

32009L0108

L 213/10

SLUŽBENI LIST EUROPSKE UNIJE

18.8.2009.

DIREKTIVA KOMISIJE 2009/108/EZ**od 17. kolovoza 2009.****o izmjeni, radi prilagodbe tehničkom napretku, Direktive 97/24/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o pojedinim sastavnim dijelovima i značajkama motornih vozila na dva ili tri kotača****(Tekst značajan za EGP)**

KOMISIJA EUROPSKIH ZAJEDNICA,

(5) Mjere predviđene u ovoj Direktivi u skladu su s mišljenjem Odbora za prilagodbu tehničkom napretku,

uzimajući u obzir Ugovor o osnivanju Europske zajednice,

DONIJELA JE OVU DIREKTIVU:

uzimajući u obzir Direktivu 2002/24/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 18. ožujka 2002. o homologaciji motornih vozila s dva ili s tri kotača i stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 92/61/EEZ ⁽¹⁾, a posebno njezin članak 17.,

Članak 1.

Direktiva 97/24/EZ mijenja se kako slijedi:

budući da:

1. Prilog II. poglavlju 5. Direktive 97/24/EZ izmijenjen je u skladu s Prilogom I. ovoj Direktivi;
2. Prilog III. poglavlju 9. Direktive 97/24/EZ izmijenjen je u skladu s Prilogom II. ovoj Direktivi;
3. Prilog IV poglavlju 9. Direktive 97/24/EZ izmijenjen je u skladu s Prilogom III. ovoj Direktivi.

(1) Direktiva 97/24/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 1997. o pojedinim sastavnim dijelovima i značajkama motornih vozila na dva ili tri kotača ⁽²⁾ jedna je od posebnih direktiva za potrebe postupka EZ homologacije vozila na dva i tri kotača koji je propisan Direktivom 2002/24/EZ.

(2) Kako bi se uzelo u obzir posebno ponašanje hibridnih vozila, potrebno je prilagoditi postupak homologacijskog ispitivanja koji se upotrebljava za mjerenje plinovitih onečišćujućih tvari iz motornih vozila na dva i tri kotača. U tom smislu prikladno je uvesti postupak, sličan postupku iz UNECE Pravilnika br. 83 o emisijama onečišćujućih tvari u skladu sa zahtjevima vezano uz gorivo motora.

(3) Kako bi se osiguralo da hibridna vozila zadovoljavaju granične vrijednosti za buku propisane u Direktivi 97/24/EZ u svim načinima njihovog rada, potrebno je također prilagoditi postupak homologacijskog ispitivanja za mjerenje buke propisan u Direktivi 97/24/EZ.

(4) Direktivu 97/24/EZ treba stoga na odgovarajući način izmijeniti.

Članak 2.

1. S učinkom od 1. svibnja 2010., države članice ne odbijaju, zbog razloga koji se odnose na mjere protiv onečišćenja zraka ili emisije buke, dodjelu EZ homologacije niti zabranjuju registraciju, prodaju ni stavljanje u uporabu vozila na dva ili tri kotača koja su u skladu s Direktivom 97/24/EZ, kako je izmijenjena ovom Direktivom.

2. S učinkom od 1. svibnja 2010., države članice odbijaju, zbog razloga koji se odnose na mjere protiv onečišćenja zraka ili emisije buke, dodjelu EZ homologacije novih tipova vozila na dva ili tri kotača koji nisu u skladu s Direktivom 97/24/EZ, kako je izmijenjena ovom Direktivom.

Članak 3.

1. Države članice donose zakone i druge propise potrebne za usklađivanje s ovom Direktivom najkasnije do 30. travnja 2010. One Komisiji odmah dostavljaju tekst tih odredaba.

⁽¹⁾ SL L 124, 9.5.2002., str. 1.

⁽²⁾ SL L 226, 18.8.1997., str. 1.

Kada države članice donose ove odredbe, te odredbe sadržavaju uputu na ovu Direktivu ili se uz njih navodi takva uputa. Načine tog upućivanja određuju države članice.

2. Države članice Komisiji dostavljaju tekst glavnih odredaba nacionalnog prava koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva.

Članak 4.

Ova Direktiva stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Članak 5.

Ova je Direktiva upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 17. kolovoza 2009.

Za Komisiju

Günter VERHEUGEN

Potpredsjednik

PRILOG I.

IZMJENA PRILOGA II. POGLAVLJU 5. DIREKTIVE 97/24/EZ

Prilog II. poglavlju 5. Direktive 97/24/EZ mijenja se kako slijedi:

1. Dodaje se sljedeća točka 1.10.:

„1.10. ‚Hibridno električno vozilo (HEV) ’ označava motocikl, tricikl ili četverocikl za koje se mehanički pogon osigurava energijom koja se dobiva iz dva niže navedena izvora pohranjene energije u vozilu:

(a) pogonskoga goriva;

(b) uređaja za pohranjivanje električne energije; ”

2. Umeće se sljedeća točka 2.2.1.3.:

„2.2.1.3. U slučaju hibridnog električnog vozila primjenjuje se Dodatak 3. ”

3. Dodaje se sljedeći Dodatak 3.:

„Dodatak 3.

Postupak ispitivanja emisija za hibridne električne motocikle, tricikle ili četverocikle

1. PODRUČJE PRIMJENE

Ovaj Prilog utvrđuje posebne odredbe za homologaciju hibridnog električnog vozila.

2. KATEGORIJE HIBRIDNIH ELEKTRIČNIH VOZILA

Punjenje vozila	Punjenje vozila iz vanjskog izvora ⁽¹⁾ (OVC – Off-Vehicle Charging)		Punjenje vozila iz unutarnjeg izvora ⁽²⁾ (NOVC – Not Off-Vehicle Charging)	
	Bez	Sa	Bez	Sa
Sklopka za izbor načina rada				

⁽¹⁾ također poznato kao ‚vanjsko punjenje’
⁽²⁾ također poznato kao ‚unutarnje punjenje’

3. ISPITNE METODE TIP A

Za ispitivanje tipa I, hibridni električni motocikli, tricikli ili četverocikli moraju se ispitati u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a) kako je propisano u točki 2.2.1.1.5 Priloga II. Za svaki od ispitnih uvjeta, rezultat ispitivanja emisije treba zadovoljavati granične vrijednosti propisane u točki 2.2.1.1.5 Priloga II.

3.1. **Hibridno električno vozilo s vanjskim punjenjem (OVC HEV) bez sklopke za izbor načina rada**

3.1.1. Moraju se provesti dva ispitivanja pod sljedećim uvjetima:

Uvjet A: ispitivanje se mora obaviti s potpuno napunjenim uređajem za pohranjivanje električne energije.

