

380L1269

N:o L 375/46

EUROOPAN YHTEISÖJEN VIRALLINEN LEHTI

31.12.80

## NEUVOSTON DIREKTIIVI,

annettu 16 päivänä joulukuuta 1980,

moottoriajoneuvojen moottorien tehoa koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä

80/1269/ETY

EUROOPAN YHTEISÖJEN NEUVOSTO, joka

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 100 artiklan,

1 artikla

ottaa huomioon komission ehdotuksen<sup>(1)</sup>,

Tässä direktiivissä ”ajoneuvolla” tarkoitetaan kaikkia tieliikenteeseen tarkoitettuja, korilla varustettuja tai ilman sitä olevia vähintään nelipyöräisiä moottoriajoneuvoja, joiden suurin rakenteellinen nopeus on yli 25 km/h, lukuun ottamatta kiskoilla kulkevia ajoneuvoja sekä maataloustraktoreita ja -työkoneita.

ottaa huomioon Euroopan parlamentin lausunnon<sup>(2)</sup>,

ottaa huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon<sup>(3)</sup>,

2 artikla

sekä katsoo, että

tekniset vaatimukset, jotka moottoriajoneuvojen on kansallisen lainsäädännön mukaan täytettävä, liittyvät muun muassa moottorin tehon mittaamenetelmään, jota on käytettävä ilmoittamaan ajoneuvotyyppin moottorin teho, ja

Jäsenvaltio ei saa evätä ajoneuvolta ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää taikka kieltää ajoneuvon rekisteröintiä tai estää sen myyntiä tai liikkeelle laskemista ajoneuvon moottorin tehoon liittyvistä syistä, jos moottorin teho on määritelty liitteiden I ja II mukaisesti.

3 artikla

nämä vaatimukset eroavat jäsenvaltioittain; kaupalle aiheutuvat tekniset esteet on poistettava siten, että kaikki jäsenvaltiot antavat samat vaatimukset joko voimassa olevien määräysten lisäksi tai niiden sijasta erityisesti, jotta moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 6 päivänä helmikuuta 1970 annetussa neuvoston direktiivissä 70/156/ETY<sup>(4)</sup>, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 80/1267/ETY<sup>(5)</sup>, säädetty ETY-tyyppihyväksyntämenettely voidaan ottaa käyttöön kaikkien ajoneuvotyyppien osalta,

Tarvittavat muutokset liitteissä olevien vaatimusten mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen annetaan direktiivin 70/156/ETY 13 artiklassa säädettyä menettelyä noudattaen.

4 artikla

(1) EYVL N:o C 104, 28.4.1980, s. 9  
 (2) EYVL N:o C 265, 13.10.1980, s. 76  
 (3) EYVL N:o C 182, 21.7.1980, s. 3  
 (4) EYVL N:o L 42, 23.2.1970, s. 1  
 (5) EYVL N:o L 375, 31.12.1980, s. 34

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät säännökset voimaan 18 kuukauden kuluessa direktiivin tiedoksi antamisesta. Niiden on ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

2. Jäsenvaltioiden on huolehdittava siitä, että niiden tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamat keskeiset kansalliset säännökset toimitetaan kirjallisina komissiolle.

*5 artikla*

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 16 päivänä joulukuuta 1980.

*Neuvoston puolesta*

*Puheenjohtaja*

Colette FLESCHE

## LIITE I

## MOOTTORIN TEHON MÄÄRITTÄMINEN

## 1. ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄ

## 1.1 ETY-tyyppihyväksyntähakemus

Ajoneuvon valmistajan tai tämän edustajan on haettava ajoneuvotyyppin moottorin tehoa koskevaa ETY-tyyppihyväksyntää.

1.1.1 Hakemuksen liitteenä on oltava jäljempänä tarkoitetut asiakirjat kolmena kappaleena sekä seuraavat:

1.1.1.1 tietojenantolomake asianmukaisesti täytettynä,

1.1.1.2 lisäyksessä 1 tai 2 tarkoitetut tiedot.

1.1.2 Jos tyyppihyväksyntätesteistä vastaava tekninen tutkimuslaitos suorittaa testit itse, sille on toimitettava hyväksyttävää ajoneuvotyyppiä vastaava ajoneuvo.

## 1.2 Asiakirjat

Kun 1.1 kohdassa tarkoitettu hakemus hyväksytään, toimivaltaisen viranomaisen on laadittava asiakirja, jonka malli esitetään liitteessä II. Tämän asiakirjan laatimisessa voivat ETY-tyyppihyväksyntätestejä suorittava jäsenvaltion toimivaltainen viranomainen voi käyttää selostetta, jonka on laatinut hyväksytty tai tunnustettu laboratorio tämän direktiivin säännösten mukaisesti.

## 2. SOVELTAMISALA

2.1 Tätä menetelmää sovelletaan direktiivin 70/156/ETY liitteessä I määriteltyihin M- ja N-luokan ajoneuvoihin, joiden käyttövoimana on jompaan kumpaan seuraavista tyypeistä kuuluva polttomoottori.

2.1.1 Iskumäntämoottorit (otto- tai dieselmootorit), lukuun ottamatta vapaamäntämoottoreita;

2.1.2 Kiertomäntämoottorit.

2.2 Tätä menetelmää sovelletaan sekä vapaastihengittäviin että ahdettuihin moottoreihin.

## 3. MÄÄRITELMÄT

Tässä direktiivissä tarkoitetaan:

3.1 "Nettoteholla" tehoa, joka saadaan testipenkissä kampiakselin tai sitä vastaavan päästä vastaavalla moottorin kierrosnopeudella taulukossa 1 tarkoitetuilla apulaitteilla. Jos tehon mittausta voidaan tehdä ainoastaan vaihteiston ollessa asennettuna, on vaihteiston hyötysuhde otettava huomioon.

3.2 "Suurimmalla nettoteholla" nettotehon suurinta arvoa täydellä moottorin kuormituksella.

3.3 "Vakiotuotantovarusteilla" valmistajan tiettyä tarkoitusta varten toimittamia varusteita.

