

KOMMISJONSDIREKTIV 2009/108/EF

2015/EØS/58/38

av 17. august 2009

om endring av europaparlaments- og rådsdirektiv 97/24/EF om visse deler av og egenskaper ved motorvogner med to eller tre hjul, for å tilpasse det til den tekniske utvikling(*)

KOMMISJONEN FOR DE EUROPEISKE FELLESSKAP —

5) Tiltakene fastsatt i dette direktiv er i samsvar med uttalelse fra Komiteen for tilpasning til den tekniske utvikling —

under henvisning til traktaten om opprettelse av Det europeiske fellesskap,

VEDTATT DETTE DIREKTIV:

under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv 2002/24/EF av 18. mars 2002 om typegodkjenning av motorvogner med to eller tre hjul, og om oppheving av rådsdirektiv 92/61/EØF⁽¹⁾, særlig artikkel 17, og

Artikkel 1

I direktiv 97/24/EF gjøres følgende endringer:

ut fra følgende betraktninger:

1. Vedlegg II til kapittel 5 i direktiv 97/24/EF endres i samsvar med vedlegg I til dette direktiv.

1) Europaparlaments- og rådsdirektiv 97/24/EF av 17. juni 1997 om visse deler av og egenskaper ved motorvogner med to eller tre hjul⁽²⁾ er ett av særdirrektivene etter den framgangsmåten for EF-typegodkjenning av motorvogner med to eller tre hjul som ble innført ved direktiv 2002/24/EF.

2. Vedlegg III til kapittel 9 i direktiv 97/24/EF endres i samsvar med vedlegg II til dette direktiv.

2) For å kunne ta hensyn til hybridkjøretøyers særlige egenskaper bør den framgangsmåten for typegodkjenningssprøving som brukes til å måle forurensende gasser fra motorvogner med to eller tre hjul, tilpasses. For dette formål er det hensiktsmessig å anvende en tilsvarende framgangsmåte som den som er fastsatt i UN-ECE-reglement nr. 83 om utslipp av forurensende stoffer, i henhold til kravene til motordrivstoff.

3. Vedlegg IV til kapittel 9 i direktiv 97/24/EF endres i samsvar med vedlegg III til dette direktiv.

Artikkel 2

3) For å sikre at hybridkjøretøyer overholder støygrensene fastsatt i direktiv 97/24/EF ved alle driftsmåter, er det også nødvendig å tilpasse den framgangsmåten for typegodkjenningssprøving som brukes til støymåling fastsatt i direktiv 97/24/EF.

1. Fra og med 1. mai 2010 skal medlemsstatene ikke nekte å gi EF-typegodkjenning eller forby registrering, salg eller ibruktaking av motorvogner med to eller tre hjul som oppfyller kravene i direktiv 97/24/EF, som endret ved dette direktiv, med begrunnelse i tiltak for å bekjempe luftforurensning og støyutslipp.

4) Direktiv 97/24/EF bør derfor endres.

2. Fra og med 1. mai 2010 skal medlemsstatene nekte å gi EF-typegodkjenning til en ny type motorvogn med to eller tre hjul som ikke oppfyller kravene i direktiv 97/24/EF, som endret ved dette direktiv, med begrunnelse i tiltak for å bekjempe luftforurensning og støyutslipp.

Artikkel 3

(*) Denne fellesskapsrettsakten, kunngjort i EUT L 213 av 18.8.2009, s. 10, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 10/2011 av 1. april 2011 om endring av EØS-avtalens vedlegg II (Tekniske forskrifter, standarder, prøving og sertifisering), se EØS-tillegget til *Den europeiske unions tidende* nr. 37 av 30.6.2011, s. 8.

⁽¹⁾ EFT L 124 av 9.5.2002, s. 1.

⁽²⁾ EFT L 226 av 18.8.1997, s. 1.

1. Medlemsstatene skal innen 30. april 2010 sette i kraft de lover og forskrifter som er nødvendige for å etterkomme dette direktiv. De skal umiddelbart oversende Kommisjonen teksten til disse bestemmelsene.

Disse bestemmelsene skal, når de vedtas av medlemsstatene, inneholde en henvisning til dette direktiv, eller det skal vises til direktivet når de kunngjøres. Nærmere regler for henvisningen fastsettes av medlemsstatene.

2. Medlemsstatene skal oversende Kommisjonen teksten til de viktigste internrettslige bestemmelser som de vedtar på det området dette direktiv omhandler.

Artikkel 4

Dette direktiv trer i kraft den 20. dag etter at det er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

Artikkel 5

Dette direktiv er rettet til medlemsstatene.

Utferdiget i Brussel, 17. august 2009.

For Kommisjonen

Günter VERHEUGEN

Visepresident

VEDLEGG I

ENDRING AV VEDLEGG II TIL KAPITTEL 5 I DIREKTIV 97/24/EF

I vedlegg II til kapittel 5 i direktiv 97/24/EF gjøres følgende endringer:

1. Nytt nr. 1.10 skal lyde:

«1.10. «elektrisk hybridkjøretøy» en motorsykel, en trehjuls motorsykel eller en firehjuls motorsykel som til mekanisk framdrift henter energi fra begge de følgende kildene til lagret energi i kjøretøyet:

- a) et drivstoff
- b) en enhet for lagring av elektrisk energi»

2. Nytt nr. 2.2.1.3 skal lyde:

«2.2.1.3. Når det gjelder elektriske hybridkjøretøyer, får tillegg 3 anvendelse.»

3. Nytt tillegg 3 skal lyde:

«Tillegg 3

Framgangsmåte for utslippsprøving av elektriske hybridmotorsykler, elektriske trehjuls hybridmotorsykler og elektriske firehjuls hybridmotorsykler

1. VIRKEOMRÅDE

I dette vedlegg fastsettes de særlige bestemmelsene om typegodkjenning av elektriske hybridkjøretøyer.