Uvjet B: ispitivanje se mora obaviti s uređajem za pohranjivanje električne energije na najmanjoj razini napunjenosti (najveća ispražnjenost).

Krivulja razine napunjenosti (SOC – State of Charge) uređaja za pohranjivanje električne energije tijekom različitih faza ispitivanja tipa I. prikazana je u Poddodatku 3.

3.1.2. Uvjet A

3.1.2.1. Postupak započinje pražnjenjem tijekom vožnje vozila:

(a) pri ustaljenoj brzini od 50 km/h, dok se ne pokrene motor s unutarnjim izgaranjem hibridnog električnog vozila; ili

(b) ako vozilo ne može postići ustaljenu brzinu od 50 km/h bez pokretanja motora s unutarnjim izgaranjem, brzina se mora smanjivati sve dok vozilo ne počne voziti ustaljenom brzinom tek nešto nižom od one pri kojoj se motor s unutarnjim izgaranjem pokrene, tijekom određenog vremena, odnosno prijedene udaljenosti (treba odrediti zajedničkim dogovorom između tehničke službe i proizvođača); ili

(c) u skladu s preporukom proizvođača.

Motor s unutarnjim izgaranjem mora se isključiti u roku od 10 sekundi nakon što se automatski pokrene.

3.1.2.2. Kondicioniranje vozila

3.1.2.2.1. Prije ispitivanja, vozilo treba držati u prostoriji u kojoj se održava relativno stalna temperatura između 293 K i 303 K (20 °C i 30 °C). To kondicioniranje mora trajati najmanje šest sati i nastaviti se sve dok se temperature ulja motora i rashladnog sredstva, ako postoji, ne izjednače s temperaturom prostorije unutar ± 2 K i dok se uređaj za pohranjivanje električne energije potpuno ne napuni u skladu s postupkom propisanim u točki 3.1.2.2.2.

3.1.2.2.2. Tijekom stabilizacije temperature, uređaj za pohranjivanje električne energije mora se puniti koristeći uobičajeni postupak noćnog punjenja kako je opisan u točki 4.1.2 Poddodatka 2.

3.1.2.3. Ispitni postupak

3.1.2.3.1. Vozilo se mora pokrenuti onim putem koji je uobičajeno predviđen da ga upotrebljava vozač. Prvi ciklus započinje postupkom pokretanja vozila.

3.1.2.3.2. Mogu se upotrijebiti ispitni postupci određeni u točki 3.1.2.3.2.1 ili u točki 3.1.2.3.2.2.

3.1.2.3.2.1. Uzorkovanje započinje (početak uzorkovanja (BS – Begin of Sampling)) prije ili na početku postupka pokretanja vozila, a završava kako je određeno u primjenjivom ispitnom postupku (kraj uzorkovanja (ES – End of Sampling)) (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).

3.1.2.3.2.2. Uzorkovanje započinje (BS) prije ili na početku postupka pokretanja vozila i nastavlja se tijekom određenog broja ponovljenih ispitnih ciklusa. Prestaje na kraju završnog razdoblja praznog hoda kad uređaj za pohranjivanje električne energije dosegne najmanju razinu napunjenosti u skladu s niže određenim kriterijem (kraj uzorkovanja (ES)).

Bilanca električne energije Q (Ah), koja se izmjeri uporabom postupka koji je opisan u Poddodatku 1., upotrebljava se za određivanje trenutka kad se postigne najmanja razina napunjenosti uređaja za pohranjivanje električne energije.

Smatra se da je najmanja razina napunjenosti uređaja za pohranjivanje električne energije dosegnuta u N -tom ispitnom ciklusu, ako bilanca električne energije izmjerena tijekom $N + 1$ ispitnog ciklusa ne pokazuje praznjenje veće od 3 %; izraženo kao postotak nazivnog kapaciteta uređaja za pohranjivanje energije (u Ah) u najvećoj razini napunjenosti.

Na zahtjev proizvođača mogu se obaviti dodatni ispitni ciklusi i njihovi rezultati uključiti u izračune opisane u točkama 3.1.2.3.5. i 3.1.2.3.6., pod uvjetom da bilanca električne energije za svaki dodatni ispitni ciklus pokaže manje praznjenje uređaja za pohranjivanje električne energije nego u prethodnom ciklusu.

Između dvaju ciklusa dopušteno je razdoblje stabilizacije temperature od najviše 10 minuta.

3.1.2.3.3. Vozilo mora voziti u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).

3.1.2.3.4. Ispušni plinovi moraju se analizirati u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).

3.1.2.3.5. Rezultati u kombiniranom ciklusu moraju se zabilježiti kao $m1$. U slučaju ispitivanja u skladu s točkom 3.1.2.3.2.1., $m1$ upravo odgovara rezultatu jednog izvedenog ciklusa izraženom u gramima. U slučaju ispitivanja u skladu s točkom 3.1.2.3.2.2., $m1$ odgovara zbiru N izvedenih ciklusa u gramima.

$$m1 = \sum_{i=1}^N m_i$$

3.1.2.3.6. Prosječna masena emisija ($M1$) u g/km za svaku onečišćujuću tvar mora se izračunati za uvjet A,

$$M1 = m1/D_{test1}$$

gdje je D_{test1} ukupno stvarno prevezena udaljenost u ispitivanju provedenom pod uvjetom A.

3.1.3. Uvjet B

3.1.3.1. Kondicioniranje vozila

- 3.1.3.1.1. Uređaj za pohranjivanje električne energije vozila mora biti ispražnjen u skladu s točkom 3.1.2.1.
- 3.1.3.1.2. Prije ispitivanja, vozilo treba držati u prostoriji u kojoj se održava relativno stalna temperatura između 293 K i 303 K (20 °C i 30 °C). To kondicioniranje mora trajati najmanje šest sati i nastaviti se sve dok se temperature ulja motora i rashladnog sredstva, ako postoji, ne izjednače s temperaturom prostorije unutar ± 2 K.
- 3.1.3.2. Ispitni postupak
- 3.1.3.2.1. Vozilo se mora pokrenuti onako kako je predviđeno da ga uobičajeno upotrebljava vozač. Prvi ciklus započinje postupkom pokretanja vozila.
- 3.1.3.2.2. Uzorkovanje započinje (BS) prije ili na početku postupka pokretanja vozila i prestaje kako je određeno u primjenjivom ispitnom postupku (kraj uzorkovanja (ES)), (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).
- 3.1.3.2.3. Vozilo mora voziti u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).
- 3.1.2.4. Ispušni plinovi moraju se analizirati u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).
- 3.1.3.2.5. Rezultati u kombiniranom ciklusu za uvjet B moraju se zabilježiti kao m_2 .
- 3.1.3.2.6. Prosječna emisija u g/km za svaku onečišćujuću tvar za uvjet B mora se izračunati (M_2) na sljedeći način:

$$M_2 = m_2 / D_{test2}$$

gdje je D_{test2} ukupno stvarno prevezena udaljenost u ispitivanju provedenom pod uvjetom B.

