	Punctul 5.0 din anexa XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 *[WLTP]*	
67	Factorul de regenerare K_i	—	Apendicele 1 la subanexa 6 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 *[WLTP]*	Pentru vehiculele fără sisteme de regenerare periodică, această valoare este 1. Pentru vehiculele cu sisteme de regenerare periodică, dacă nu este furnizată, această valoare se fixează la 1,05.

▼B

(*) Sunt necesare fie turația normală la ralanti a motorului, turația ridicată la ralanti a motorului și cuplul net maxim, fie viteza, cuplul și puterea de pe curba T1 a motorului (pentru schimbarea vitezelor).

(**) Sunt necesare fie dimensiunile pneurilor, fie raportul dintre viteza vehiculului și turația motorului (pentru schimbarea vitezelor).

3. DETERMINAREA VALORILOR EMISIILOR DE CO_2 NEDC ȘI ALE CONSUMULUI DE COMBUSTIBIL PENTRU VEHICULELE H ȘI L

3.1. **Determinarea valorilor CO_2 NEDC de referință, a valorilor per fază și a valorilor consumului de combustibil pentru vehiculele H și L**

Autoritatea de omologare de tip se asigură că valoarea CO_2 NEDC de referință pentru vehiculul H și, după caz, pentru vehiculul L dintr-o familie de interpolare WLTP, precum și valorile per fază și consumul de combustibil se determină în conformitate cu punctele 3.1.2 și 3.1.3.

▼M1

Dacă vehiculul H și vehiculul L se disting numai prin echipamentele opționale (și anume, dacă MRO, forma caroseriei și coeficienții de rezistență la înaintarea pe drum sunt aceiași), valoarea CO_2 NEDC de referință se determină doar pentru vehiculul H.

▼M1

3.1.1. *Datele de intrare și de ieșire din instrumentul de corelare*

3.1.1.1. Raportul original privind rezultatele corelării

Autoritatea de omologare de tip sau serviciul tehnic desemnat se asigură că fișierul cu date de intrare pentru instrumentul de corelare este complet. După încheierea testului rulat pe instrumentul de corelare, se emite un raport original privind rezultatele corelării, căruia i se atribuie un cod hash. Raportul cuprinde următoarele subfișiere:

(a) datele de intrare specificate la punctul 2.4;

(b) datele de ieșire rezultate în urma efectuării simulării;

(c) fișierul sintetic, care conține

(i) numărul de identificare al familiei de vehicule;

(ii) diferența dintre valoarea CO_2 declarată de producător și valoarea dată de instrumentul de corelare (valoarea CO_2 combinată);

(iii) date tehnice neconfidențiale (de exemplu, tipul de combustibil, cilindreea, tipul cutiei de viteze, turbo).

3.1.1.2. Fișierul de corelare complet

În cazul în care raportul original privind rezultatele corelării a fost emis în conformitate cu punctul 3.1.1.1, autoritatea de omologare de tip sau, după caz, serviciul tehnic desemnat, utilizează comenzile relevante ale instrumentului de corelare pentru a transmite fișierul sintetic unui server de marcare temporală, care trimite expeditorului (cu serviciile relevante ale Comisiei în copie) un răspuns cu marcă temporală, ce include un număr întreg generat în mod aleatoriu, cuprins în intervalul 1-99.

Se creează un fișier de corelare complet, care include răspunsul cu marcă temporală și raportul original privind rezultatele corelării menționat la punctul 3.1.1.1. Fișierului de corelare complet i se atribuie un cod hash. Fișierul se păstrează de către autoritatea de omologare de tip ca raport de testare în conformitate cu anexa VIII la Directiva 2007/46/CE.

3.1.2. *Valoarea CO_2 NEDC de referință pentru vehiculul H*

Instrumentul de corelare se utilizează pentru a efectua testul NEDC simulat al vehiculului H, utilizând datele de intrare relevante menționate la punctul 2.4.

Valoarea CO_2 NEDC de referință pentru vehiculul H se determină după cum urmează:

$$CO_{2,H} = NEDC\ CO_{2,C,H} \cdot K_{i,H}$$

unde:

$CO_{2,H}$ este valoarea CO_2 NEDC de referință pentru vehiculul H;

NEDC $CO_{2,C,H}$ este valoarea CO_2 NEDC combinată dată de instrumentul de corelare pentru vehiculul H;

$K_{i,H}$ este valoarea determinată în conformitate cu apendicele 1 la subanexa 6 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [WLTP] pentru vehiculul H.