2. GRUPPER AV ELEKTRISKE HYBRIDKJØRETØYER

Lading av kjøretøy	Ekstern lading ⁽¹⁾ : (OVC)		Uten ekstern lading ⁽²⁾ : (NOVC)	
	Uten	Med	Uten	Med
Driftsomkopler				

⁽¹⁾ også kjent som «eksternt oppladbar»

⁽²⁾ også kjent som «ikke-eksternt oppladbar»

3. PRØVINGSMETODER TYPE I

Ved type I-prøving skal elektriske hybridmotorsykler eller elektriske trehjuls hybridmotorsykler prøves i henhold til den relevante prøvingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a) som angitt i nr. 2.2.1.1.5 i vedlegg II. For hvert av prøvingsforholdene skal resultatet av utslippsprøvingen overholde grenseverdiene angitt i nr. 2.2.1.1.5 i vedlegg II.

3.1. **Elektriske hybridkjøretøyer med ekstern lading uten driftsomkopler**

3.1.1. Det skal gjennomføres to prøvinger under følgende forhold:

Forhold A: prøvingen skal utføres med en fulladet enhet for lagring av elektrisk energi.

Forhold B: prøvingen skal utføres med en enhet for lagring av elektrisk energi på laveste ladetilstand (høyeste utladingskapasitet).

Profilen for ladetilstand for enheten for lagring av elektrisk energi under forskjellige trinn av type I-prøvingen, er angitt i undertillegg 3.

3.1.2. Forhold A

3.1.2.1. Metoden skal starte med utlading mens kjøretøyet kjører:

- a) med en konstant hastighet på 50 km/t til det elektriske hybridkjøretøyets drivstoffdrevne motor starter, eller
- b) dersom et kjøretøy ikke kan oppnå en konstant hastighet på 50 km/t uten å starte den drivstoffdrevne motoren, skal hastigheten reduseres til kjøretøyet kan kjøre med en lavere konstant hastighet der den drivstoffdrevne motoren ikke starter før etter en fastsatt tid/strekning (som skal avtales mellom den tekniske instansen og produsenten), eller

c) etter produsentens anbefalinger.

Den drivstoffdrevne motoren skal stoppes innen 10 sekunder etter at den har startet automatisk.

3.1.2.2. Kondisjonering av kjøretøyet

3.1.2.2.1. Før prøvingen skal kjøretøyet oppbevares i et rom der temperaturen holder seg relativt konstant mellom 293 og 303 K (20 og 30 °C). Denne kondisjoneringen skal utføres i minst seks timer og fortsette til temperaturen på motoroljen og eventuelt på kjølevæsken ikke avviker med mer enn ± 2 K fra romtemperaturen, og enheten for lagring av elektrisk energi er fulladet som følge av ladingen nevnt i nr. 3.1.2.2.2.

3.1.2.2.2. Under temperaturstabiliseringen skal enheten for lagring av elektrisk energi lades ved hjelp av vanlig lading over natten som beskrevet i nr. 4.1.2 i underavsnitt 2.

3.1.2.3. Prøvmingsmetode

3.1.2.3.1. Kjøretøyet skal startes på slik måte som er tilgjengelig for føreren ved normal bruk. Første syklus begynner ved oppstarting av kjøretøyet.

3.1.2.3.2. De prøvmingsmetodene som er beskrevet i nr. 3.1.2.3.2.1 eller nr. 3.1.2.3.2.2, kan brukes.

3.1.2.3.2.1. Prøvetaking starter før eller ved oppstartingen av kjøretøyet og slutter som fastsatt i den relevante prøvmingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a) (avslutning av prøvetaking).

3.1.2.3.2.2. Prøvetaking skal starte før eller ved oppstartingen av kjøretøyet og fortsette gjennom en rekke gjentatte prøvmingssykluser. Den skal slutte ved avslutningen av den siste tomgangsperioden dersom enheten for lagring av elektrisk energi har nådd laveste ladetilstand i henhold til kriteriene definert nedenfor (avslutning av prøvetaking).

Elektrisitetsbalansen Q [Ah], som måles ved hjelp av metoden angitt i undertillegg 1, brukes til å bestemme når laveste ladetilstand for enheten for lagring av elektrisk energi er nådd.

Laveste ladetilstand for enheten for lagring av elektrisk energi anses å være nådd i prøvmingssyklus N dersom elektrisitetsbalansen under prøvmingssyklus $N + 1$ ikke er mer enn en utlading på 3 %, uttrykt som en prosentdel av den nominelle energilagringsskapasiteten (i Ah) i dens høyeste ladetilstand.

På anmodning fra produsenten kan det gjennomføres ytterligere prøvmingssykluser, og resultatene av disse kan tas med i beregningene i nr. 3.1.2.3.5 og 3.1.2.3.6 forutsatt at elektrisitetsbalansen for hver ytterligere prøvmingssyklus viser mindre utlading av enheten for lagring av elektrisk energi enn den forrige syklusen.

Mellom hver syklus tillates det en periode med temperaturstabilisering på inntil ti minutter.

3.1.2.3.3. Kjøretøyet skal kjøres i henhold til den relevante prøvmingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).

3.1.2.3.4. Avgassene skal analyseres i henhold til den relevante prøvmingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).

3.1.2.3.5. Resultatene fra den blandede syklusen for forhold A skal registreres i $m1$. Når det gjelder prøving i henhold til nr. 3.1.2.3.2.1, er $m1$ ganske enkelt resultatene i gram fra kjøring av en enkelt syklus. Når det gjelder prøving i henhold til nr. 3.1.2.3.2.2, er $m1$ summen i gram av resultatene fra kjøring av N sykluser.

$$m1 = \sum_1^N m_i$$

3.1.2.3.6. Gjennomsnittlig masseutslipp i g/km av hvert forurensende stoff for forhold A skal beregnes ($M1$) slik:

$$M1 = m1/Dtest1$$

der $Dtest1$ er de samlede faktisk kjørte strekningene ved prøvingen utført under forhold A.