3.1.4. Rezultati ispitivanja

- 3.1.4.1. U slučaju ispitivanja u skladu s točkom 3.1.2.3.2.1 ponderirane se vrijednosti moraju izračunati prema izrazu:

$$M = (D_e \cdot M_1 + D_{av} \cdot M_2) / (D_e + D_{av})$$

u kojem je:

M = masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru

M_1 = prosječna masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru s potpuno napunjenim uređajem za pohranjivanje električne energije

M_2 = prosječna masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru s uređajem za pohranjivanje električne energije na najmanjoj razini napunjenosti (najveća ispražnjenost)

D_e = električni doseg vozila u skladu s postupkom opisanim u Poddodatku 2.

D_{av} = očekivana prosječna prevezena udaljenost vozila, upotrijebljena u uvjetu B, u vremenskom razdoblju između dva dopunjavanja uređaja za pohranjivanje električne energije:

— 4 km za motocikle kategorije 1 (radni obujam motora $< 150 \text{ cm}^3$),

— 6 km za motocikle kategorije 2 (radni obujam motora $\geq 150 \text{ cm}^3$, $V_{\max} < 130 \text{ km/h}$)

— 10 km za motocikle kategorije 3 (radni obujam motora $\geq 150 \text{ cm}^3$, $V_{\max} > 130 \text{ km/h}$).

- 3.1.4.2. U slučaju ispitivanja u skladu s točkom 3.1.2.3.2. ponderirane vrijednosti moraju se izračunati prema izrazu:

$$M = (D_{ovc} \cdot M_1 + D_{av} \cdot M_2) / (D_{ovc} + D_{av})$$

u kojem je:

M = masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru

- M1 = prosječna masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru s potpuno napunjenim uređajem za pohranjivanje električne energije
- M2 = prosječna masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru s uređajem za pohranjivanje električne energije na najmanjoj razini napunjenosti (najveća ispražnjenost)
- Dovc = doseg vozila s vanjskim punjenjem (OVC-doseg) u skladu s postupkom, opisanim u Poddodatku 2.
- Dav = očekivana prosječna prevezena udaljenost vozila, upotrijebljena u uvjetu B u vremenskom razdoblju između dva dopunjavanja uređaja za pohranjivanje električne energije:
- 4 km za motocikle kategorije 1 (radni obujam motora < 150 cm³),
 - 6 km za motocikle kategorije 2 (radni obujam motora ≥ 150 cm³, V_{max} < 130 km/h)
 - 10 km za motocikle kategorije 3 (radni obujam motora ≥ 150 cm³, V_{max} > 130 km/h).

3.2. Hibridno električno vozilo s vanjskim punjenjem (OVC HEV) sa sklopkom za izbor načina rada

3.2.1. Dva ispitivanja moraju se provesti pod sljedećim uvjetima:

3.2.1.1. Uvjet A: ispitivanje se mora obaviti s potpuno napunjenim uređajem za pohranjivanje električne energije.

3.2.1.2. Uvjet B: ispitivanje se mora obaviti s uređajem za pohranjivanje električne energije na najmanjoj razini napunjenosti (najveća ispražnjenost)

3.2.1.3. Sklopka za izbor načina rada mora se postaviti u položaje u skladu sa sljedećom tablicom:

Raspoloživi načini rada	— Potpuno električni — Hibridni ⁽¹⁾	— Potpuno na gorivo — Hibridni ⁽¹⁾	— Potpuno električni — Potpuno na gorivo — Hibridni ⁽¹⁾	— Hibridni način rada n ... — Hibridni način rada m
Položaj sklopke za izbor načina rada u uvjetu A (najveća razina napunjenosti)	Hibridni ⁽¹⁾	Hibridni ⁽¹⁾	Hibridni ⁽¹⁾	Hibridni način rada pretežno s električnim pogonom ⁽²⁾
Položaj sklopke za izbor načina rada u uvjetu B (najmanja razina napunjenosti)	Hibridni ⁽¹⁾	Na gorivo	Na gorivo	Hibridni način rada pretežno s pogonom na gorivo ⁽³⁾

⁽¹⁾ Kad je na raspolaganju više 'hibridnih načina rada', mora se upotrebljavati postupak u krajnjem desnom stupcu.

⁽²⁾ Hibridni način rada pretežno s električnim pogonom:

Hibridni način za koji se može dokazati da ima najveću potrošnju električne energije od svih hibridnih načina rada koji se mogu birati pri ispitivanju u skladu s uvjetom A treba se odrediti na temelju podataka koje osigura proizvođač, a u suglasnosti s tehničkom službom.

⁽³⁾ Hibridni način rada pretežno s pogonom na gorivo:

Hibridni način za koji se može dokazati da ima najveću potrošnju goriva od svih hibridnih načina rada koji se mogu birati pri ispitivanju u skladu s uvjetom B, treba se odrediti na temelju podataka koje osigura proizvođač, a u suglasnosti s tehničkom službom.

3.2.2. Uvjet A

3.2.2.1. Ako je potpuno električni doseg vozila veći nego u jednom potpunom ciklusu, ispitivanje tipa I. može se na zahtjev proizvođača obaviti s potpuno električnim načinom rada, uz prethodnu suglasnost tehničke službe. U tom slučaju, vrijednost m1 u točki 3.2.2.4.5. iznosi 0.

3.2.2.2. Postupak započinje pražnjenjem uređaja za pohranjivanje električne energije vozila.

3.2.2.2.1. Ako je vozilo opremljeno za potpuno električni način rada, pražnjenje uređaja za pohranjivanje električne energije može se postići vožnjom vozila sa sklopkom u položaju za potpuno električni način rada (na ispitnoj stazi, dinamometru s valjcima itd.) s ustaljenom brzinom koja odgovara 70 % ± 5 % najveće brzine koju navede proizvođač. Pražnjenje se zaustavlja u jednom od sljedećih slučajeva:

- (a) kad vozilo ne može voziti s 65 % najveće brzine;
- (b) kad standardno ugrađeni instrumenti signaliziraju vozaču da se vozilo mora zaustaviti;
- (c) kad je prevezena udaljenost od 100 km.