În plus față de valoarea CO_2 NEDC de referință, instrumentul de corelare furnizează, de asemenea, valorile CO_2 per fază pentru vehiculul H.

▼M1

3.1.3. *Valoarea CO_2 NEDC de referință pentru vehiculul L*

Dacă este cazul, testul NEDC simulat al vehiculului L se efectuează utilizând instrumentul de corelare și datele de intrare relevante menționate la punctul 2.4.

Valoarea CO_2 NEDC de referință pentru vehiculul L se determină după cum urmează:

$$CO_{2,L} = \text{NEDC } CO_{2,C,L} \cdot K_{i,L}$$

unde:

$CO_{2,L}$ este valoarea CO_2 NEDC de referință pentru vehiculul L;

NEDC $CO_{2,C,L}$ este valoarea CO_2 NEDC combinată dată de instrumentul de corelare pentru vehiculul L;

$K_{i,L}$ este valoarea determinată în conformitate cu apendicele 1 al subanexei 6 la anexa XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 [WLTP] pentru vehiculul L.

În plus față de valoarea CO_2 NEDC de referință, instrumentul de corelare furnizează, de asemenea, valorile CO_2 per fază pentru vehiculul L.

▼B

3.2. **Interpretarea valorilor CO_2 NEDC de referință determinate pentru vehiculele H și L**

Pentru fiecare familie de interpolare WLTP, producătorul transmite autorității de omologare competente valoarea NEDC combinată a emisiilor masice de CO_2 ale vehiculului H și, după caz, ale vehiculului L. Autoritatea de omologare de tip se asigură că valoarea CO_2 NEDC de referință pentru vehiculul H și, după caz, pentru vehiculul L se determină în conformitate cu punctele 3.1.2 și 3.1.3. și că valorile de referință pentru vehiculele respective se interpretează în conformitate cu punctele 3.2.1-3.2.5.

3.2.1. Valoarea CO_2 NEDC pentru vehiculul de test H sau L care se utilizează în calculele de la punctul 4 este valoarea declarată de producător, dacă valoarea CO_2 NEDC de referință nu depășește valoarea declarată de producător cu mai mult de 4 la sută. Valoarea de referință poate fi mai mică, caz în care nu există limitări pentru diferență.

3.2.2. Dacă valoarea CO_2 NEDC de referință depășește valoarea declarată de producător cu mai mult de 4 la sută, valoarea de referință poate fi utilizată în calculele de la punctul 4 pentru vehiculul de test H sau L sau producătorul poate solicita efectuarea unei măsurători fizice sub responsabilitatea autorității de omologare de tip, în conformitate cu procedura menționată în anexa XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008, ținând seama de precizările de la punctul 2 din prezenta anexă.

3.2.3. Dacă măsurătoarea fizică menționată la punctul 3.2.2 înmulțită cu factorul Ki nu depășește valoarea declarată de producător cu mai mult de 4 la sută, valoarea declarată se utilizează în calculele de la punctul 4.

3.2.4. Dacă măsurătoarea fizică înmulțită cu factorul Ki depășește valoarea declarată de producător cu mai mult de 4 la sută, se efectuează o altă măsurătoare fizică a aceluiași vehicul, iar rezultatele se înmulțesc cu factorul Ki. Dacă media acestor două măsurători nu depășește valoarea declarată cu mai mult de 4 la sută, valoarea declarată se utilizează în calculele de la punctul 4.

3.2.5. Dacă media celor două măsurători menționată la punctul 3.2.4 depășește valoarea declarată de producător cu mai mult de 4 la sută, se efectuează o a treia măsurătoare fizică, iar rezultatele se înmulțesc cu factorul Ki. Media celor trei măsurători se utilizează în calculele de la punctul 4.

▼M1

3.2.6. Dacă numărul generat în mod aleatoriu, menționat la punctul 3.1.1.2, este cuprins în intervalul 90-99, vehiculul este selectat pentru o măsurătoare fizică efectuată în conformitate cu procedura menționată în anexa XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008, ținându-se seama de precizările din secțiunea 2 a prezentei anexe. Rezultatele testului se consemnează în conformitate cu anexa VIII la Directiva 2007/46/CE.