3.1.3. Forhold B

3.1.3.1. Kondisjonering av kjøretøyet

- 3.1.3.1.1. Kjøretøyets enhet for lagring av elektrisk energi skal utlades i samsvar med nr. 3.1.2.1.
- 3.1.3.1.2. Før prøvingen skal kjøretøyet oppbevares i et rom der temperaturen holder seg relativt konstant mellom 293 og 303 K (20 og 30 °C). Denne kondisjoneringen skal utføres i minst seks timer og fortsette til temperaturen på motoroljen og eventuelt på kjølevæsken ikke avviker med mer enn ± 2 K fra romtemperaturen.
- 3.1.3.2. Prøvsingsmetode
- 3.1.3.2.1. Kjøretøyet skal startes på slik måte som er tilgjengelig for føreren ved normal bruk. Første syklus begynner ved oppstartning av kjøretøyet.
- 3.1.3.2.2. Prøvetaking skal starte før eller ved oppstartingen av kjøretøyet og slutte som fastsatt i den relevante prøvsingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a) (avslutning av prøvetaking).
- 3.1.3.2.3. Kjøretøyet skal kjøres i henhold til den relevante prøvsingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).
- 3.1.3.2.4. Avgassene skal analyseres i henhold til den relevante prøvsingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).
- 3.1.3.2.5. Resultatene fra den blandede syklusen for forhold B skal registreres i m2.
- 3.1.3.2.6. Gjennomsnittlig utslipp i g/km av hvert forurensende stoff for forhold A skal beregnes (M2) slik:

$$M2 = m2/Dtest2$$

der Dtest2 er de samlede faktisk kjørte strekningene ved prøvingen utført under forhold B.

- 3.1.4. Prøvsingsresultater
- 3.1.4.1. Når det gjelder prøving i henhold til nr. 3.1.2.3.2.1, skal de veide verdiene beregnes som følger:

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

der:

M = masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer

M1 = gjennomsnittlig masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer med en fulladet enhet for lagring av elektrisk energi

M2 = gjennomsnittlig masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer med en enhet for lagring av elektrisk energi på laveste ladetilstand (høyeste utladingskapasitet)

De = kjøretøyets elektriske rekkevidde i henhold til metoden beskrevet i undertillegg 2

Dav = kjøretøyets antatte gjennomsnittlige strekning ved bruk under forhold B i tidsrommet mellom to ladinger av energilagringseenheten:

- 4 km for motorsykler i gruppe 1 (slagvolum < 150 cc),
- 6 km for motorsykler i gruppe 2 (slagvolum \geq 150 cc, $V_{max} < 130$ km/t),
- 10 km for motorsykler i gruppe 3 (slagvolum \geq 150 cc, $V_{max} < 130$ km/t),

- 3.1.4.2. Når det gjelder prøving i henhold til nr. 3.1.2.3.2.2, skal de veide verdiene beregnes som følger:

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

der:

M = masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer

- M1 = gjennomsnittlig masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer med en fulladet enhet for lagring av elektrisk energi
- M2 = gjennomsnittlig masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer med en enhet for lagring av elektrisk energi på laveste ladetilstand (høyeste utladingskapasitet)
- D_{ovc} = kjøretøyets rekkevidde med ekstern lading (OVC) i henhold til metoden beskrevet i undertillegg 2
- D_{av} = kjøretøyets antatte gjennomsnittlige strekning ved bruk under forhold B i tidsrommet mellom to ladinger av energilagringseenheten:
- 4 km for motorsykler i gruppe 1 (slagvolum < 150 cc),
 - 6 km for motorsykler i gruppe 2 (slagvolum ≥ 150 cc, V_{max} < 130 km/t),
 - 10 km for motorsykler i gruppe 3 (slagvolum ≥ 150 cc, V_{max} < 130 km/t),

3.2. Elektriske hybridkjøretøyer med ekstern lading med driftsomkopler

3.2.1. Det skal gjennomføres to prøvinger under følgende forhold:

3.2.1.1. Forhold A: prøvingen skal utføres med en fulladet enhet for lagring av elektrisk energi.

3.2.1.2. Forhold B: prøvingen skal utføres med en enhet for lagring av elektrisk energi på laveste ladetilstand (høyeste utladingskapasitet).

3.2.1.3. Driftsomkopleren skal stilles inn i samsvar med tabellen nedenfor:

Tilgjengelige driftsmåter	– Bare elektrisk – Hybrid ⁽¹⁾	– Bare drivstoff – Hybrid ⁽¹⁾	– Bare elektrisk – Bare drivstoff – Hybrid ⁽¹⁾	– Hybriddriftsmåte n ... – Hybriddriftsmåte m
Innstilling av driftsomkopleren i forhold A (høyeste ladetilstand)	Hybrid ⁽¹⁾	Hybrid ⁽¹⁾	Hybrid ⁽¹⁾	Mest elektrisk hybriddrift ⁽²⁾
Innstilling av driftsomkopleren i forhold B (laveste ladetilstand)	Hybrid ⁽¹⁾	Drivstoff	Drivstoff	Mest drivstoffforbrukende hybriddrift ⁽³⁾

⁽¹⁾ Dersom det er mer enn én «hybriddriftsmåte», skal metoden i ytterste høyre kolonne brukes.
⁽²⁾ Mest elektrisk hybriddrift: Den hybriddriftsmåten som kan dokumenteres å ha det høyeste elektrisitetsforbruket av alle hybriddriftsmåter som kan velges ved prøving i samsvar med forhold A, og dette skal fastsettes på grunnlag av opplysninger fra produsenten og etter avtale med den tekniske instansen.
⁽³⁾ Mest drivstoffforbrukende hybriddrift: Den hybriddriftsmåten som kan dokumenteres å ha det høyeste drivstoffforbruket av alle hybriddriftsmåter som kan velges ved prøving i samsvar med forhold B, og dette skal fastsettes på grunnlag av opplysninger fra produsenten og etter avtale med den tekniske instansen.

3.2.2. Forhold A

3.2.2.1. Dersom kjøretøyets rekkevidde med bare elektrisk drift er større enn én fullstendig syklus, kan type 1-prøvingen på anmodning fra produsenten utføres med bare elektrisk drift, etter avtale med den tekniske instansen. I så fall er verdien for m1 i nr. 3.2.2.4.5 lik 0.