3.2.2.2.2. Ako vozilo nije opremljeno za potpuno električni način rada, pražnjenje uređaja za pohranjivanje električne energije mora se postići vožnjom vozila:

- (a) pri ustaljenoj brzini od 50 km/h ili najvećoj brzini vozila u potpuno električnom načinu rada dok se ne pokrene motor s unutarnjim izgaranjem hibridnog električnog vozila; ili
- (b) ako vozilo ne može postići ustaljenu brzinu od 50 km/h bez pokretanja motora s unutarnjim izgaranjem, brzina se mora smanjivati sve dok vozilo ne postigne ustaljenu brzinu tek nešto nižu od one pri kojoj se motor s unutarnjim izgaranjem pokrene, tijekom određenog vremena odnosno prijeđene udaljenost (treba odrediti zajedničkim dogovorom između tehničke službe i proizvođača);
- (c) ili u skladu s preporukom proizvođača.

Motor s unutarnjim izgaranjem mora se isključiti u roku od 10 sekundi nakon što se automatski pokrene.

3.2.2.3. Kondicioniranje vozila

3.2.2.3.1. Prije ispitivanja, vozilo treba držati u prostoriji u kojoj se održava relativno stalna temperatura između 293 K i 303 K (20 °C i 30 °C). To kondicioniranje mora trajati najmanje šest sati i nastaviti se sve dok se temperature ulja motora i rashladnog sredstva, ako postoji, ne izjednače s temperaturom prostorije unutar ± 2 K i dok se uređaj za pohranjivanje električne energije potpuno ne napuni u skladu s postupkom propisanim u točki 3.1.2.2.

3.1.2.3.2. Tijekom stabilizacije temperature, uređaj za pohranjivanje električne energije mora se puniti koristeći uobičajeni postupak noćnog punjenja kako je opisan u točki 4.1.2. Poddodatka 2.

3.2.2.4. Ispitni postupak

3.2.2.4.1. Vozilo se mora pokrenuti na način kako je predviđeno da ga uobičajeno upotrebljava vozač. Prvi ciklus započinje postupkom pokretanja vozila.

3.2.2.4.2. Mogu se upotrijebiti ispitni postupci određeni u točki 3.2.2.4.2.1. ili u točki 3.2.2.4.2.2.

3.2.2.4.2.1. Uzorkovanje započinje (BS) prije ili na početku postupka pokretanja vozila i prestaje kako je određeno u primjenjivom ispitnom postupku (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a (kraj uzorkovanja (ES))).

3.2.2.4.2.2. Uzorkovanje započinje (BS) prije ili na početku pokretanja vozila i nastavlja se tijekom određenog broja ponovljenih ispitnih ciklusa. Prestaje na kraju završnog razdoblja praznog hoda kad uređaj za pohranjivanje električne energije dosegne razinu najmanje napunjenosti u skladu s niže određenim kriterijem (kraj uzorkovanja (ES)).

Bilanca električne energije Q (Ah), koja se izmjeri uporabom postupka koji je opisan u Poddodatku 1., upotrebljava se za određivanje trenutka kad se postigne najmanja razina napunjenosti uređaja za pohranjivanje električne energije.

Smatra se da je najmanja razina napunjenosti uređaja za pohranjivanje električne energije dosegnuta u N -tom ispitnom ciklusu, ako bilanca električne energije izmjerena tijekom $N + 1$ ispitnog ciklusa ne pokazuje pražnjenje veće od 3 %; izraženo kao postotak nazivnog kapaciteta uređaja za pohranjivanja energije (u Ah) u najvećoj razini napunjenosti.

Na zahtjev proizvođača, mogu se obaviti dodatni ispitni ciklusi i njihovi rezultati uključiti u izračune opisane u točkama 3.2.2.4.5 i 3.2.2.4.6, pod uvjetom da bilanca električne energije za svaki dodatni ispitni ciklus pokaže manje pražnjenje uređaja za pohranjivanje električne energije nego u prethodnom ciklusu.

Između dvaju ciklusa dopušteno je razdoblje stabilizacije temperature od najviše 10 minuta.

- 3.2.2.4.3. Vozilo mora voziti u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).
- 3.2.2.4.4. Ispušni plinovi moraju se analizirati u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).
- 3.2.2.4.5. Rezultati u kombiniranom ciklusu moraju se zabilježiti kao $m1$. U slučaju ispitivanja u skladu s točkom 3.2.2.4.2.1, $m1$ odgovara upravo rezultatu jednog izvedenog ciklusa izraženom u gramima. U slučaju ispitivanja u skladu s točkom 3.2.2.4.2.2., $m1$ odgovara zbiru N izvedenih ciklusa u gramima.

$$m1 = \sum_1^N m_i$$

- 3.2.2.4.6. Prosječna masena emisija ($M1$) u g/km za svaku onečišćujuću tvar mora se izračunati za uvjet A.

$$M1 = m1/D_{test1}$$

gdje je D_{test1} ukupno stvarno prevezene udaljenosti u ispitivanju provedenom pod uvjetom A.

- 3.2.3. Uvjet B:
- 3.2.3.1. U slučaju da vozilo ima mogućnost rada na različitim hibridnim načinima rada (npr. sportski, ekonomični, gradski, izvangradski itd.), sklopka se mora namjestiti u položaj za hibridni način rada pretežno s pogonom na gorivo (vidjeti 3. napomenu u točki 3.2.1.3.).
- 3.2.3.2. Kondicioniranje vozila
- 3.2.3.2.1. Uređaj za pohranjivanje električne energije vozila mora biti ispražnjen u skladu s točkom 3.2.2.2.
- 3.2.3.2.2. Prije ispitivanja, vozilo treba držati u prostoriji u kojoj se održava relativno stalna temperatura između 293 K i 303 K (20 °C i 30 °C). Takvo kondicioniranje mora trajati najmanje šest sati i nastaviti se sve dok se temperature ulja motora i rashladnog sredstva, ako postoji, ne izjednače s temperaturom prostorije unutar ± 2 K.
- 3.2.3.3. Ispitni postupak
- 3.2.3.3.1. Vozilo se mora pokrenuti na način kako je predviđeno da ga uobičajeno upotrebljava vozač. Prvi ciklus započinje postupkom pokretanja vozila.
- 3.2.3.3.2. Uzorkovanje započinje (BS) prije ili na početku postupka pokretanja vozila i prestaje kako je određeno u primjenjivom ispitnom postupku (kraj uzorkovanja (ES)) (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).
- 3.2.3.3.3. Vozilo mora voziti u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).
- 3.2.3.3.4. Ispušni plinovi moraju se analizirati u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).
- 3.2.3.3.5. Rezultati u kombiniranom ciklusu za uvjet B moraju se zabilježiti kao $m2$.
- 3.2.3.3.6. Prosječna emisija u g/km za svaku onečišćujuću tvar za uvjet B mora se izračunati ($M2$) na sljedeći način:

$$M2 = m2/D_{test2}$$

gdje je D_{test2} ukupno stvarno prevezene udaljenosti u ispitivanju provedenom pod uvjetom B.