#### 4. MITTAUSTEN TARKKUUS TÄYSKUORMITUSTEHOLLA

##### 4.1 Väätömomenti

4.1.1 Noudattaen, mitä 4.1.2 kohdassa vahvistetaan dynamometrin kapasiteetin on oltava sellainen, ettei sen asteikon ensimmäistä neljänestä käytetä. Mittausjärjestelmän tarkkuuden on oltava  $\pm 0,5\%$  näytön suurimmasta arvosta (lukuun ottamatta ensimmäistä neljänestä).

4.1.2 Suurimman näytön kuudenneksen ja neljänneksen välistä aluetta voidaan kuitenkin käyttää, jos järjestelmän mittaustarkkuusasteikon kuudenneksen kohdalla on  $\pm 0,25\%$  suurimman näytön arvosta.

##### 4.2 Moottorin kierrosnopeus

Mittaustarkkuuden on oltava  $\pm 0,5\%$ . Kierrosnopeus on mitattava mieluummin automaattisesti synkronisoidulla kierroslaskimella ja kronometrillä (tai laskinkellolla).

4.3 **Polttoaineen kulutus:** Käytetyn laitteiston tarkkuus  $\pm 1\%$  koko mittausalueella.

4.4 **Moottorin imuilman lämpötila:**  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

4.5 **Ilmanpaine:**  $\pm 2$  mbaaria.

4.6 **Paine testipenkin pakokaasujen erotusputkessa** (ks. taulukon 1 viite 1)

4.7 **Paine imusarjassa:**  $\pm 0,5$  mbaaria.

4.8 **Paine ajoneuvon pakojärjestelmässä:**  $\pm 2$  mbaaria.

#### 5. MOOTTORIN NETTOTEHO

##### 5.1 Testit

###### 5.1.1 Apulaitteet

Testin aikana apulaitteiden on oltava asennettuina jäljempänä eritellyllä tavalla moottoriin mahdollisimman tarkoin siihen asentoon, jossa ne olisivat kyseessä olevassa käyttösovellutuksessa.

###### 5.1.1.1 Asennettavat apulaitteet

Moottorin nettotehon määrittämistä varten tehtävää testiä varten on moottoriin asennettava taulukossa 1 luetellut apulaitteet.

###### 5.1.1.2 Poistettavat apulaitteet

Tietyt apulaitteet, jotka ovat tarpeen vain ajoneuvon toiminnan kannalta ja jotka voidaan asentaa moottoriin, on irrotettava testiä varten.

Seuraava epätäydellinen luettelo on esimerkinomainen:

- jarrujen paineilmakompressori;
- ohjaustehostimen kompressori;
- jousituksen kompressori;
- ilmastointijärjestelmä;
- hydraulisen voimansiirron ja/tai vaihteistoöljyn jäähdytyslaitteet.

Jos apulaitteita ei voida irrottaa, niiden kuormittamattomana absorboima teho voidaan määrittää ja lisätä mitattuun moottorin tehoon.

TAULUKKO 1

## Moottorin nettotehon määrittämiseksi tehtävässä testissä käytettävät apulaitteet

Numero	Apulaitteet	Jos asennettu netto- tehotestiä varten
1	Imujärjestelmä Imusarja Ilmansuodatin Imuäänen vaimennin Kampikammion tuuletusjärjestelmä Nopeuden rajoitinlaite	Kyllä, vakiotuotantovaruste <sup>(1)</sup>
2	Imuilman lämmityslaitte (Asennettava edullisimpaan asentoon, jos mahdollista)	Kyllä, vakiotuotantovaruste
3	Pakojärjestelmä Pakokaasun puhdistin Pakosarja Yhdysputket Äänenvaimennin Pakojärjestelmä Pakokaasujarru <sup>(2)</sup>	Kyllä, vakiotuotantovaruste <sup>(1)</sup>
4	Polttoainepumppu <sup>(3)</sup>	Kyllä, vakiotuotantovaruste
5	Kaasutin	Kyllä, vakiotuotantovaruste
6	Polttoaineen ruiskutuslaitteet (benssiini ja diesel) Esisuodatin Suodatin Pumppu Korkeapaineputki Suutin Ilmaventtiili, jos sellainen on asennettu <sup>(4)</sup> Säädin/säätöjärjestelmä Automaattinen ulkoilman olosuhteista riippuva säätötan- gon liikkeen täyskuormarajoitin	Kyllä, vakiotuotantovaruste
7	Nestejäähdytysvarusteet Konepelti Konepellin ilma-aukko  Jäähdytin Tuuletin <sup>(6)</sup> Tuulettimen suojus Vesipumppu Termostaatti <sup>(7)</sup>	Ei  Kyllä, vakiotuotantovaruste <sup>(5)</sup>
8	Ilmajäähdytys Suojus Puhallin <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>  Lämpötilan säädin	Kyllä, vakiotuotantovaruste
9	Sähkölaitteet	Kyllä, vakiotuotantovaruste <sup>(8)</sup>

Numero	Apulaitteet	Jos asennettu netto- tehotestiä varten
10	Ahdinlaitteet Ahdin, joka saa käyttövoimansa suoraan tai välillisesti moottorista ja pakokaasuista Välijäähdytin <sup>(9)</sup> Jäähdytysnesteen pumppu tai tuuletin (moottorin käyttämä) Jäähdytysnesteen virtauksen säätölaite	Kyllä, vakiotuotantovaruste
11	Pakokaasunpuhdistuslaite	Kyllä, vakiotuotantovaruste

- (1) Ajoneuvon omia täydellisiä standardimallin imu- ja pakojärjestelmiä on käytettävä silloin, kun niillä voi olla huomattava vaikutus moottorin tehoon (kaksitahtimoottori, ottomoottori jne.) tai valmistajan niin vaatiessa. Muussa tapauksessa on testin aikana tarkastettava, ettei pakosarjan päästä mitattu vastapaine poikkea yli 10 mbaaria valmistajan ilmoittamasta suurimmasta vastapaineesta, ja ettei imusarjan paine poikkea enemmän kuin 1 mbaaria valmistajan puhtaalle suodattimelle ilmoittamasta raja-arvosta. Nämä olosuhteet voidaan aikaansaada myös testipenkin varusteilla.