3.2.2.2. Metoden skal starte med utlading av kjøretøyets enhet for lagring av elektrisk energi.

3.2.2.2.1. Dersom kjøretøyet er utstyrt for bare elektrisk drift, skal utladingen av enheten for lagring av elektrisk energi oppnås ved å kjøre kjøretøyet med omkopleren i stilling for bare elektrisk drift (på testbanen, på et rulledynamometer osv.) ved en konstant hastighet som tilsvarer 70 % ± 5 % av høyeste hastighet angitt av produsenten. Stansing av utladingen skjer i en av følgende situasjoner:

- a) dersom kjøretøyet ikke kan kjøre i 65 % av høyeste hastighet,
- b) dersom instrumentene om bord på kjøretøyet angir at kjøretøyet skal stanses,
- c) etter å ha tilbakelagt en strekning på 100 kilometer.

3.2.2.2.2. Dersom kjøretøyet ikke er utstyrt for bare elektrisk drift, skal utladingen av enheten for lagring av elektrisk energi oppnås ved å kjøre kjøretøyet:

- a) med en konstant hastighet på 50 km/t eller kjøretøyets høyeste hastighet med bare elektrisk drift, til det elektriske hybridkjøretøyets drivstoffdrevne motor starter, eller
- b) dersom et kjøretøy ikke kan oppnå en konstant hastighet på 50 km/t uten å starte den drivstoffdrevne motoren, skal hastigheten reduseres til kjøretøyet kan kjøre med en lavere konstant hastighet der den drivstoffdrevne motoren ikke starter før etter en fastsatt tid/strekning (som skal avtales mellom den tekniske instansen og produsenten), eller
- c) etter produsentens anbefalinger.

Den drivstoffdrevne motoren skal stoppes innen 10 sekunder etter at den har startet automatisk.

3.2.2.3. Kondisjonering av kjøretøyet

3.2.2.3.1. Før prøvingen skal kjøretøyet oppbevares i et rom der temperaturen holder seg relativt konstant mellom 293 og 303 K (20 og 30 °C). Denne kondisjoneringen skal utføres i minst seks timer og fortsette til temperaturen på motoroljen og eventuelt på kjølevæsken ikke avviker med mer enn ± 2 K fra romtemperaturen, og enheten for lagring av elektrisk energi er fulladet som følge av ladingen foreskrevet i nr. 3.2.2.3.2.

3.2.2.3.2. Under temperaturstabiliseringen skal enheten for lagring av elektrisk energi lades ved hjelp av vanlig lading over natten som definert i nr. 4.1.2 i underavsnitt 2.

3.2.2.4. Prøvningsmetode

3.2.2.4.1. Kjøretøyet skal startes på slik måte som er tilgjengelig for føreren ved normal bruk. Første syklus begynner ved oppstarting av kjøretøyet.

3.2.2.4.2. De prøvningsmetodene som er beskrevet i nr. 3.2.2.4.2.1 eller nr. 3.2.2.4.2.2, kan brukes.

3.2.2.4.2.1. Prøvetaking skal starte før eller ved oppstartingen av kjøretøyet og slutte som fastsatt i den relevante prøvningsmetoden (tillegg I eller tillegg 1a (avslutning av prøvetaking)).

3.2.2.4.2.2. Prøvetaking skal starte før eller ved oppstartingen av kjøretøyet og fortsette gjennom en rekke gjentatte prøvingscykluser. Den skal slutte ved avslutningen av den siste tomgangsperioden dersom enheten for lagring av elektrisk energi har nådd laveste ladetilstand i henhold til kriteriene definert nedenfor (avslutning av prøvetaking).

Elektrisitetsbalansen Q [Ah], som måles ved hjelp av framgangsmåten angitt i undertillegg 1 til dette tillegg, brukes til å bestemme når laveste ladetilstand for enheten for lagring av elektrisk energi er nådd.

Laveste ladetilstand for enheten for lagring av elektrisk energi anses å være nådd i prøvingscyklus N dersom elektrisitetsbalansen under prøvingscyklus $N + 1$ ikke er mer enn en utlading på 3 %, uttrykt som en prosentdel av den nominelle kapasiteten til enheten for lagring av elektrisk energi (i Ah) i dens høyeste ladetilstand.

På anmodning fra produsenten kan det gjennomføres ytterligere prøvingscykluser, og resultatene av disse kan tas med i beregningene i nr. 3.2.2.4.5 og 3.2.2.4.6 forutsatt at elektrisitetsbalansen for hver ytterligere prøvingscyklus viser mindre utlading av enheten for lagring av elektrisk energi enn den forrige syklusen.

Mellom hver syklus tillates det en periode med temperaturstabilisering på inntil ti minutter.

- 3.2.2.4.3. Kjøretøyet skal kjøres i henhold til den relevante prøvingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).
- 3.2.2.4.4. Avgassene skal analyseres i henhold til den relevante prøvingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).
- 3.2.2.4.5. Resultatene fra den blandede syklusen for forhold A skal registreres i $m1$. Når det gjelder prøving i henhold til nr. 3.2.2.4.2.1, er $m1$ ganske enkelt resultatene i gram fra kjøring av en enkelt syklus. Når det gjelder prøving i henhold til nr. 3.1.2.3.2.2, er $m1$ summen i gram av resultatene fra kjøring av N sykluser.

$$m1 = \sum_1^N m_i$$

- 3.2.2.4.6. Gjennomsnittlig masseutslipp i g/km av hvert forurensende stoff for forhold A skal beregnes ($M1$) slik:

$$M1 = m1/Dtest1$$

der $Dtest1$ er de samlede faktisk kjørte strekningene ved prøvingen utført under forhold A.

3.2.3. Forhold B

- 3.2.3.1. Dersom kjøretøyet kan arbeide med forskjellige hybriddriftsmåter (for eksempel: sport, økonomisk, bykjøring, landeveiskjøring osv.), skal omkopleren stilles inn slik at kjøretøyet kjøres med den hybriddriften som er mest drivstofforbrukende (se nr. 3.2.1.3 over, merknad 3).

3.2.3.2. Kondisjonering av kjøretøyet

- 3.2.3.2.1. Kjøretøyets enhet for lagring av elektrisk energi skal utlades i samsvar med nr. 3.2.2.2.