Dacă valoarea CO_2 NEDC pentru vehiculele H și L se determină în conformitate cu punctul 3.2.1, se selectează drept configurație a vehiculului pentru măsurătoarea fizică vehiculul L, dacă numărul aleatoriu este cuprins în intervalul 90-94, respectiv vehiculul H, dacă numărul aleatoriu este cuprins în intervalul 95-99.

Dacă valoarea CO_2 NEDC se determină în conformitate cu punctul 3.2.1 numai pentru unul dintre vehiculele H sau L din familia de interpolare, vehiculul respectiv este selectat pentru o măsurătoare fizică dacă numărul aleatoriu este cuprins în intervalul 90-99.

Dacă valorile CO_2 NEDC nu se determină în conformitate cu punctul 3.2.1, dar ambele vehicule H și L sunt supuse testelor fizice, numărul aleatoriu nu se ia în considerare.

▼B

3.2.7. Fără a aduce atingere punctului 3.2.6, autoritatea de omologare de tip solicită, după caz, în urma unei propuneri a serviciului tehnic, în cazurile în care valoarea CO_2 NEDC este determinată în conformitate cu punctul 3.2.1, efectuarea unei măsurători fizice a vehiculului, dacă, pe baza experienței sale independente, are motive întemeiate să considere că valoarea CO_2 NEDC declarată este prea scăzută în raport cu valoarea CO_2 NEDC măsurată. Rezultatele testului se consemnează în conformitate cu anexa VIII la Directiva 2007/46/CE.

3.2.8. Dacă se efectuează un test fizic în conformitate cu punctul 3.2.6 sau 3.2.7, autoritatea de omologare de tip înregistrează, pentru fiecare familie de interpolare WLTP, devierea relativă (De) a valorii măsurate de la valoarea declarată de producător, care se determină după cum urmează:

$$De = \frac{RTr - DV}{DV}$$

unde:

RTr este rezultatul testului aleatoriu înmulțit cu factorul Ki

DV este valoarea declarată de producător.

▼M1

Factorul De se calculează cu trei zecimale și se înscrie în certificatul de omologare de tip și în certificatul de conformitate.

▼B

Dacă autoritatea de omologare de tip constată că rezultatele testului fizic nu confirmă datele de intrare furnizate de producător, în special, pe cele menționate la punctele 20, 22 și 44 din tabelul 1 de la punctul 2.4, factorul de verificare se fixează la 1 și se înscrie în certificatul de omologare de tip și în certificatul de conformitate. Dacă datele de intrare se confirmă sau dacă eroarea din datele de intrare nu este în avantajul producătorului, factorul de verificare se fixează la 0.

3.3. **Calculul valorilor CO_2 NEDC per fază și al valorilor consumului de combustibil pentru vehiculele H și L**

Autoritatea de omologare de tip sau, după caz, serviciul tehnic determină valorile NEDC per fază și valorile consumului de combustibil pentru vehiculele H și L în conformitate cu punctele 3.3.1-3.3.4.

▼M1

3.3.1. *Calculul valorilor CO_2 NEDC per fază pentru vehiculul H*

Valorile NEDC per fază pentru vehiculul H se calculează după cum urmează:

$$NEDC\ CO_{2,p,H} = NEDC\ CO_{2,p,H\ ,c} \cdot CO_{2,AF,H}$$

unde:

p este faza NEDC „UDC” sau „EUDC”;

NEDC $CO_{2,p,H,c}$ este valoarea CO_2 NEDC dată de instrumentul de corelare pentru faza p menționată la punctul 3.1.2 sau, după caz, rezultatul măsurătorii fizice menționate la punctul 3.2.2;

NEDC $CO_{2,p,H}$ este valoarea NEDC a fazei p pentru vehiculul H, exprimată în gCO_2/km;

$CO_{2,AF,H}$ este factorul de ajustare pentru vehiculul H, care se calculează împărțind valoarea CO_2 NEDC determinată în conformitate cu punctul 3.2 la rezultatul testului NEDC simulat cu instrumentul de corelare, menționat la punctul 3.1.2 sau, după caz, la rezultatul măsurătorii fizice.