Jos testauslaboratoriossa käytetään täydellistä pakojärjestelmää, ei pakokaasun erotusjärjestelmä saa moottorin käydessä aiheuttaa siinä kohdassa, jossa pakokaasujen erotusputki on liitetty pakojärjestelmään painetta, joka poikkeaa ilmanpaineesta enemmän kuin 10 mbaaria, ellei valmistaja ole hyväksynyt korkeampaa vastapainetta ennen testiä.

- (2) Jos moottorissa on pakokaasujarru, kuristimen venttiilin on oltava täysin auki.
- (3) Polttoaineen siirtopainetta voidaan tarvittaessa säätää sellaiseksi kuin kyseinen moottorin käyttösovellutus vaatii (erityisesti paluujärjestelmää käytettäessä).
- (4) Ilmaventtiilillä tarkoitetaan tässä ruiskutuspumpon paineilmasäätimen ohjausventtiiliä. Säädin tai ruiskutusvarusteet voivat sisältää muita laitteita, jotka vaikuttavat ruiskutetun polttoaineen määrään.
- (5) Jäähdyttimen, tuulettimen, tuulettimen suojuksen, vesipumpun ja termostaatin on sijoitettava toisiinsa nähden samoin kuin ajoneuvossa. Jäähdytysnestettä saa kierrättää vain moottorin vesipumpulla. Nestettä voidaan jäähdyttää joko moottorin jäähdyttimellä tai ulkoisella piirillä, jos piirin painehäviö ja pumpun imupuolen paine ovat samaa suuruusluokkaa kuin moottorin jäähdytysjärjestelmässä. Mahdollisen jäähdyttimen kaihtimen on oltava auki.
- Jos tuuletinta, jäähdytintä ja suojusta ei voida helposti asentaa moottoriin, on tuulettimen absorboima teho määritettävä moottorin tehon mittauksessa käytettävillä kierrosnopeuksilla, sen ollessa erikseen asennettuna oikeaan paikkaan suhteessa jäähdyttimeen ja suojukseen (jos sellainen on), joko laskemalla perusominaisuuksista tai käytännön testeillä. Tämä teho, korjattuna ulkoilman vakio-olosuhteisiin 5.2.2 kohdan mukaisesti, on vähennettävä korjatusta moottoritehosta.
- (6) Jos tuuletin tai puhallin voidaan kytkeä irti, on testi suoritettava tuuletin (tai puhallin) kytkettynä.
- (7) Termostaatti voi olla täysin auki.
- (8) Laturin pienin teho: Laturin teho on rajoitettava sellaiseksi, että se juuri riittää moottorin käynnin kannalta välttämättömien varusteiden toimintaan (mukaan lukien sähköinen jäähdytystuuletin). Jos akun käyttäminen on välttämätöntä, on käytettävä hyväkuntoista täyteen ladattua akkua.
- (9) Ilman lämpötila imusarjassa ei saa ylittää valmistajan suositusta, jos sellainen on annettu.

Ahtoilman jäähdytin.

Ahtoilman jäähdytys voidaan suorittaa joko moottorin omalla ahtoilman jäähdyttimellä tai ulkoisella jäähdytysjärjestelmällä, jos ilmanpaine ja lämpötila ahtoilman jäähdyttimen ulostulossa ovat samat kuin valmistajan erittelemää alkuperäisjärjestelmää käytettäessä.

## 5.1.1.3 Dieselmootoreiden käynnistysapulaitteet

Käytettäessä lisävarusteita on seuraavat kaksi tapausta otettava huomioon:

- 5.1.1.3.1 sähkökäynnistys: Laturi on asennettu ja se palvelee tarvittaessa moottorin toiminnalle välttämättömiä apulaitteita.
- 5.1.1.3.2 muu kuin sähkökäynnistys: Jos on käynnin kannalta välttämättömiä sähköisiä apulaitteita, laturi on asennettu ja syöttää virtaa näille apulaitteille. Muutoin se on poistettu. Kummassakin tapauksessa käynnistysenergian tuottamiseen ja varastointiin tarvittava järjestelmä on asennettu ja toimii kuormittamattomana.

## 5.1.2 Säätöolosuhteet

Säätöolosuhteet nettotehon määrittämiseksi testeissä esitetään taulukossa 2.

## TAULUKKO 2

## Säätöolosuhteet

1	Kaasuttimen (kaasuttimien) säädöt	Säädettävä valmistajan tuotantoeritelmien mukaisesti ja käytettävä ilman lisämuutoksia samassa sovellutuksessa
2	Ruiskutuspumun syöttöjärjestelmän/säädöt	Säädettävä valmistajan tuotantojärjestelmän mukaisesti ja käytettävä ilman lisämuutoksia samassa sovellutuksessa
3	Sytytyksen tai ruiskutuksen ajoitus	Valmistajan ilmoittama vakiotuotantomallin ajoituskäyrä, käytettävä ilman lisämuutoksia samassa sovellutuksessa
4	Säätimen säädöt	Säädettävä valmistajan tuotantoeritelmien mukaisesti ja käytettävä ilman lisämuutoksia samassa sovellutuksessa

## 5.1.3 Nettotehotestit

- 5.1.3.1 Nettotehotestissä on ottomootoria käytettävä kaasuläppä täysin auki ja dieselmootoria ruiskutuspumun säädettynä täydelle kuormitukselle, ja moottori varustettuna, kuten taulukossa 1 on esitetty.
- 5.1.3.2 Suoritusarvot on saatava vakiintuneissa toimintaolosuhteissa moottorin saadessa riittävästi palamisilmaa. Moottorin on oltava sisäänajettu valmistajan suositusten mukaisesti. Polttokammiossa saa olla karstaa vain rajoitetussa määrin.

Testausolosuhteet, kuten imuilman lämpötila, on valittava mahdollisimman läheltä vertailuolosuhteita (ks. 5.2), jotta korjauskertoimen arvo olisi mahdollisimman pieni.