3.2.3.2.2. Før prøvingen skal kjøretøyet oppbevares i et rom der temperaturen holder seg relativt konstant mellom 293 og 303 K (20 og 30 °C). Denne kondisjoneringen skal utføres i minst seks timer og fortsette til temperaturen på motoroljen og eventuelt på kjølevæsken ikke avviker med mer enn ± 2 K fra romtemperaturen.

3.2.3.3. Prøvingsmetode

- 3.2.3.3.1. Kjøretøyet skal startes på slik måte som er tilgjengelig for føreren ved normal bruk. Første syklus begynner ved oppstarting av kjøretøyet.

3.2.3.3.2. Prøvetaking skal starte før eller ved oppstartingen av kjøretøyet og slutte som fastsatt i den relevante prøvingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a) (avslutning av prøvetaking).

- 3.2.3.3.3. Kjøretøyet skal kjøres i henhold til den relevante prøvingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).

3.2.3.3.4. Avgassene skal analyseres i henhold til den relevante prøvingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).

3.2.3.3.5. Resultatene fra den blandede syklusen for forhold B skal registreres i $m2$.

- 3.2.3.3.6. Gjennomsnittlig utslipp i g/km av hvert forurensende stoff for forhold B skal beregnes ($M2$) slik:

$$M2 = m2/Dtest2$$

der $Dtest2$ er de samlede faktisk kjørte strekningene ved prøvingen utført under forhold B.

3.2.4. Prøvingsresultater

- 3.2.4.1. Når det gjelder prøving i henhold til nr. 3.2.2.4.2.1, skal de veide verdiene beregnes som følger:

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

der:

M = masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer

$M1$ = gjennomsnittlig masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer med en fulladet enhet for lagring av elektrisk energi

M2 = gjennomsnittlig masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer med en enhet for lagring av elektrisk energi på laveste ladetilstand (høyeste utladingskapasitet)

De = kjøretøyets elektriske rekkevidde i henhold til metoden beskrevet i undertillegg 2

Dav = kjøretøyets antatte gjennomsnittlige strekning ved bruk under forhold B i tidsrommet mellom to ladinger av enheten for lagring av elektrisk energi:

- 4 km for motorsykler i gruppe 1 (slagvolum < 150 cc),
- 6 km for motorsykler i gruppe 2 (slagvolum \geq 150 cc, $V_{\max} < 130$ km/t),
- 10 km for motorsykler i gruppe 3 (slagvolum \geq 150 cc, $V_{\max} < 130$ km/t).

3.2.4.2. Når det gjelder prøving i henhold til nr. 3.2.2.4.2.2, skal de veide verdiene beregnes som følger:

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

der

M = masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer

M1 = gjennomsnittlig masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer med en fulladet enhet for lagring av elektrisk energi beregnet i nr. 3.1.2.3.6

M2 = gjennomsnittlig masseutslipp av forurensende stoff i gram per kilometer med en enhet for lagring av elektrisk energi på laveste ladetilstand (høyeste utladingskapasitet) beregnet i nr. 3.2.3.3.6

Dovc = kjøretøyets rekkevidde med ekstern lading (OVC) i henhold til metoden beskrevet i undertillegg 2

Dav = kjøretøyets antatte gjennomsnittlige strekning ved bruk under forhold B i tidsrommet mellom to ladinger av enheten for lagring av elektrisk energi:

- 4 km for motorsykler i gruppe 1 (slagvolum < 150 cc),
- 6 km for motorsykler i gruppe 2 (slagvolum \geq 150 cc, $V_{\max} < 130$ km/t),
- 10 km for motorsykler i gruppe 3 (slagvolum \geq 150 cc, $V_{\max} < 130$ km/t).

3.3. Elektriske hybridkjøretøyer uten ekstern lading uten driftsomkopler

3.3.1. Elektriske hybridkjøretøyer uten ekstern lading uten driftsomkopler skal i hybriddrift prøves i henhold til vedlegg I til kapittel 5.

3.3.2. Kjøretøyet skal kjøres i henhold til den relevante prøvingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).

3.4. Elektriske hybridkjøretøyer uten ekstern lading med driftsomkopler

3.4.1. Elektriske hybridkjøretøyer uten ekstern lading med driftsomkopler skal i hybriddrift prøves i henhold til vedlegg I til kapittel 5. Dersom flere driftsmåter er mulig, skal prøvingen utføres i den driftsmåten som automatisk stilles inn når tenningsnøkkelen aktiveres (normal driftsmåte). På grunnlag av opplysninger fra produsenten skal den tekniske instansen sikre at grenseverdiene overholdes ved alle hybriddriftsmåter.

3.4.2. Kjøretøyet skal kjøres i henhold til den relevante prøvingsmetoden (tillegg 1 eller tillegg 1a).

4. PRØVINGSMETODER TYPE II

4.1. Kjøretøyet skal prøves i henhold til den prøvingsmetoden som er beskrevet i tillegg 2.

Undertillegg 1

Metode for måling av batteriets elektrisitetsbalanse i elektriske hybridkjøretøyer med og uten ekstern lading

1. Formål

1.1. Formålet med dette undertillegget er å beskrive metoden og instrumentene som skal brukes til å måle elektrisitetsbalansen til elektriske hybridkjøretøyer med og uten ekstern lading.