3.3.2. *Calculul valorilor CO_2 NEDC per fază pentru vehiculul L*

Valorile NEDC per fază pentru vehiculul L se calculează după cum urmează:

$$NEDC\ CO_{2,p,L} = NEDC\ CO_{2,p,L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

unde:

p este faza NEDC „UDC” sau „EUDC”;

NEDC $CO_{2,p,L,c}$ este valoarea CO_2 NEDC dată de instrumentul de corelare pentru faza p menționată la punctul 3.1.2 sau, după caz, rezultatul măsurătorii fizice menționate la punctul 3.2.2;

NEDC $CO_{2,p,L}$ este valoarea NEDC a fazei p pentru vehiculul L, exprimată în gCO_2/km;

$CO_{2,AF,L}$ este factorul de ajustare pentru vehiculul L, care se calculează împărțind valoarea CO_2 NEDC determinată în conformitate cu punctul 3.2 la rezultatul testului NEDC simulat cu instrumentul de corelare, menționat la punctul 3.1.2 sau, după caz, la rezultatul măsurătorii fizice.

3.3.3. *Calculul consumului de combustibil NEDC al vehiculelor H și L*

3.3.3.1. Calculul consumului de combustibil NEDC (combinat)

Consumul de combustibil NEDC (combinat) pentru vehiculele H și L se calculează utilizând emisiile de CO_2 NEDC combinate, determinate în conformitate cu punctul 3.2 și cu dispozițiile anexei XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008. Emisiile de alți poluanți relevanți pentru calculul consumului de combustibil (hidrocarburi, monoxid de carbon) se consideră a fi egale cu 0 (zero) g/km.

3.3.3.2. Calculul consumului de combustibil NEDC per fază

Consumul de combustibil NEDC per fază pentru vehiculele H și L se calculează utilizând emisiile de CO_2 NEDC per fază, determinate în

▼M1

conformitate cu punctul 3.3 și cu dispozițiile anexei XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008. Emisiile de alți poluanți relevanți pentru calculul consumului de combustibil (hidrocarburi, monoxid de carbon) se consideră a fi egale cu 0 (zero) g/km.

▼B

3.3.4. *Calculul consumului de combustibil NEDC al vehiculului L*

3.3.4.1. Calculul consumului de combustibil NEDC (combinat) al vehiculului L

Consumul de combustibil NEDC combinat al vehiculului L se calculează după cum urmează:

$$NEDC\ FC_L = NEDC\ FC_{L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

unde:

$NEDC\ FC_{L,c}$ este rezultatul testului privind consumul de combustibil NEDC (combinat) determinat în conformitate cu anexa XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008, utilizând emisiile de CO_2 determinate în conformitate cu litera (b) de la punctul 3.1.3 sau rezultatul măsurătorii fizice menționate la punctul 3.2.2; emisiile de alți poluanți relevanți pentru calculul consumului de combustibil (hidrocarburi, monoxid de carbon) se consideră a fi egale cu 0 (zero) g/km;

$NEDC\ FC_L$ este consumul de combustibil NEDC (combinat) al vehiculului L, exprimat în l/100 km;

$CO_{2,AF,L}$ este factorul de ajustare pentru vehiculul L, care se calculează împărțind valoarea CO_2 NEDC determinată în conformitate cu punctul 3.2 la rezultatul testului NEDC menționat la litera (b) de la punctul 3.1.3.

3.3.4.2. Calculul consumului de combustibil NEDC per fază al vehiculului L

Consumul de combustibil NEDC per fază al vehiculului L se calculează după cum urmează:

$$NEDC\ FC_{p,L} = NEDC\ FC_{p,L,c} \cdot CO_{2,AF,L}$$

unde:

p este faza NEDC „UDC” sau „EUDC”;

$NEDC\ FC_{p,L,c}$ este rezultatul testului privind consumul de combustibil NEDC în faza p determinat în conformitate cu anexa XII la Regulamentul (CE) nr. 692/2008, utilizând emisiile de CO_2 determinate în conformitate cu litera (b) de la punctul 3.1.2 sau rezultatul măsurătorii fizice menționate la punctul 3.2.2; emisiile de alți poluanți relevanți pentru calculul consumului de combustibil (hidrocarburi, monoxid de carbon) se consideră a fi egale cu 0 (zero) g/km;

$NEDC\ FC_{p,L}$ este consumul de combustibil NEDC în faza p al vehiculului L, exprimat în l/100 km;

$CO_{2,AF,L}$ este factorul de ajustare pentru vehiculul L, care se calculează împărțind valoarea CO_2 NEDC determinată în conformitate cu punctul 3.2 la rezultatul testului NEDC menționat la litera (b) de la punctul 3.1.3.