- 5.1.3.3 Moottorin imuilman lämpötila on mitattava enintään 0,15 metrin etäisyydeltä ilmanpuhdistimen imuaukosta, tai jos ilmanpuhdistinta ei ole, enintään 0,15 metrin päästä imuputkesta. Lämpömittarin tai termoelementin on oltava suojattu säteilylämmöltä ja sen on sijaittava ilmavirrassa. Se on myös suojattava takaisinvirtaavalta polttoainehöyryltä. Mittauskohtia on oltava riittävä määrä, jotta imuilman lämpötilasta saadaan edustava keskiarvo. Mittauslaite ei saa vaikuttaa ilmavirtaukseen.

- 5.1.3.4 Mittaustuloksia ei saa rekisteröidä, ennen kuin vääntömomentti, nopeus ja lämpötila ovat pysyneet käytössä vakioina vähintään yhden minuutin ajan.
- 5.1.3.5 Mittausajon aikana moottorin kierrosnopeus ei saa poiketa valitusta arvosta luennan aikana yli  $\pm 1\%$  tai  $\pm 10$  rpm, näistä suuremman ollessa määräävä.
- 5.1.3.6 Jarrukuormitus, polttoaineen kulutus ja imuilman lämpötila on luettava samanaikaisesti; mittaustarkoituksia varten otettu lukema on kahden tasaantuneen arvon keskiarvo, jossa lukemat poikkeavat toisistaan vähemmän kuin 2% jarrukuormituksen ja polttoaineen kulutuksen osalta.
- 5.1.3.7 Jos nopeutta tai polttoaineen kulutusta mitataan käsikäyttöisellä laitteella, on mittausajan oltava vähintään 60 sekuntia.
- 5.1.3.8 Polttoaine
- 5.1.3.8.1 Dieselmootoreissa käytettävän polttoaineen on oltava dieselmootoreiden päästöjen estämiseksi toteutettavia toimenpiteitä koskevan ajoneuvojen dieselmootoreiden päästöjen vähentämiseksi toteutettavia toimenpiteitä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä annetun 21 päivänä elokuuta 1972 neuvoston direktiivin 72/306/ETY liitteen V<sup>(1)</sup> määräysten mukaista sekä tarpeen vaatiessa lisätynä markkinoilla saatavalla valmistajan suosittelemalla nestemäisellä tai kaasumaisella polttoaineella. Polttoaine ei saa sisältää savutusta vähentäviä lisäaineita.
- 5.1.3.8.2 Ottomootoreissa käytettävän polttoaineen on oltava markkinoilla olevaa polttoainetta ilman ylimääräisiä lisäaineita. Voidaan myös käyttää polttoainetta, joka määritellään moottoriajoneuvojen ottomootoreiden ilman pilaantumista aiheuttavien kaasupäästöjen vähentämistä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 20 päivänä maaliskuuta 1970 annetun neuvoston direktiivin 70/220/ETY<sup>(2)</sup>, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna direktiivillä 78/665/ETY<sup>(3)</sup>, liitteessä VI.
- 5.1.3.9 Moottorin jäähdytys
- 5.1.3.9.1 Nestejäähdytteiset moottorit
- Moottorista poistuvan jäähdytysnesteen lämpötila saa poiketa enintään  $\pm 5\text{ °C}$  valmistajan ilmoittamasta yleimmästä termostaatiohjatusta lämpötilasta. Jos valmistaja ei ole ilmoittanut lämpötilaa, sen on oltava  $80 \pm 5\text{ °C}$ .
- 5.1.3.9.2 Ilmajäähdytteiset moottorit
- Ilmajäähdytteisissä moottoreissa valmistajan osoittamasta kohdasta mitatun lämpötilan on oltava valmistajan ilmoittaman suurimman arvon  $T_M$  ja  $T_M - 20\text{ °C}$  välillä.
- 5.1.3.10 Ruiskutuspumppulle tai kaasuttimelle menevän polttoaineen lämpötilan on pysyttävä valmistajan asettamissa rajoissa.
- 5.1.3.11 Voiteluöljyn lämpötilan, joka on mitattu öljypohjasta tai öljynjäähdyttimen poistoaukosta, jos sellainen on asennettu, on oltava valmistajan asettamissa rajoissa.
- 5.1.3.12 Pakokaasun lämpötila on mitattava pakoputkesta (pakoputkista) pakosarjan (pakosarjojen) laipan (laippojen) vierestä. Se ei saa olla suurempi kuin valmistajan ilmoittama arvo.
- 5.1.3.13 Lisjäähdytysjärjestelmä
- Tarvittaessa voidaan käyttää lisjäähdytysjärjestelmää, jotta lämpötilat voidaan pitää 5.1.3.9–5.1.3.12 kohdassa määrättyissä rajoissa.

<sup>(1)</sup> EYVL N:o L 190, 20.8.1972, s. 1

<sup>(2)</sup> EYVL N:o L 76, 6.4.1970, s. 1

<sup>(3)</sup> EYVL N:o L 223, 14.8.1978, s. 48



5.1.4 *Testausmenettely*

Täyskuormituksen tehokäyrän määrittämiseksi on mittaukset tehtävä riittävän monella kierrosnopeudella valmistajan ilmoittamien pienimmän ja suurimman nopeuden välillä. Tässä nopeusalueessa on oltava se kierrosnopeus, jolla moottori saavuttaa suurimman tehonsa. Jokaiselle nopeudelle on määriteltävä kahden vakiintuneen mittauksen keskiarvo.

5.1.5 *Savutuksen mittaus*

Dieselmoottoareiden osalta on testin aikana tarkastettava täyttävätkö pakokaasut direktiivin 72/306/ETY liitteessä VI esitetyt vaatimukset.

5.2 **Korjauskertoimet**5.2.1 *Määritelmä*

Korjauskerroin on kerroin K, jolla mitattu teho on kerrottava, jotta moottorin teho voidaan määrittää 5.2.2 kohdassa tarkoitetuissa ulkoilman vertailuolosuhteissa.