2. Måleutstyr og måleinstrumenter
- 2.1. Under prøvingene beskrevet i nr. 3.1-3.4, skal batteristrømmen måles ved hjelp av en strømomformer av klemtype eller lukket type. Strømomformeren (dvs. strømføleren uten datainnsamlingsutstyr) skal minst ha en nøyaktighet på 0,5 % av målt verdi eller 0,1 % av skalaens høyeste verdi.
- Diagnoseverktøy fra originalutstørsproduzenten skal ikke brukes ved denne prøvingen.
- 2.1.1. Strømomformeren skal monteres på en av ledningene som er direkte koplet til batteriet. For enkelt å kunne måle batteristrømmen ved hjelp av eksternt måleutstyr skal produsentene om mulig integrere egnede, sikre og tilgjengelige koplepunkter i kjøretøyet. Dersom det ikke er mulig, er produsenten pliktig til å bistå den tekniske instansen ved å levere hjelpemidler for å kople en strømomformer til ledningene som er koplet til batteriet, på den måten som er beskrevet ovenfor.
- 2.1.2. Spenningen fra strømomformeren skal tas prøve av med en prøvetakingsfrekvens på minst 5 Hz. Den målte strømmen skal integreres over tid og gi den målte verdien Q , uttrykt i amperetimer (Ah).
- 2.1.3. Temperaturen på det stedet der føleren er plassert, skal måles og tas prøve av med samme prøvetakingsfrekvens som strømmen, slik at denne verdien kan brukes til mulig kompensasjon for avdrift i strømomformere og, dersom relevant, spenningsomformeren som brukes til å omdanne spenningen fra strømomformeren.
- 2.2. En liste over instrumentene (produsent, modellnummer, serienummer) som produsenten bruker for å bestemme når laveste ladestatus for batteriet er nådd under prøvingsmetoden definert i nr. 3.1 og 3.2, og datoene da instrumentene sist ble kalibrert (i forekommende tilfelle) skal meldes til den tekniske instansen.
3. Målemetode
- 3.1. Måling av batteristrømmen skal starte samtidig med at prøvingen starter, og skal avsluttes umiddelbart etter at kjøretøyet har kjørt hele kjøresyklusen.

Undertillegg 2

Metode for måling av elektrisk rekkevidde for kjøretøyer som drives med et elektrisk hybridframdriftssystem og rekkevidde med ekstern lading for kjøretøyer som drives med et elektrisk hybridframdriftssystem

1. MÅLING AV ELEKTRISK REKKEVIDDE
- Prøvingsmetoden beskrevet i dette undertillegget, gjør det mulig å måle den elektriske rekkevidden, uttrykt i km, for kjøretøyer som drives med et elektrisk hybridframdriftssystem med ekstern lading.
2. PARAMETRER, MÅLENHETER OG NØYAKTIGHET VED MÅLINGER
- Parametrer, målenheter og nøyaktighet ved målinger skal være som følger:

Parameter	Enhet	Nøyaktighet	Opplosning
Tid	s	+/- 0,1 s	0,1 s
Strekning	m	+/- 0,1 %	1 m
Temperatur	°C	+/- 1 °C	1 °C
Hastighet	km/t	+/- 1 %	0,2 km/t
Masse	kg	+/- 0,5 %	1 kg
Elektrisitetsbalanse	Ah	+/- 0,5 %	0,3 %

3. PRØVINGSFORHOLD
- 3.1. Kjøretøyet tilstand

- 3.1.1. Kjøretøyets dekk skal være fylt til det trykket som kjøretøyprodusenten har angitt, når dekkene har samme temperatur som omgivelsene.
- 3.1.2. Viskositeten til oljene for de mekanisk bevegelige delene skal være i samsvar med kjøretøyprodusentens spesifikasjoner.
- 3.1.3. Lys-, lyssignal- og hjelpeinnretninger skal være slått av, unntatt de som kreves til prøving og normal bruk av kjøretøyet i dagslys.
- 3.1.4. Alle energilagringssystemer som brukes til annet enn framdrift, skal lades opp til høyeste nivå angitt av produsenten.
- 3.1.5. Dersom batteriene brukes ved en temperatur som er høyere enn omgivelsestemperaturen, skal operatøren følge den metoden som kjøretøyprodusenten anbefaler for å holde batteriets temperatur innenfor normalt driftsområde.
- Produsentens representant skal kunne bekrefte at batteriets varmereguleringssystem verken er deaktivert eller redusert.
- 3.1.6. Kjøretøyet skal ha kjørt minst 300 km i løpet av de sju siste dagene før prøvingen, med de batteriene som er installert i prøvingskjøretøyet.
- 3.2. Klimatiske forhold
- Når det gjelder prøving som skal foretas utendørs, skal omgivelsestemperaturen være mellom 5 og 32 °C. Prøving innendørs skal foretas ved en temperatur på mellom 20 og 30 °C.
4. DRIFTSMÅTER
- Prøvingsmetoden omfatter følgende trinn:
- a) første lading av batteriet,
- b) gjennomføring av syklusen og måling av den elektriske rekkevidden.
- Dersom det er nødvendig å flytte kjøretøyet mellom de forskjellige trinnene, skal det skyves til neste prøvingsområde (uten regenerativ gjenopplading).
- 4.1. Første lading av batteriet
- Lading av batteriet består av følgende framgangsmåter:
- Merk: «Første lading av batteriet» gjelder den aller første ladingen av batteriet når kjøretøyet mottas.
- Når det gjelder flere kombinerte prøvinger eller målinger, utført i rekkefølge, skal den første ladingen som utføres, være en «første lading av batteriet», og den neste kan gjøres etter framgangsmåten for «normal lading over natten» (beskrevet i nr. 4.1.2.1).
- 4.1.1. Utlading av batteriet
- 4.1.1.1. For elektriske hybridkjøretøyer med ekstern lading uten driftsomkoper skal produsenten levere hjelpemidler for å utføre målingene når kjøretøyet kjører med bare elektrisk drift. Metoden skal starte med utlading av kjøretøyets enhet for lagring av elektrisk energi under kjøring:
- a) med en konstant hastighet på 50 km/t til det elektriske hybridkjøretøyets drivstoffdrevne motor starter,
- b) eller, dersom et kjøretøy ikke kan oppnå en konstant hastighet på 50 km/t uten at den drivstoffdrevne motoren starter, skal hastigheten reduseres til kjøretøyet kan kjøre med en lavere konstant hastighet der den drivstoffdrevne motoren ikke starter for etter en fastsatt tid/strekning (som skal avtales mellom den tekniske instansen og produsenten),
- c) eller etter produsentens anbefalinger.
- Den drivstoffdrevne motoren skal stoppes innen 10 sekunder etter at den har startet automatisk.