- 3.2.4. Rezultati ispitivanja
- 3.2.4.1. U slučaju ispitivanja u skladu s točkom 3.2.2.4.2.1., ponderirane vrijednosti moraju se izračunati prema izrazu:

$$M = (De \cdot M1 + Dav \cdot M2)/(De + Dav)$$

u kojem je:

M = masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru

$M1$ = prosječna masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru s potpuno napunjenim uređajem za pohranjivanje električne energije

M2 = prosječna masena emisija onečišćujuće tvari u gramima po kilometru s uređajem za pohranjivanje električne energije na najmanjoj razini napunjenosti (najveća ispražnjenost)

De = električni doseg vozila u skladu s postupkom opisanim u Poddodatku 2.

Dav = očekivana prosječna prevezena udaljenost vozila upotrijebljena u uvjetu B u vremenskom razdoblju između dva dopunjavanja uređaja za pohranjivanje električne energije:

- 4 km za motocikle kategorije 1 (radni obujam motora < 150 cm³),
- 6 km za motocikle kategorije 2 (radni obujam motora ≥ 150 cm³, V_{max} < 130 k/h)
- 10 km za motocikle kategorije 3 (radni obujam motora ≥ 150 cm³, V_{max} > 130 km/h).

3.2.4.2. U slučaju ispitivanja u skladu s točkom 3.2.2.4.2.2. ponderirane vrijednosti moraju se izračunati prema izrazu:

$$M = (Dovc \cdot M1 + Dav \cdot M2) / (Dovc + Dav)$$

u kojem je:

M = masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru

M1 = prosječna masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru s potpuno napunjenim uređajem za pohranjivanje električne energije izračunana prema točki 3.1.2.3.6

M2 = prosječna masena emisija onečišćujućih tvari u gramima po kilometru s uređajem za pohranjivanje električne energije na najmanjoj razini napunjenosti (najveće pražnjenje) izračunate u točki 3.2.3.3.6.

Dovc = doseg s vanjskim punjenjem u skladu s postupkom opisanim u Poddodatku 2.

Dav = očekivana prosječna prevezena udaljenost vozila, upotrijebljena u uvjetu B u vremenskom razdoblju između dva dopunjavanja uređaja za pohranjivanje električne energije:

- 4 km za motocikle kategorije 1 (radni obujam motora < 150 cm³),
- 6 km za motocikle kategorije 2 (radni obujam motora ≥ 150 cm³, V_{max} < 130 k/h)
- 10 km za motocikle kategorije 3 (radni obujam motora ≥ 150 cm³, V_{max} > 130 km/h).

3.3. Hibridno električno vozilo s unutarnjim punjenjem (NOVC HEV), bez sklopke za izbor načina rada

3.3.1. Hibridna električna vozila s unutarnjim punjenjem (NOVC HEV), bez sklopke za izbor načina rada ispituju se u hibridnom načinu rada u skladu s Prilogom I. poglavlju 5.

3.3.2. Vozilo se mora voziti u skladu s primjenjivim ispitnim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).

3.4. Hibridno električno vozilo s unutarnjim punjenjem (NOVC HEV), sa sklopkom za izbor načina rada

3.4.1. Hibridna električna vozila s unutarnjim punjenjem (NOVC HEV), sa sklopkom za izbor načina rada, ispituju se u hibridnom načinu rada, u skladu s Prilogom I. poglavlju 5. Ako je moguće više načina rada, ispitivanje se provode u onom načinu koji se automatski namjesti kad se zakrene ključ za paljenje motora (uobičajeni način rada). Na temelju uputa koje dostavlja proizvođač, tehnička služba se mora uvjeriti da su granične vrijednosti zadovoljene u svim hibridnim načinima rada.

3.4.2. Vozilo se mora voziti u skladu s primjenjivim postupkom (Dodatak 1. ili Dodatak 1.a).

4. POSTUPCI ISPITIVANJA TIPA II.

4.1. Vozilo se mora ispitati u skladu s postupkom ispitivanja opisanim u Dodatku 2.

Poddodatak 1.

Načini mjerenja bilance električne energije baterija hibridnih električnih vozila s vanjskim (OVC HEV) i unutarnjim (NOVC HEV) punjenjem

1. Svrha

1.1. Svrha ovog Poddodatka je da opiše postupak i potrebnu instrumentaciju za mjerenje bilance električne energije hibridnih električnih vozila s vanjskim (OVC HEV) i unutarnjim (NOVC HEV) punjenjem.

2. Mjerna oprema i instrumentacija
- 2.1. Tijekom ispitivanja koja su opisana u točkama 3.1. do 3.4. mora se izmjeriti struja baterije sa strujnim pretvornikom sa stezaljkama i u zatvorenoj izvedbi. Strujni pretvornik (tj. osjetilo struje bez opreme za prikupljanje podataka) mora imati točnost najmanje 0,5 % izmjerene vrijednosti ili 0,1 % najveće vrijednosti na ljestvici.

Za potrebe tog ispitivanja ne smiju se upotrebljavati dijagnostičke ispitne naprave proizvođača izvorne opreme (OEM – original equipment manufacturer).