5.2.2 *Ulkoilman vertailuolosuhteet*

## 5.2.2.1 Lämpötila: 25 °C.

## 5.2.2.2 Kuivan ilman paine (ps): 990 mbaaria.

## 5.2.3 Vaatimukset, joiden on täyttyvä laboratoriossa

Jotta testi voidaan hyväksyä, on korjauskertoimen K oltava  $0,96 \leq K \leq 1,06$ .

5.2.4 *Korjauskertoimien määrittäminen*5.2.4.1 Ottomoottorit (kaasuttimella tai ruiskutuksella) - kerroin  $K_a$ .

Korjauskerroin saadaan soveltamalla seuraavaa kaavaa:

$$K_a = \left( \frac{990}{ps} \right) \cdot \left( \frac{T}{298} \right)^{0,5}$$

jossa

T = absoluuttinen lämpötila (K) moottorin ilmanottoaukossa

ps = kuivan ulkoilman paine (mbaaria), eli kokonaisilmanpaine miinus vesihöyryn paine.

5.2.4.2 Dieselmoottorit — kerroin  $K_d$ 

## 5.2.4.2.1 Vapaastihengittävät nelitahtidieselmoottorit ja kaksitahtidieselmoottorit

Korjauskerroin saadaan seuraavasta kaavasta:

$$K_d = \left( \frac{990}{ps} \right) \cdot \left( \frac{T}{298} \right)^{0,7}$$

jossa

T = absoluuttinen lämpötila (K) moottorin ilmanottoaukossa (K)

ps = kuivan ulkoilman paine (mbaaria).

## 5.2.4.2.2 Ahdetut nelitahtidieselmoottorit

## 5.2.4.2.2.1 Pakokaasukäyttöisellä turboahtimella varustetut moottorit

Tehoon ei tehdä korjausta. Jos ulkoilman tiheys poikkeaa enemmän kuin 5 % ilman tiheydestä vertailuolosuhteissa (25 °C ja 1 000 mbaaria), testausolosuhteet on kuitenkin mainittava testausselesteessä.

## 5.2.4.2.2.2 Mekaanisesti ahdetut moottorit

5.2.4.2.2.1 Suhde  $r$  määritetään seuraavasta kaavasta:

$$r = \frac{D}{V \left( \frac{P_2}{P_1} \right) \cdot \left( \frac{T_1}{T_2} \right)}$$

jossa

- $D$  = syötetyn polttoaineen määrä työkiertoa kohden ( $\text{mm}^3$ )  
 $V$  = moottorin iskutilavuus litroina,  
 $P_1$  = ulkoilman paine,  
 $P_2$  = imusarjassa vallitseva paine,  
 $T_1$  = ulkoilman lämpötila (K), (määritellään 5.1.3.3 kohdassa)  
 $T_2$  = ilman lämpötila imusarjassa (K).

5.2.4.2.2.2 Mekaanisesti ehduttujen moottorien korjauskerroin on sama kuin vapaastihengittävien moottoreiden, jos  $r$  on yhtäsuuri tai suurempi kuin  $50 \text{ mm}^3/\text{litra}$  ja kerroin on 1, jos  $r$  on pienempi kuin  $50 \text{ mm}^3/\text{litra}$ .

### 5.3 Testausseloste

Testausselosteessa on oltava mittaustulokset ja kaikki nettotehon määrittämiseksi tarvittavat laskelmat, jotka esitetään liitteessä II, sekä kaikki moottorin ominaisuudet, jotka esitetään tämän liitteen lisäyksessä 1 tai 2.

### 5.4 Moottorityypin muuttaminen

Kaikista moottoriin tehdyistä muutoksista lisäyksessä 1 tai 2 lueteltujen ominaisuuksien osalta on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle. Tämä viranomainen voi silloin joko:

5.4.1 katsoa, että tehdyillä muutoksilla ei ole merkittävää vaikutusta moottorin tehoon, tai

5.4.2 vaatia moottorin tehon uutta määrittystä tarpeelliseksi katsomissaan testeissä.

## 6. NETTOTEHON MITTAUSTOLERANSSIT

6.1 Tutkimuslaitoksen määrittämä nettoteho saa poiketa  $\pm 2\%$  valmistajan ilmoittamasta nettotehosta moottorin kierrosnopeuden toleranssin ollessa  $1,5\%$ .

6.2 Moottorien vaatimustenmukaisuustestissä saatu nettoteho voi poiketa  $\pm 5\%$  tyyppihyväksyntätetstissä saadusta nettotehosta.

## Lisäys 1

MOOTTORIN OLENNAISET OMINAISUUDET<sup>(1)</sup>

(Dieselmoottorit)

1. **Moottorin kuvaus**
- 1.1 **Merkki:** .....
- 1.2 **Tyyppi:** .....
- 1.3 **Toimintatapa:** nelitahtinen/kaksitahtinen<sup>(2)</sup>
- 1.4 **Sylinterin halkaisija:** ..... mm
- 1.5 **Iskunpituus:** ..... mm
- 1.6 **Sylinterien lukumäärä ja sijoitus sekä sytytysjärjestys:** .....
- 1.7 **Iskutilavuus:** ..... cm<sup>3</sup>
- 1.8 **Puristussuhde<sup>(3)</sup>:** .....
- 1.9 **Piirustukset palotilasta ja männän päästä:** .....
- 1.10 **Imu- ja pakokanavien pienin poikkipinta-ala:** .....
- 1.11 **Jäähdytysjärjestelmä**
- 1.11.1 **Neste**
- Nesteen tyyppi .....
- Kiertopumput: kyllä/ei<sup>(2)</sup>
- Ominaisuudet tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
- Välityssuhde: .....
- Termostaatti: säätö: .....
- Jäähdytin: piirustus (piirustukset) tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
- Varoventtiili-paineen säätö: .....
- Tuuletin: ominaisuudet tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
- .....
- Tuulettimen käyttöjärjestelmä: .....
- Välityssuhde: .....
- Tuulettimen suojus: .....