- 4.1.1.2. For elektriske hybridkjøretøyer med ekstern lading med driftsomkopler
- 4.1.1.2.1. Dersom kjøretøyet er utstyrt for bare elektrisk drift, skal metoden starte med utlading av enheten for lagring av elektrisk energi under kjøring med omkopleren i stilling for bare elektrisk drift ved en konstant hastighet på $70 \% \pm 5 \%$ av kjøretøyets høyeste hastighet i løpet av 30 minutter. Stansing av utladingen skjer i en av følgende situasjoner:
- a) dersom kjøretøyet ikke kan kjøre i 65 % av høyeste hastighet i løpet av 30 minutter, eller
 - b) dersom instrumentene om bord på kjøretøyet angir til føreren at kjøretøyet skal stanses, eller
 - c) etter å ha tilbakelagt en strekning på 100 km.
- 4.1.1.2.2. Dersom kjøretøyet ikke er utstyrt for bare elektrisk drift, skal produsenten levere hjelpemidler for å utføre målingene når kjøretøyet kjører med bare elektrisk drift. Utladingen av enheten for lagring av elektrisk energi skal oppnås ved å kjøre kjøretøyet:
- a) med en konstant hastighet på 50 km/t til det elektriske hybridkjøretøyets drivstoffdrevne motor starter, eller
 - b) dersom et kjøretøy ikke kan oppnå en konstant hastighet på 50 km/t uten at den drivstoffdrevne motoren starter, skal hastigheten reduseres til kjøretøyet kan kjøre med en lavere konstant hastighet der den drivstoffdrevne motoren ikke starter før etter en fastsatt tid/strekning (som skal avtales mellom den tekniske instansen og produsenten), eller
 - c) etter produsentens anbefalinger.

Den drivstoffdrevne motoren skal stoppes innen 10 sekunder etter at den har startet automatisk.

4.1.2. Gjennomføring av normal lading over natten

Når det gjelder et elektrisk hybridkjøretøy med ekstern lading, skal enheten for lagring av elektrisk energi lades som følger:

4.1.2.1. Framgangsmåte for normal lading over natten

Ladingen utføres:

- a) med en lader om bord på kjøretøyet dersom en slik er montert, eller
- b) med en ekstern lader anbefalt av produsenten, med bruk av det lademønsteret som er foreskrevet for normal lading,
- c) i en omgivelsestemperatur på mellom 20 og 30 °C.

Denne framgangsmåten utelukker alle former for spesiallading som kan igangsettes automatisk eller manuelt, for eksempel utjevningslading eller vedlikeholdslading. Produsenten skal forsikre at det ikke har forekommet noen spesiallading under prøvingen.

4.1.2.2. Kriterier for avslutning av lading

Kriteriene for avslutning av lading tilsvarer en ladetid på tolv timer, bortsett fra når standardinstrumentene klart angir til føreren at enheten for lagring av elektrisk energi ennå ikke er fulladet.

I dette tilfellet er høyeste ladetid = $3 \cdot$ angitt batterikapasitet (Wh)/nettspenningsforsyning (W)

4.2. Gjennomføring av syklusen og måling av rekkevidden

4.2.1. Bestemmelse av den elektriske rekkevidden til et elektrisk hybridkjøretøy

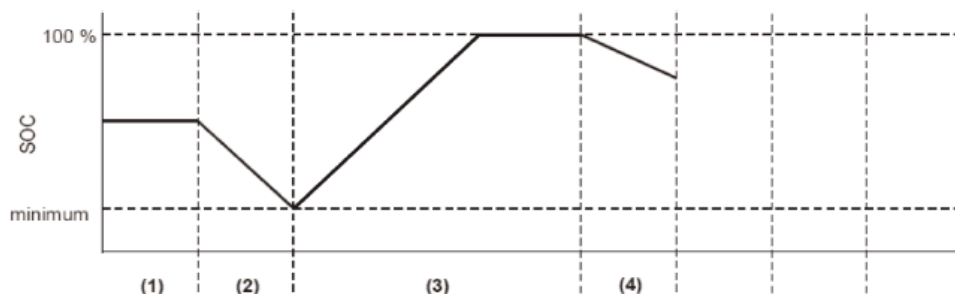
- 4.2.1.1. Den gjeldende prøvingssekvensen definert i nr. 2 i vedlegg II til kapittel 5 og tilhørende bestemmelser om girskift, gjelder for et rulledynamometer som er justert som beskrevet i tillegg 1 til vedlegg II til kapittel 5, til avslutningen av prøvingskriteriet er nådd.

- 4.2.1.2. Ved en hastighet på over 50 km/t eller høyeste hastighet med bare elektrisk drift som angitt av produsenten, når kjøretøyet ikke når den påkrevde akselerasjonen eller hastigheten i prøvingscyklusen, skal gasshåndtaket holdes helt nede til referansekurven på nytt er nådd.
- 4.2.1.3. For å kunne måle den elektriske rekkevidden er avslutningen av prøvingskriteriene nådd når kjøretøyet ikke kan oppfylle målkurven opp til 50 km/t eller høyeste hastighet med bare elektrisk drift som angitt av produsenten, eller når instrumentene om bord på kjøretøyet angir til føreren at kjøretøyet skal stanses, eller når enheten for lagring av elektrisk energi har nådd laveste ladenivå. Kjøretøyets hastighet skal deretter senkes til 5 km/t ved at gasshåndtaket slippes uten at bremsen røres, og deretter stoppes ved bremsing.
- 4.2.1.4. For å ta hensyn til menneskelige behov tillates det inntil tre avbrudd på høyst 15 minutter til sammen mellom prøvingssekvensene.
- 4.2.1.5. Ved avslutningen utgjør målet De for den strekningen i km som er tilbakelagt med bare den elektriske motoren, den elektriske rekkevidden til det elektriske hybridkjøretøyet. Det skal avrundes til nærmeste hele tall.
- Dersom kjøretøyet under prøvingen kjøres både med elektrisk drift og hybriddrift, vil periodene med bare elektrisk drift bestemmes ved å måle strømmen til innsprøytingsdysene eller tenningen.
- 4.2.2. Bestemmelse av rekkevidden til et elektrisk hybridkjøretøy med ekstern lading
- 4.2.2.1. Den gjeldende prøvingssekvensen definert i nr. 2 i vedlegg II til kapittel 5 og tilhørende bestemmelser om girskift, gjelder for et rulledynamometer som er justert som beskrevet i tillegg 1 eller tillegg 1a til vedlegg II til kapittel 5, til avslutningen av prøvingskriteriet er nådd.
- 4.2.2.2. For å kunne måle rekkevidden med ekstern lading, er avslutningen av prøvingskriteriene nådd når batteriet har nådd laveste ladetilstand i henhold til kriteriene definert i undertillegg 1. Kjøring fortsetter til siste tomgangperiode er nådd.
- 4.2.2.3. For å ta hensyn til menneskelige behov tillates det inntil tre avbrudd på høyst 15 minutter til sammen mellom prøvingssekvensene.
- 4.2.2.4. Ved avslutningen utgjør den samlede kjørte strekningen i km, avrundet til nærmeste hele tall, rekkevidden med ekstern lading (Dovc) for det elektriske hybridkjøretøyet.