 - 2.1.1. Strujni pretvornik mora se postaviti na jedan od vodiča priključenih izravno na bateriju. Za jednostavno mjerenje struje baterije s pomoću vanjske mjerne opreme, proizvođači trebaju po mogućnosti ugraditi u vozilo odgovarajuće, sigurne i dostupne priključne točke. Ako to nije izvedivo, proizvođač je dužan pomoći tehničkoj službi osiguravanjem sredstava za spajanje na gore opisan način strujnog pretvornika na vodiče spojene na bateriju.
 - 2.1.2. Izlazna vrijednost strujnog pretvornika mora se uzorkovati s frekvencijom od najmanje 5 Hz. Izmjerena struja mora se integrirati po vremenu, što omogućuje da se dobije izmjerena vrijednost Q izražena u ampersatima (Ah).
 - 2.1.3. Temperatura na mjestu osjetila mora se izmjeriti i uzorkovati s istom frekvencijom uzorkovanja kao i struja, tako da se ta vrijednost može upotrijebiti za moguću kompenzaciju klizanja strujnih pretvornika i kad je primjenjivo, naponskog pretvornika koji se upotrebljava za pretvaranje izlazne vrijednosti strujnog pretvornika.
- 2.2. Popis instrumenata (proizvođač, br. modela, serijski br.) koje je proizvođač upotrijebio za određivanje kad je dosegnuta najmanja razina napunjenosti baterije tijekom postupka ispitivanja koji je određen u točkama 3.1. i 3.2. i posljednji datumi umjeravanja instrumenata (kada je primjenjivo) moraju se dostaviti tehničkoj službi.
3. Postupak mjerenja
- 3.1. Mjerenje struje u bateriji počinje istodobno s početkom ispitivanja i završava izravno nakon što vozilo preveze cjelokupni vozni ciklus.

Poddodatak 2.

Metoda mjerenja električnog dosega vozila s hibridnim električnim pogonom i dosega vanjskog punjenja (OVC doseg) vozila s hibridnim električnim pogonom

1. MJERENJA ELEKTRIČNOG DOSEGA

Metoda mjerenja opisana u ovom Poddodatku omogućava mjerenje električnog dosega, izraženog u km, vozila s hibridnim električnim pogonom s vanjskim izvorom punjenja (OVC HEV).

2. PARAMETRI, JEDINICE I TOČNOST MJERENJA

Parametri, jedinice i točnost mjerenja moraju biti sljedeći:

Parametar	Jedinica	Točnost	Razlučivanje
Vrijeme	s	+/- 0,1 s	0,1 s
Udaljenost	m	+/- 0,1 %	1 m
Temperatura	°C	+/- 1 °C	1 °C
Brzina	km/ora	+/- 1 %	0,2 km/h
Masa	kg	+/- 0,5 %	1 kg
Bilanca električne energije	Ah	+/- 0,5 %	0,3 %

3. ISPITNI UVJETI

3.1 Stanje vozila

- 3.1.1. Gume na vozilu moraju biti napuhane do tlaka koji odredi proizvođač vozila za gume na temperaturi okoline.
- 3.1.2. Viskozitet ulja za mehaničke pokretne dijelove treba biti u skladu sa specifikacijama proizvođača vozila.
- 3.1.3. Uređaji za osvjetljavanje i svjetlosnu signalizaciju i pomoćni uređaju moraju biti isključeni, osim onih koji su potrebni za ispitivanje i uobičajeni rad vozila po danu.
- 3.1.4. Svi sustavi za pohranjivanje energije koji su potrebni u druge svrhe osim za pogon vozila moraju se napuniti do njihove najviše razine prema specifikaciji proizvođača.
- 3.1.5. Ako baterije djeluju pri temperaturi koja je veća od temperature okoline, vozač mora slijediti postupak koji je preporučio proizvođač vozila kako bi se temperatura baterije držala u uobičajenom radnom području.

Predstavnik proizvođača mora moći potvrditi da sustav regulacije topline baterije nije oštećen niti izvan funkcije.

- 3.1.6. Vozilo mora imati prevezenih najmanje 300 km tijekom sedam dana prije ispitivanja s onim baterijama koje su ugrađene u ispitno vozilo.

3.2. Klimatski uvjeti

Pri ispitivanju koje se izvodi na otvorenom prostoru, temperatura okoline mora biti između 5 °C i 32 °C. Ispitivanja u zatvorenom prostoru izvode se pri temperaturi između 20 °C i 30 °C.

4. RADNI POSTUPCI

Ispitni postupak sastoji se od sljedećih koraka:

- (a) početno punjenje baterije;
- (b) primjena ciklusa i mjerenje električnog dosega.

Ako je vozilo potrebno premještati između koraka, treba ga pogurati na sljedeće ispitno mjesto (bez obnovljivog punjenja).

4.1. Početno punjenje baterije

Punjenje baterije sastoji od sljedećih postupaka:

Napomena: 'Početno punjenje baterije' odnosi se na prvo punjenje baterije pri preuzimanju vozila.

U slučaju više kombiniranih ispitivanja ili mjerenja obavljenih uzastopno, prvo obavljeno punjenje predstavlja 'početno punjenje baterije', dok se sljedeće može izvesti u skladu s postupkom 'uobičajenog noćnog punjenja' (opisanog u točki 4.1.2.1.).

4.1.1. Pražnjenje baterije

- 4.1.1.1. Za hibridno električno vozilo s vanjskim punjenjem bez sklopke za izbor načina rada, proizvođač treba osigurati sredstva za izvođenje mjerenja, tijekom kojih vozilo djeluje u potpuno električnom načinu rada. Postupak počinje pražnjenjem uređaja za pohranjivanje električne energije u vozilu tijekom vožnje:

- (a) pri ustaljenoj brzini od 50 km/h dok se ne pokrene motor na gorivo hibridnog električnog vozila, ili
- (b) ako vozilo ne može postići ustaljenu brzinu od 50 km/h bez pokretanja motora s unutarnjim izgaranjem, brzina se mora smanjivati sve dok vozilo ne počne voziti ustaljenom brzinom tek nešto nižom od one pri kojoj se motor s unutarnjim izgaranjem pokrene tijekom određenog vremena odnosno prijeđene udaljenosti (treba odrediti zajedničkim dogovorom između tehničke službe i proizvođača);

- (c) ili u skladu s preporukom proizvođača.

Motor s unutarnjim izgaranjem mora se isključiti u roku 10 sekundi nakon što se automatski pokrene.

4.1.1.2. Za hibridno električno vozilo s vanjskim punjenjem (OVC HEV), sa sklopkom za izbor načina rada:

4.1.1.2.1. Ako je vozilo opremljeno za potpuno električni način rada, postupak započinje pražnjenjem uređaja za pohranjivanje električne energije u vozilu tijekom vožnje sa sklopkom u položaju za potpuno električni način rada, ustaljenom brzinom od $70 \% \pm 5 \%$ od najviše tridesetminutne brzine vozila. Pražnjenje se zaustavlja u jednom od sljedećih slučajeva:

- (a) kad vozilo ne može voziti pri 65 % svoje najveće tridesetminutne brzine;
- (b) ili ako standardni ugrađeni instrumenti upozoravaju vozača da zaustavi vozilo;
- (c) ili nakon prevezenih 100 km.