▼B

4. CALCULUL VALORILOR CO_2 NEDC ȘI AL VALORILOR CONSUMULUI DE COMBUSTIBIL CARE SE ATRIBUIE VEHICULELOR DIN CATEGORIA M1

Producătorul calculează valorile CO_2 NEDC (per fază și combinate) și valorile consumului de combustibil care se atribuie autoturismelor în conformitate cu punctele 4.1 și 4.2 și înscrie aceste valori în certificatele de conformitate.

Se aplică dispozițiile privind rotunjirea stabilite la punctul 1.3 din subanexa 7 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151.

4.1. **Determinarea valorilor CO_2 NEDC în cazul unei familii de interpolare WLTP bazate pe vehiculul H**

Dacă emisiile de CO_2 ale familiei de interpolare WLTP se determină, luând ca referință numai vehiculul H, în conformitate cu punctul 1.2.3.1 din subanexa 6 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151, valoarea CO_2 NEDC care se înscrie în certificatele de conformitate ale vehiculelor aparținând acestei familii reprezintă emisiile de CO_2 NEDC determinate în conformitate cu punctul 3.2 din prezenta anexă și înscrise în certificatul de omologare de tip al vehiculului H respectiv.

4.2. **Determinarea valorilor CO_2 NEDC în cazul unei familii de interpolare WLTP bazate pe vehiculele L și H**

4.2.1. *Calculul rezistenței la înaintarea pe drum a unui vehicul*

4.2.1.1. Masa vehiculului respectiv

Masa de referință NEDC a unui vehicul individual ($RM_{n,ind}$) se determină după cum urmează:

$$RM_{n,ind} = (MRO_{ind} - 75 + 100)[kg]$$

unde MRO_{ind} este masa în stare de funcționare, definită la articolul 3 litera (d) din Regulamentul (CE) nr. 443/2009, a vehiculului individual.

Masa care se utilizează pentru calcularea valorilor CO_2 NEDC ale vehiculului individual este valoarea inerției stabilită în tabelul 3 din anexa 4a la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU, care este egală cu masa de referință determinată în conformitate cu prezentul punct și este denumită $TM_{n,ind.}$.

4.2.1.2. Rezistența la rulare a unui vehicul individual

Valorile rezistenței la rulare a pneurilor determinate în conformitate cu punctul 3.2.3.2.2.2 din subanexa 7 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 se utilizează pentru interpolarea valorii CO_2 NEDC a vehiculului individual.

4.2.1.3. Rezistența aerodinamică a unui vehicul individual

Rezistența aerodinamică a vehiculului individual se calculează luând în considerare diferența de rezistență aerodinamică dintre vehiculul individual și vehiculul L, datorată formelor diferite ale caroseriei celor două vehicule (m^2):

$$\Delta[C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$$

unde:

C_d este coeficientul rezistenței aerodinamice;

A_f este suprafața frontală a vehiculului, exprimată în m^2.

▼B

Autoritatea de omologare de tip sau, după caz, serviciul tehnic verifică dacă tunelul aerodinamic menționat la punctul 3.2.3.2.2.3 din subanexa 7 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151 are capacitatea de a determina cu precizie $\Delta(C_d \times A_f)$ datorată formelor diferite ale caroseriei vehiculelor L și H. Dacă tunelul aerodinamic nu are capacitatea necesară, $\Delta[C_d \cdot A_f]_{H-L,n}$pentru vehiculul H se aplică vehiculului individual.

Dacă vehiculele L și H au aceeași formă a caroseriei, valoarea $\Delta[C_d \cdot A_f]_{ind-L,n}$pentru metoda de interpolare se fixează la zero.

4.2.1.4. Calculul rezistenței la înaintarea pe drum pentru un vehicul individual dintr-o familie de interpolare WLTP

Coeficienții de rezistență la înaintarea pe drum $F_{0,n}$, $F_{1,n}$, și $F_{2,n}$ pentru vehiculele de testare H și L, determinați în conformitate cu punctul 2.3.8, sunt denumiți $F_{0n,H}$, $F_{1n,H}$, și $F_{2n,H}$ și, respectiv, $F_{0n,L}$, $F_{1n,L}$, și $F_{2n,L}$.