<sup>(1)</sup> Jos moottori ja sen järjestelmät eivät ole tavanomaisia, valmistajan on toimitettava tiedot, jotka vastaavat tässä tarkoitettuja.

<sup>(2)</sup> Tarpeeton viivataan yli.

<sup>(3)</sup> Ilmoitetaan toleranssi.

- 1.11.2 Ilma
- Puhallin: ominaisuudet tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
- .....
- Välityssuhde: .....
- Ilmakanavisto (vakiotuotantomalli): .....
- Lämpötilan säätöjärjestelmä: kyllä/ei<sup>(1)</sup>; lyhyt kuvaus: .....
- .....
- 1.11.3 Valmistajan sallimat lämpötilat
- 1.11.3.1 Nestejäähdytys: Moottorista poistuvan nesteen suurin lämpötila: .....
- 1.11.3.2 Ilmajäähdytys: vertailukohta: .....
- suurin lämpötila vertailukohdassa: .....
- 1.11.3.3 Ilman suurin lämpötila välijäähdyttimen sisäänmenossa<sup>1</sup>: .....
- .....
- 1.11.3.4 Pakokaasun suurin lämpötila 5.1.3.12 kohdassa tarkoitettussa pisteessä: .....
- .....
- 1.11.3.5 Polttoaineen lämpötila: vähintään .....
- enintään .....
- 1.11.3.6 Voiteluöljyn lämpötila: vähintään .....
- enintään .....
- 1.12 Ahdin: kyllä/ei<sup>(1)</sup>; järjestelmän kuvaus: .....
- .....
- 1.13 Imujärjestelmä
- Imusarja: ..... Kuvaus: .....
- .....
- Ilmansuodatin: ..... Merkki: .....
- Tyyppi: .....
- Imuäänen vaimennin: ..... Merkki: .....
- Tyyppi: .....
2. **Savutusta rajoittavat lisälaitteet** (jos sellaisia on ja jollei käsitelty toisessa kohdassa)
- Kuvaus ja kaaviokuvat: .....
3. **Ilmanotto ja polttoaineen syöttö**
- 3.1 Imuaukkojen ja niiden apulaitteiden (lämmityslaite, imuilman äänenvaimennin jne.) kuvaus ja kaaviot: .....
- .....

(<sup>1</sup>) Tarpeeton viivataan yli.

3.2	Polttoaineen syöttö	
3.2.1	Siirtopumppu	
	Paine <sup>(1)</sup> : .....	tai ominaiskäyrä <sup>(1)</sup> : .....
	.....	.....
3.2.2	Ruiskutusjärjestelmä: .....	
3.2.2.1	Pumppu	
3.2.2.1.1	Merkki (merkit): .....	
3.2.2.1.2	Tyyppi (tyypit): .....	
3.2.2.1.3	Virtausmäärä ..... mm <sup>3</sup> /isku pumpun nopeudella ..... rpm täydellä ruiskutusmäärällä tai ominaiskaavio <sup>(1)</sup> ( <sup>2</sup> ) .....	
	Ilmoita käytetty menetelmä: moottorissa/pumpputestipenkissä <sup>(2)</sup>	
3.2.2.1.4	Ruiskutusennakko <sup>(1)</sup> : .....	
3.2.2.1.4.1	Ruiskutuksen ennakkokäyrä: .....	
3.2.2.1.4.2	Ajoitus: .....	
3.2.2.2	Ruiskutusputket: .....	
3.2.2.2.1	Pituus: .....	
3.2.2.2.2	Sisähalkaisija: .....	
3.2.2.3	Suutin (suuttimet)	
3.2.2.3.1	Merkki (merkit): .....	
3.2.2.3.2	Tyyppi (tyypit): .....	
3.2.2.3.3	Avautumispaine: ..... baaria <sup>(1)</sup> tai ominaiskaavio <sup>(1)</sup> ( <sup>2</sup> )	
3.2.2.4	Säädin	
3.2.2.4.1	Merkki (merkit): .....	
3.2.2.4.2	Tyyppi (tyypit): .....	
3.2.2.4.3	Kierrosnopeus, jolla säädin alkaa vähentää syöttöä täysin kuormitettuna: ..... rpm	
3.2.2.4.4	Suurin kierrosnopeus kuormittamattomana: ..... rpm	
3.2.2.4.5	Joutokäyntinopeus: ..... rpm	
3.3	Kylmäkäynnistyslaite	
3.3.1	Merkki (merkit): .....	
3.3.2	Tyyppi (tyypit): .....	
3.3.3	Kuvaus: .....	
4.	<b>Venttiilien ajoitus tai vastaavat tiedot</b>	
4.1	Venttiilin suurin nousu, avautumis- ja sulkeutumiskulmat tai vaihtoehtoisen kaasunvaihtojärjestelmän yksityiskohdat yläkuolokohtaan nähden: .....	

<sup>(1)</sup> Ilmoitetaan toleranssi.

<sup>(2)</sup> Tarpeeton viivataan yli.

- 4.2 Vertailu- ja/tai säätöarvot<sup>(1)</sup>
5. **Pakojärjestelmä**
- 5.1 Pakosarjan kuvaus: .....
- 5.2 Kuvaus muista pakojärjestelmän osista, kun testi suoritetaan valmistajan määrittelemällä täydellisellä pakojärjestelmällä, tai ilmoitus valmistajan sallimasta suurimmasta vastapaineesta täydellä teholla<sup>(1)</sup>  
.....
6. **Voitelujärjestelmä**
- 6.1 Järjestelmän kuvaus
- 6.1.1 Voiteluainesäiliön sijainti: .....
- 6.1.2 Syöttöjärjestelmä (pumpulla, ruiskutus imuilmaan, sekoitus polttoaineeseen jne.): .....
- 6.2 Voiteluöljypumppu<sup>(1)</sup>
- 6.2.1 Merkki: .....
- 6.2.2 Tyyppi: .....
- 6.3 Voiteluöljyn sekoitus polttoaineeseen<sup>(1)</sup>
- 6.3.1 Sekoitussuhde: .....
- 6.4 Öljynjäähdytin: kyllä/ei<sup>(1)</sup>
- 6.4.1 Piirustus (piirustukset) tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
7. **Sähkövarusteet**  
Tasavirta/vaihtovirtageneraattori<sup>(1)</sup>: ominaisuudet tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
8. **Muut moottorin käyttämät apulaitteet** (luettelo ja lyhyt kuvaus tarvittaessa):  
.....  
.....