4.1.1.2.2. Ako vozilo nije opremljeno za potpuno električni način rada, proizvođač treba osigurati sredstva za izvođenje mjerenja tijekom kojih vozilo radi u potpuno električnom načinu rada. Pražnjenje uređaja za pohranjivanje električne energije mora se dosegnuti vožnjom vozila:

- (a) pri ustaljenoj brzini od 50 km/h dok se ne pokrene motor na gorivo hibridnog električnog vozila;
- (b) ili, ako vozilo ne može postići ustaljenu brzinu od 50 km/h bez pokretanja motora s unutarnjim izgaranjem, brzina se mora smanjivati sve dok vozilo ne počne voziti ustaljenom brzinom tek nešto nižom od one pri kojoj se motor s unutarnjim izgaranjem pokrene, tijekom određenog vremena odnosno prijedene udaljenosti (treba odrediti zajedničkim dogovorom između tehničke službe i proizvođača);
- (c) u skladu s preporukom proizvođača.

Motor s unutarnjim izgaranjem mora se isključiti u roku 10 sekundi nakon što se automatski pokrene.

4.1.2. Primjena uobičajenog noćnog punjenja

Za hibridno električno vozilo s vanjskim punjenjem, uređaj za pohranjivanje električne energije puni se u skladu sa sljedećim postupkom.

4.1.2.1. Postupak uobičajenog noćnog punjenja

Punjenje se provodi:

- (a) s ugrađenim punjačem, ako postoji; ili
- (b) s vanjskim punjačem koji je preporučio proizvođač, upotrebljavajući način punjenja koji je propisan za uobičajeno punjenje;
- (c) pri temperaturi okoline između 20 °C i 30 °C.

Taj postupak ne uključuje sve vrste posebnih punjenja koja bi se mogla obaviti automatski ili ručno, kao na primjer, izjednačavajuća ili servisna punjenja. Proizvođač mora potvrditi da tijekom ispitivanja nije bio primijenjen postupak posebnog punjenja.

4.1.2.2. Kriterij za završetak punjenja

Kriterij za završetak punjenja odgovara vremenu punjenja od 12 sati, osim ako serijski ugrađeni instrumenti jasno ne upozoravaju vozača da uređaj za pohranjivanje električne energije još nije potpuno napunjen.

U tom slučaju, najveće vrijeme = $3 \times$ trostruki deklarirani kapacitet baterije (Wh)/snaga mrežnog napajanja (W).

4.2. Izvođenje ciklusa i mjerenje dosega

4.2.1. Za određivanje električnog dosega hibridnog električnog vozila

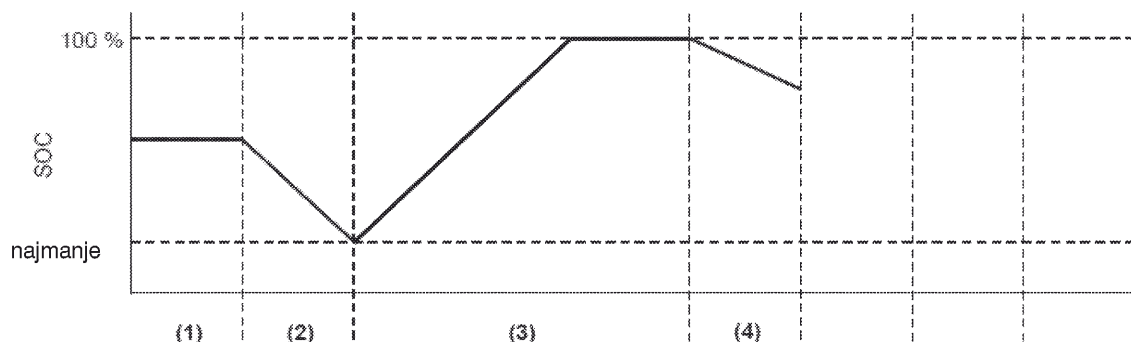
4.2.1.1. Odgovarajući ispitni slijed kako je opisano u točki 2. Priloga II. poglavlju 5., i propisano mijenjanje stupnjeva prijenosa primjenjuje se na dinamometru namještenom kako je opisano u Dodatku 1. Prilogu II. poglavlju 5., dok se kriterij za završetak ispitivanja ne dosegne.

- 4.2.1.2. Pri brzini većoj od 50 km/h ili najvećoj brzini u potpuno električnom načinu rada, kako je odredio proizvođač, kad vozilo ne dosegne potrebno ubrzanje ili brzinu ispitnog ciklusa, pedala za snagu treba ostati u položaju potpuno otvorene zaklopke za snagu (tzv. „WOT“), dok se ponovno ne dosegne referentna krivulja.
- 4.2.1.3. Za mjerenje električnog dosega tijekom vožnje kraj ispitnog kriterija je dosegnut kada vozilo ne može dosegnuti ciljnu krivulju do 50 km/h, ili najveću brzinu u potpuno električnom načinu rada, kako je odredio proizvođač, ili kada standardni ugrađeni instrumenti upozore vozača da zaustavi vozilo, ali kada je uređaj za pohranjivanje električne energije dosegnuo svoju najmanju razinu napunjenosti. U tom slučaju vozilo treba usporiti na 5 km/h, tako da se otpusti pedala za snagu, bez doticanja kočnice, i nakon toga zaustaviti kočenjem.
- 4.2.1.4. Radi uzimanja u obzir fizioloških potreba, dopuštena su do tri prekida u ukupnom trajanju najviše 15 minuta između ispitnih sljedova.
- 4.2.1.5. Na kraju ispitivanja, izmjerena prevezena udaljenost D_e u km samo s elektromotorom, zaokružena na najbliži cijeli broj, predstavlja električni doseg hibridnog električnog vozila.
- Ako tijekom ispitivanja vozilo djeluje istodobno u električnom i hibridnom načinu, razdoblja djelovanja u električnom načinu određuju se mjerenjem struje na brizgaljkama ili u sustavu paljenja.
- 4.2.2. Za određivanje OVC dosega hibridnog električnog vozila
- 4.2.2.1. Odgovarajući ispitni slijed kako je opisano u točki 2. Priloga II. poglavlju 5., i propisano mijenjanje stupnjeva prijenosa, primjenjuje se na dinamometru namještenom kako je opisano u Dodatku 1. ili Dodatku 1.a Prilogu II. poglavlju 5., dok se kriterij za završetak ispitivanja ne dosegne.
- 4.2.2.2. Za mjerenje OVC dosega tijekom vožnje, kraj ispitivanja je dosegnut kada baterija dosegne svoju najmanju razinu napunjenosti u skladu s kriterijima određenim u Poddodatku 1. Vožnja se nastavlja dok se ne dosegne završni prazni hod.
- 4.2.2.3. Radi uzimanja u obzir fizioloških potreba, do tri prekida dopuštena su između ispitnih sljedova u ukupnom trajanju od najviše 15 minuta.
- 4.2.2.4. Na kraju ispitivanja, izmjerena prevezena udaljenost u km, zaokružena na najbliži cijeli broj, predstavlja OVC doseg (D_{OVC}) hibridnog električnog vozila.