Undertillegg 3

Profil for ladetilstand for enhet for lagring av elektrisk energi ved type I-prøving av elektriske hybridkjøretøyer med ekstern lading

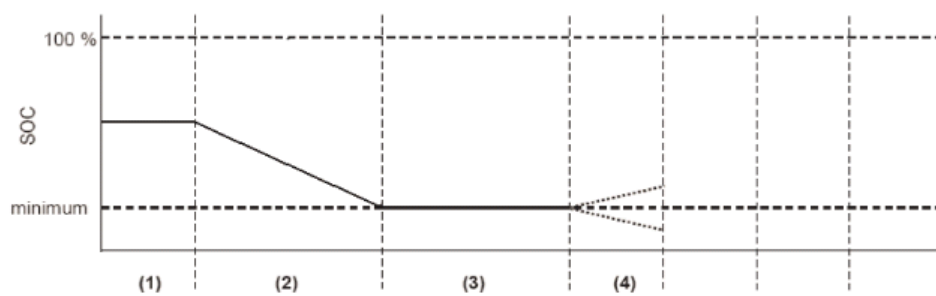
Forhold A for type I-prøving



Forhold A:

1. første ladetilstand for enhet for lagring av elektrisk energi
2. utlading i samsvar med nr. 3.1.2.1 og 3.2.2.2 i tillegg 3
3. lading under temperaturstabiliseringen i samsvar med nr. 3.1.2.2.2 og 3.2.2.3.2 i tillegg 3
4. prøving i samsvar med nr. 3.1.3.2 og 3.2.2.4 i tillegg 3

Forhold B for type I-prøving



Forhold B:

1. første ladetilstand
2. utlading i samsvar med nr. 3.1.3.1.1 og 3.2.3.2.1 i tillegg 3
3. temperaturstabilisering i samsvar med nr. 3.1.3.1.2 og 3.2.3.2.2 i tillegg 3
4. prøving i samsvar med nr. 3.1.3.2 og 3.2.3.3 i tillegg 3

VEDLEGG II

ENDRING AV VEDLEGG III TIL KAPITTEL 9 I DIREKTIV 97/24/EF

I vedlegg III til kapittel 9 i direktiv 97/24/EF gjøres følgende endringer:

1. Nytt nr. 1.5 skal lyde:

«1.5. «elektrisk hybridkjøretøy» et kjøretøy som til mekanisk framdrift henter energi fra begge de følgende kildene til lagret energi i kjøretøyet:

- a) et drivstoff,
- b) en enhet for lagring av elektrisk energi (f.eks. batteri, kondensator, svinghjul/generator osv.)»

2. Nytt nr. 2.1.4.4 skal lyde:

«2.1.4.4. Når det gjelder hybridkjøretøyer, skal prøvingene foretas to ganger:

- a) forhold A: Batteriene skal ha høyeste ladetilstand, og dersom det er mer enn én «hybriddriftsmåte», skal den med mest elektrisk hybriddrift velges til prøvingen,
- b) forhold B: Batteriene skal ha laveste ladetilstand, og dersom det er mer enn én «hybriddriftsmåte», skal den med mest drivstofforbrukende drift velges til prøvingen.»

3. Nytt nr. 2.1.5.5 skal lyde:

«2.1.5.5. Dersom gjennomsnittet av fire resultater under forhold A og gjennomsnittet av fire resultater under forhold B ikke overstiger høyeste tillatte nivå for den gruppen som kjøretøyet som prøves, tilhører, skal grenseverdiene fastsatt i nr. 2.1.1, anses å være oppfylt.

Den høyeste gjennomsnittsverdien skal registreres som prøvingsresultat.»

*VEDLEGG III***ENDRING AV VEDLEGG IV TIL KAPITTEL 9 I DIREKTIV 97/24/EF**

I vedlegg IV til kapittel 9 i direktiv 97/24/EF gjøres følgende endringer:

1. Nytt nr. 1.5 skal lyde:

«1.5. «elektrisk hybridkjøretøy» et kjøretøy som til mekanisk framdrift henter energi fra begge de følgende kildene til lagret energi i kjøretøyet:

- a) et drivstoff,
- b) en enhet for lagring av elektrisk energi (f.eks. batteri, kondensator, svinghjul/generator osv.)»

2. Nytt nr. 2.2.4.5 skal lyde:

«2.2.4.5. Når det gjelder hybridkjøretøyer, skal prøvingene foretas to ganger:

- a) forhold A: Batteriene skal ha høyeste ladetilstand, og dersom det er mer enn én «hybriddriftsmåte», skal den med mest elektrisk hybriddrift velges til prøvingen,
- b) forhold B: Batteriene skal ha laveste ladetilstand, og dersom det er mer enn én «hybriddriftsmåte», skal den med mest drivstofforbrukende drift velges til prøvingen.»

3. Nytt nr. 2.2.5.5 skal lyde:

«2.2.5.5. Dersom gjennomsnittet av fire resultater under forhold A og gjennomsnittet av fire resultater under forhold B ikke overstiger høyeste tillatte nivå for den gruppen som kjøretøyet som prøves, tilhører, skal grenseverdiene fastsatt i nr. 2.2.1, anses å være oppfylt.

Den høyeste gjennomsnittsverdien skal registreres som prøvingsresultat.»