Coeficienții de rezistență la înaintarea pe drum $f_{0n,ind}$, $f_{1n,ind}$ și $f_{2n,ind}$ pentru un vehicul individual se calculează cu formulele de mai jos.

Formula 1

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,ind} \cdot RR_{n,ind})}{(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L})}$$

sau, dacă $(TM_{n,H} \cdot RR_{n,H} - TM_{n,L} \cdot RR_{n,L}) = 0$se aplică formula 2.

Formula 2

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H}$$

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n} \cdot \frac{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n} - \Delta[C_d \times A_f]_{ind,n})}{(\Delta[C_d \times A_f]_{LH,n})}$$

sau, dacă $\Delta[C_d \times A_f]_{n,LH} = 0$, se aplică formula 3.

Formula 3

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n}$$

unde:

$$\Delta F_{0,n} = F_{0n,H} - F_{0n,L}$$

$$\Delta F_{2,n} = F_{2n,H} - F_{2n,L}$$

▼M1

4.2.1.4a. Rezistențele la înaintarea pe drum NEDC determinate cu ajutorul vehiculului reprezentativ al unei familii de matrice de rezistențe la înaintarea pe drum

Dacă rezistența la înaintarea pe drum NEDC pentru vehiculul reprezentativ a fost calculată pe baza unui vehicul reprezentativ WLTP în conformitate cu punctul 2.3.8.2.1 litera (b), rezistența la înaintarea pe drum NEDC pentru un vehicul individual se calculează cu ajutorul următoarelor formule:

(a) $F_{0n,ind}$ pentru vehiculul individual se determină după cum urmează:

$$F_{0n,ind} = Max\left(\left(0{,}05 \cdot F_{0n,R} + 0{,}95 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,ind}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_{ind} - RR_r}{1\,000}\right) \cdot 9{,}81 \cdot RM_{n,ind}\right)\right);\right.$$
$$\left.\left(0{,}2 \cdot F_{0n,R} + 0{,}8 \cdot \left(F_{0n,R} \cdot \frac{RM_{n,ind}}{RM_{n,R}} + \left(\frac{RR_{ind} - RR_r}{1\,000}\right) \cdot 9{,}81 \cdot RM_{n,ind}\right)\right)\right)$$

▼M1

unde:

$F_{0n,R}$ este coeficientul constant de rezistență la înaintarea pe drum al vehiculului R, exprimat în N;

$RM_{n,ind}$ este masa de referință a vehiculului individual;

$RM_{n,R}$ este masa de referință a vehiculului R;

$RR_{,ind}$ este rezistența la rulare a pneurilor vehiculului individual, exprimată în kg/tonă;

RR_R este rezistența la rulare a pneurilor vehiculului R, exprimată în kg/tonă.

(b) $F_{2n,ind}$ pentru vehiculul individual se determină după cum urmează:

$$F_{2n,ind} = Max\left(\left(0{,}05 \cdot F_{2n,R} + 0{,}95 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,ind}}{A_{f,R}}\right); \left(0{,}2 \cdot F_{2n,R} + 0{,}8 \cdot F_{2n,R} \cdot \frac{A_{f,ind}}{A_{f,R}}\right)\right)$$

unde:

$F_{2n,R}$ este coeficientul de gradul doi de rezistență la înaintarea pe drum al vehiculului R, exprimat în $N/(km/h)^2$;

$A_{f,ind}$ este suprafața frontală a vehiculului individual, exprimată în m^2;

$A_{f,R}$ este suprafața frontală a vehiculului R, exprimată în m^2.

(c) $f_{1n,ind}$ pentru vehiculul individual se fixează la 0.

▼B

4.2.1.5. Calculul cererii de energie per ciclu

Cererea de energie $E_{k,n}$ pentru faza aplicabilă a ciclului NEDC și cererea de energie $E_{k,p,n}$ pentru toate fazele ciclului aplicabile vehiculelor individuale din familia de interpolare WLTP se calculează, în conformitate cu procedura de la punctul 5 din subanexa 7 a anexei XXI la Regulamentul (UE) 2017/1151, pentru următoarele seturi k de coeficienți de rezistență la înaintarea pe drum și mase:

k = 1: $F_0 = F_{0n,L}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,L}, m = TM_{n,L}$