Poddodatak 3.

Krivulja razine napunjenosti (SOC) uređaja za pohranjivanje električne energije za ispitivanje tipa I. za hibridna električna vozila s vanjskim punjenjem (OVC HEV)

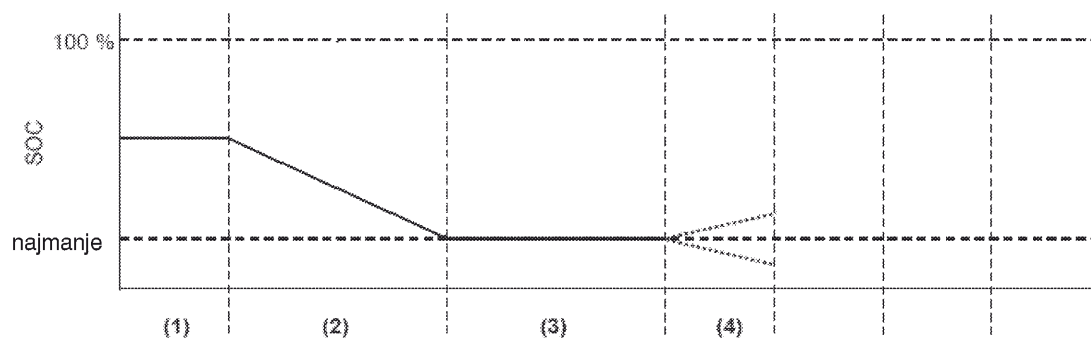
Uvjet A za ispitivanje tipa I.



Uvjet A:

1. početna razina napunjenosti uređaja za pohranjivanje električne energije
2. pražnjenje u skladu s točkama 3.1.2.1. i 3.2.2.2. Dodatka 3.
3. punjenje tijekom stabilizacije temperature u skladu s točkama 3.1.2.2.2. i 3.2.2.3.2. Dodatka 3.
4. ispitivanje u skladu s točkama 3.1.3.2. i 3.2.2.4. Dodatka 3.

Uvjet B za ispitivanje tipa I.



Uvjet B

1. početna razina napunjenosti
2. pražnjenje u skladu s točkama 3.1.3.1.1. i 3.2.3.2.1. Dodatka 3.
3. punjenje tijekom stabilizacije temperature u skladu s točkama 3.1.3.1.2. i 3.2.3.2.2. Dodatka 3.
4. ispitivanje u skladu s točkama 3.1.3.2. i 3.2.3.3. Dodatka 3."

PRILOG II.

IZMJENA PRILOGA III. POGLAVLJU 9. DIREKTIVE 97/24/EZ

Prilog III. Poglavljju 9. Direktive 97/24/EZ mijenja se kako slijedi:

1. Dodaje se sljedeća točka 1.5.:

„1.5. ‚Hibridno električno vozilo (HEV)‘ znači motocikl, tricikl ili četverocikl za koje se mehanički pogon osigurava energijom koja se dobiva iz dva niže navedena izvora pohranjene energije u vozilu:

(a) pogonskoga goriva;

(b) uređaja za pohranjivanje električne energije (npr. baterija, kondenzator, zamašnjak/generator itd.) ...”

2. Umeće se sljedeća točka 2.1.4.4.:

„2.1.4.4. U slučaju hibridnog električnog vozila ispitivanja se moraju provesti 2 puta:

(a) uvjet A: baterije su sa svojom najvećom razinom napunjenosti; ako je raspoloživo više od jednog ‚hibridnog načina rada‘ za ispitivanje se mora odabrati hibridni način rada pretežno s električnim pogonom;

(b) uvjet B: baterije su sa svojom najmanjom razinom napunjenosti; ako je raspoloživo više od jednog ‚hibridnog načina rada‘ za ispitivanje se mora odabrati hibridni način rada pretežno s pogonom na gorivo.”

3. Umeće se sljedeća točka 2.1.5.5.:

„2.1.5.5. Ako srednja vrijednost četiriju rezultata u uvjetu A i srednja vrijednost četiriju rezultata u uvjetu B ne prelazi najveću dopuštenu razinu za kategoriju u koju spada ispitano vozilo, smatra se da su ispunjeni zahtjevi za granične vrijednosti dane u točki 2.1.1.

Najveća srednja vrijednost predstavlja rezultat ispitivanja.”

PRILOG III.

IZMJENA PRILOGA IV. POGLAVLJU 9. DIREKTIVE 97/24/EZ

Prilog IV. poglavlju 9. Direktive 97/24/EZ mijenja se kako slijedi:

1. Dodaje se sljedeća točka 1.5.:

„1.5. ‚Hibridno električno vozilo (HEV)‘ znači motocikl, tricikl ili četverocikl za koje se mehanički pogon osigurava energijom koja se dobiva iz dva niže navedena izvora pohranjene energije u vozilu:

(a) pogonskoga goriva;

(b) uređaja za pohranjivanje električne energije (npr. baterija, kondenzator, zamašnjak/generator itd.) ...”

2. Umeće se sljedeća točka 2.2.4.5.:

„2.2.4.5. U slučaju hibridnog električnog vozila ispitivanja se moraju provesti 2 puta:

(a) uvjet A: baterije su sa svojom najvećom razinom punjenja; ako je raspoloživo više od jednog ‚hibridnog načina rada‘ za ispitivanje se mora odabrati hibridni način rada pretežno s električnim pogonom;

(b) uvjet B: baterije su sa svojom najmanjom razinom napunjenosti; ako je raspoloživo više od jednog ‚hibridnog načina rada‘ za ispitivanje se mora odabrati hibridni način rada pretežno s pogonom na gorivo.”

3. Umeće se sljedeća točka 2.2.5.5.:

„2.2.5.5. Ako srednja vrijednost četiriju rezultata u uvjetu A i srednja vrijednost četiriju rezultata u uvjetu B ne prelazi najveću dopuštenu razinu za kategoriju u koju spada ispitano vozilo, smatra se da su ispunjeni zahtjevi za granične vrijednosti dane u točki 2.2.1.

Najveća srednja vrijednost predstavlja rezultat ispitivanja.”