<sup>(1)</sup> Tarpeeton viivataan yli.

## Lisäys 2

**MOOTTORIN OLENNAISET OMINAISUUDET<sup>(1)</sup>**  
**(Ottomoottorit)**

1. **Moottorin kuvaus**
- 1.1 Merkki: .....
- 1.2 Tyyppi: .....
- 1.3 Toimintatapa: nelitahtinen/kaksitahtinen<sup>(2)</sup>
- 1.4 Sylinterin halkaisija: ..... mm
- 1.5 Iskun pituus: ..... mm
- 1.6 Sylinterien sijoitus ja lukumäärä ja sytytysjärjestys: .....
- 1.7 Iskutilavuus: ..... cm<sup>3</sup>
- 1.8 Puristussuhde<sup>(3)</sup>: .....
- 1.9 Piirustukset palotilasta ja männän päästä: .....
- 1.10 Imu- ja pakokanavien pienin poikkipinta-ala: .....
- 1.11 Jäähdytysjärjestelmä: .....
- 1.11.1 Neste
- Nesteen tyyppi .....
- Kiertopumput: kyllä/ei<sup>(2)</sup>
- Ominaisuudet tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
- Välityssuhde: .....
- Termostaatti: säätö: .....
- Jäähdytin: piirustus (piirustukset) tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
- Varoventtiili paineen säätö: .....
- Tuuletin: ominaisuudet tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
- .....
- Tuulettimen käyttöjärjestelmä: .....
- Välityssuhde: .....
- Tuulettimen suojus: .....
- 1.11.2 Ilma
- Puhallin: ominaisuudet tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
- .....

<sup>(1)</sup> Jos moottori ja sen järjestelmät eivät ole tavanomaisia, valmistajan on toimitettava tiedot, jotka vastaavat tässä tarkoitettuja.

<sup>(2)</sup> Tarpeeton viivataan yli.

<sup>(3)</sup> Ilmoitetaan toleranssi.

- Välityssuhde: .....
- Ilmakanavisto (vakiotuotantomalli): .....
- Lämpötilan säätöjärjestelmä: kyllä/ei<sup>(1)</sup>; lyhyt kuvaus: .....
- 1.11.3 Valmistajan sallimat lämpötilat
- 1.11.3.1 Nestejäähdytys: moottorista poistuvan nesteen suurin lämpötila: .....
- 1.11.3.2 Ilmajäähdytys: vertailukohta: .....
- suurin lämpötila vertailukohdassa: .....
- 1.11.3.3 Ilman suurin lämpötila välijäähdyttimen sisäänmenossa: .....
- 1.11.3.4 Pakokaasun suurin lämpötila edellä 5.1.3.12 kohdassa tarkoitettussa pisteessä: .....
- 1.11.3.5 Polttoaineen lämpötila: vähintään .....
- enintään .....
- 1.11.3.6 Voiteluöljyn lämpötila: vähintään .....
- enintään .....
- 1.12 Ahdin: kyllä/ei<sup>(1)</sup>; järjestelmän kuvaus: .....
- .....
- 1.13 Imujärjestelmä
- Imusarja: ..... Kuvaus: .....
- .....
- Ilmansuodatin: ..... Merkki: ..... Tyyppi: .....
- Imuäänen vaimennin: ..... Merkki: ..... Tyyppi: .....
2. **Lisälaitteet pakokaasujen puhdistamiseksi** (jos sellaisia on ja jollei käsitelty muussa kohdassa)
- Kuvaus ja kaaviot: .....
3. **Ilmanotto ja polttoaineen syöttö**
- 3.1 Imuputkien ja apulaitteiden kuvaus ja kaaviot (imuäänen vaimennin, lämmityslaite, lisäilmanotot jne.):
- .....
- 3.2 Polttoaineen syöttö
- 3.2.1 kaasuttimella (kaasuttimilla)<sup>(1)</sup>: ..... Lukumäärä: .....
- 3.2.1.1 Merkki: .....
- 3.2.1.2 Tyyppi: .....
- 3.2.1.3 Säädot

(<sup>1</sup>) Tarpeeton viivataan yli.



- 3.2.1.3.1 Suuttimet: ..... }  
 3.2.1.3.2 Kuristikset: ..... }  
 3.2.1.3.3 Polttoainepinnan korkeus: ..... } tai {  
 3.2.1.3.4 Kohon paino: ..... } Käyrä polttoainesyö-  
 3.2.1.3.5 Kohon neula: ..... } töstä ilmavirtauksen  
 funktiona ja säädöt,  
 jotka tarvitaan käyrällä  
 pysymiseksi<sup>(1)</sup>
- 3.2.1.4 Käsikäyttöinen/automaattinen rikastin<sup>(1)</sup>; ..... sulkeutumisen säätö<sup>(2)</sup>: .....
- 3.2.1.5 Siirtopumppu  
 Paine<sup>(2)</sup>: ..... tai ominaiskaavio<sup>(2)</sup>: .....
- 3.2.2 Ruiskutusjärjestelmä
- 3.2.2.1 Merkki (merkit): .....
- 3.2.2.2 Tyyppi (tyypit): .....
- 3.2.2.3 Kuvaus (yleisluontoinen): .....
- 3.2.2.4 Kalibrointi: ..... baaria<sup>(1)</sup>(<sup>2</sup>)  
 tai ominaiskaavio<sup>(1)</sup>(<sup>2</sup>): .....
4. **Venttiilien ajoitus tai vastaavat tiedot**
- 4.1 Venttiilin suurin nousu, avautumis- ja sulkeutumiskulmat tai vaihtoehtoisen kaasunvaihtojärjestelmän yksityiskohdat yläkuolokohtaan nähden: .....
- 4.2 Vertailu- ja säätöarvot<sup>(1)</sup>
5. **Sytytys**
- 5.1 Sytytysjärjestelmän tyyppi
- 5.1.1 Merkki: .....
- 5.1.2 Tyyppi: .....
- 5.1.3 Sytytyksen ennakkokäyrä<sup>(2)</sup>: .....
- 5.1.4 Sytytyksen ajoitus<sup>(2)</sup>: .....
- 5.1.5 Katkojan kärkiväli<sup>(1)</sup>(<sup>2</sup>) ja kosketuskulma<sup>(1)</sup>: .....
6. **Pakojärjestelmä**
- Kuvaus ja kaaviot: .....
7. **Voitelujärjestelmä**
- 7.1 Järjestelmän kuvaus
- 7.1.1 Voiteluainesäiliön sijainti: .....