(vehiculul de testare L)

k = 2: $F_0 = F_{0n,H}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = F_{2n,H}, m = TM_{n,H}$

(vehiculul de testare H)

k = 3: $F_0 = f_{0n,ind}, F_1 = F_{1n,H}, F_2 = f_{2n,ind}, m = TM_{n,ind}$

(un vehicul individual din familia de interpolare WLTP)

Dacă se aplică coeficienții standului cu rulouri specificați în tabelul 3 din anexa 4a la Regulamentul nr. 83 al CEE-ONU, se utilizează următoarele formule:

$$f_{0n,ind} = F_{0n,H} - \Delta F_{0n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{1n,ind} = F_{1n,H} - \Delta F_{1n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

$$f_{2n,ind} = F_{2n,H} - \Delta F_{2n} \cdot \frac{TM_{n,H} - TM_{n,ind}}{TM_{n,H} - TM_{n,L}}$$

4.2.1.6. Calculul valorii CO_2 NEDC pentru un vehicul individual prin metoda interpolării emisiilor de CO_2

Contribuția unui vehicul individual la masa totală a emisiilor de CO_2, în fiecare fază p a ciclului NEDC aplicabilă vehiculelor individuale din familia de interpolare WLTP, se calculează după cum urmează:

$$M_{CO_2-ind,p,n} = M_{CO_2-L,p,n} + \left(\frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}}\right) \cdot (M_{CO_2-H,p,n} - M_{CO_2-L,p,n})$$

▼B

Masa emisiilor de CO_2 atribuită unui vehicul individual din familia de interpolare WLTP $M_{CO_2-ind,n}$, exprimată în g/km, se calculează după cum urmează:

$$M_{CO_2-ind,n} = M_{CO_2-L,n} + \left(\frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}}\right) \cdot (M_{CO_2-H,n} - M_{CO_2-L,n})$$

Termenii $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$ și, respectiv, $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ sunt definiți la punctul 4.2.1.5.

4.2.1.7. Calculul valorii consumului de combustibil NEDC al unui vehicul individual prin metoda interpolării

Consumul de combustibil în fiecare fază p a ciclului NEDC aplicabilă vehiculelor individuale din familia de interpolare WLTP, exprimat în l/100 km, se calculează după cum urmează:

$$FC_{p,n} = FC_{L,p,n} + \left(\frac{E_{3,p,n} - E_{1,p,n}}{E_{2,p,n} - E_{1,p,n}}\right) \cdot (FC_{H,p,n} - FC_{L,p,n})$$

Consumul de combustibil corespunzător ciclului complet al unui vehicul individual din familia de interpolare WLTP, exprimat în l/100 km, se calculează după cum urmează:

$$FC_{ind,n} = FC_{L,n} + \left(\frac{E_{3,n} - E_{1,n}}{E_{2,n} - E_{1,n}}\right) \cdot (FC_{H,n} - FC_{L,n})$$

Termenii $E_{1,p,n}$, $E_{2,p,n}$, $E_{3,p,n}$ și, respectiv, $E_{1,n}$, $E_{2,n}$, $E_{3,n}$ sunt definiți la punctul 4.2.1.5.

5. ÎNSCRIEREA DATELOR

Autoritatea de omologare de tip sau serviciul tehnic desemnat se asigură că următoarele informații sunt înscrise:

(a) ►M1 fișierul de corelare complet ◄, menționat la punctul 3.1.1, inclusiv valorile CO_2 NEDC de referință menționate la punctele 3.1.2 și 3.1.3 și valoarea declarată de producător, într-un raport de testare întocmit în conformitate cu anexa VIII la Directiva 2007/46/CE;

(b) valorile CO_2 NEDC rezultate din măsurătorile fizice menționate la punctul 3.2 din prezenta anexă, în certificatul de omologare de tip, astfel cum se specifică în apendicele addendumului la certificatul de omologare de tip stabilit în apendicele 4 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151;

(c) factorul de deviere (De) și factorul de verificare determinați în conformitate cu punctul 3.2.8 din prezenta anexă (dacă sunt disponibili), în certificatul de omologare de tip, astfel cum se specifică în apendicele addendumului la certificatul de omologare de tip stabilit în apendicele 4 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151, și la rubrica 49.1 din certificatul de conformitate prevăzut în anexa IX la Directiva 2007/46/CE;

(d) valorile NEDC per fază și valorile per fază și combinate ale consumului de combustibil, determinate în conformitate cu punctul 3.3, în certificatul de omologare de tip, astfel cum se specifică în apendicele addendumului la certificatul de omologare de tip stabilit în apendicele 4 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151;

(e) valorile CO_2 NEDC (pentru toate fazele și combinate) și valorile consumului de combustibil (pentru toate fazele și combinate), determinate în conformitate cu punctul 4.2 din prezenta anexă, la rubrica 49.1 din certificatul de conformitate prevăzut în anexa IX la Directiva 2007/46/CE.

▼B

ANEXA II

„ANEXA I

Surse de date

Parametru	Certificat de conformitate (partea 1, modelul B prevăzut în anexa IX la Directiva 2007/46/CE)	Documentație pentru omologarea de tip (Directiva 2007/46/CE)
Producător	Secțiunea 0.5	Anexa III partea I secțiunea 0.5
Numărul de omologare de tip și extensia acestuia	Secțiunea 0.10	Certificatul de omologare de tip conform anexei VI
Tip	Secțiunea 0.2	Anexa III partea I secțiunea 0.2 (după caz)
Variantă	Secțiunea 0.2	Anexa VIII secțiunea 3 (după caz)
Versiune	Secțiunea 0.2	Anexa VIII secțiunea 3 (după caz)
Marcă	Secțiunea 0.1	Anexa III partea I secțiunea 0.1
Denumirea comercială	Secțiunea 0.2.1	Anexa III partea I secțiunea 0.2.1
Categoria vehiculului omologat	Secțiunea 0.4	Anexa III partea I secțiunea 0.4
Categoria vehiculului înmatriculat	n/a	n/a
Masa în stare de funcționare (kg)	Secțiunea 13	Anexa III partea I secțiunea 2.6 ([1])
Amprenta la sol – Ampatamentul (mm)	Secțiunea 4	Anexa III partea I secțiunea 2.1 ([2])
Amprenta la sol – Ecartamentul (mm)	Secțiunea 30	Anexa III partea I secțiunile 2.3.1 și 2.3.2 ([3])
Emisiile specifice de CO_2 NEDC (g/km) ([4])	Secțiunea 49.1	Anexa VIII secțiunea 3
Emisiile specifice de CO_2 WLTP (g/km) ([4])	Secțiunea 49.4	n/a
Tip de combustibil	Secțiunea 26	Anexa III partea I secțiunea 3.2.2.1
Modul de combinare a combustibililor	Secțiunea 26.1	Anexa III partea I secțiunea 3.2.2.4
Cilindree (cm^3)	Secțiunea 25	Anexa III partea I secțiunea 3.2.1.3
Consum de energie electrică (Wh/km)	Secțiunea 49.2	Anexa VIII secțiunea 3
Codul ecoinovației (ecoinovațiilor)	Secțiunea 49.3.1	Anexa VIII secțiunea 4
Reducerea totală a emisiilor de CO_2 NEDC datorată ecoinovației (ecoinovațiilor)	Secțiunea 49.3.2.1	Anexa VIII secțiunea 4
Reducerea totală a emisiilor de CO_2 WLTP datorată ecoinovației (ecoinovațiilor)	Secțiunea 49.3.2.2	
Numărul de identificare al vehiculului	Secțiunea 0.10	Anexa III partea I punctul 9.17

▼B

Parametru	Certificat de conformitate (partea 1, modelul B prevăzut în anexa IX la Directiva 2007/46/CE)	Documentație pentru omologarea de tip (Directiva 2007/46/CE)
Masa de testare [WLTP]	Secțiunea 47.1.1	n/a
Factorul de deviere De	Secțiunea 49.1	Apendicele addendumului la certificatul de omologare de tip stabilit în apendicele 4 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151
Factorul de verificare («1» sau «0»)	Secțiunea 49.1	Apendicele addendumului la certificatul de omologare de tip stabilit în apendicele 4 al anexei I la Regulamentul (UE) 2017/1151

([1]) În conformitate cu articolul 3 alineatul (8) din prezentul regulament.
([2]) În conformitate cu articolul 3 alineatul (8) din prezentul regulament.
([3]) În conformitate cu articolul 3 alineatele (7) și (8) din prezentul regulament.
([4]) În conformitate cu articolele 3 și 4 din Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2017/1152.”