<sup>(1)</sup> Tarpeeton viivataan yli.

<sup>(2)</sup> Ilmoitetaan toleranssi.

- 7.1.2 Syöttöjärjestelmä (pumpulla, ruiskutus imuilmaan, sekoitus polttoaineeseen jne.): .....
- 7.2 Voiteluöljypumppu<sup>(1)</sup>
- 7.2.1 Merkki: .....
- 7.2.2 Tyyppi: .....
- 7.3 Öljyn sekoitus polttoaineeseen<sup>(1)</sup>
- 7.3.1 Sekoitussuhde: .....
- 7.4 Öljynjäähdytin: kyllä/ei<sup>(1)</sup>
- 7.4.1 Piirustus (piirustukset) tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
8. **Sähkövarusteet**
- Tasavirta/vaihtovirtageneraattori<sup>(1)</sup>;  
ominaisuudet tai merkki (merkit) ja tyyppi (tyypit): .....
9. **Muut moottorin käyttämät apulaitteet**  
(Luettelo ja lyhyt kuvaus tarvittaessa): .....
- .....
10. **Lisätietoja testausolosuhteista**
- 10.1 Sytytystulpat
- 10.1.1 Merkki: .....
- 10.1.2 Tyyppi: .....
- 10.1.3 Kärkiväli: .....
- 10.2 Sytytystulpan kärkivälin säätö
- 10.2.1 Merkki: .....
- 10.2.2 Tyyppi: .....
- 10.3 Sytytyskondensaattori
- 10.3.1 Merkki: .....
- 10.3.2 Tyyppi: .....
- 10.4 Radiohäiriöiden torjuntalaitteet
- 10.4.1 Merkki: .....
- 10.4.2 Tyyppi: .....

---

<sup>(1)</sup> Tarpeeton viivataan yli.

## LIITE II

Viranomaisen nimi
-------------------

## MALLI

**LIITE AJONEUVOTYYPIN ETY-TYYPPIHYVÄKSYNTÄTODISTUKSEEN MOOTTORIN TEHON OSALTA**

(Moottoriajoneuvoja ja niiden perävaunujen tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 6 päivänä helmikuuta 1970 annetun neuvoston direktiivin 70/156/ETY 4 artiklan 2 kohta ja 10 artikla)

## ILMOITUS MOOTTORIN NETTOTEHON MITTAUKSEN TESTITULOKSISTA

1. Moottorin tavaramerkki tai kaupallinen merkki: .....
2. Moottorin tyyppi ja valmistenumero: .....
3. Valmistajan nimi ja osoite: .....
4. Valmistajan edustajan (jos sellainen on) nimi ja osoite:  
.....
5. **Testausolosuhteet**
  - 5.1 Suurimmalla teholla mitatut paineet
    - 5.1.1 Ilmanpaine: ..... mbaaria
    - 5.1.2 Paine pakojärjestelmässä: ..... mbaaria
    - 5.1.3 Imupuolen alipaine: ..... mbaaria moottorin ilmanottojärjestelmä .....
  - 5.2 Moottorin suurimmalla teholla mitatut lämpötilat:
    - 5.2.1 imuilmassa: ..... °C
    - 5.2.2 Ilma välijäähdyttimen ulosmenossa: ..... °C<sup>(1)</sup>
    - 5.2.3 jäähdytysnesteessä
      - 5.2.3.1 moottorista poistuvassa nesteessä: ..... °C<sup>(1)</sup>
      - 5.2.3.2 annetussa vertailukohdassa (ilmajäähdytys): ..... °C<sup>(1)</sup>
    - 5.2.4 voiteluöljyssä: ..... °C (mittauskohta on ilmoitettava)
    - 5.2.5 polttoaineessa
      - 5.2.5.1 kaasuttimessa/ruiskutusumpun sisäänmenossa<sup>(1)</sup>: ..... °C
      - 5.2.5.2 polttoaineenkulutuksen mittalaitteessa: ..... °C
    - 5.2.6 pakokaasussa, mitattuna pakosarjan (pakosarjojen) laipan (laippojen) vierestä:  
..... °C
  - 5.3 Moottorin joutokäyntinopeus: ..... rpm

<sup>(1)</sup> Tarpeeton viivataan yli.

5.4	Dynamometrin ominaisuudet
5.4.1	Merkki: .....
5.4.2	Tyyppi: .....
5.5	Opasiteettityypisen savutusmittarin ominaisuudet
5.5.1	Merkki: .....
5.5.2	Tyyppi: .....
5.6	Polttoaine
5.6.1	Nestemäisellä polttoaineella toimivan ottomoottorin polttoaine: .....
5.6.1.1	Merkki: .....
5.6.1.2	Eritelmä: .....
5.6.1.3	Nakutuksenestolisäaine (lyijy jne.)
5.6.1.3.1	Tyyppi: .....
5.6.1.3.2	Pitoisuus mg/litra: .....
5.6.1.4	Oktaaniluku
5.6.1.4.1	RON n:o: .....
5.6.1.4.2	MON n:o: .....
5.6.1.5	Suhteellinen tiheys: ..... lämpötilassa 15 °C ..... lämpötilassa 4 °C .....
5.6.1.6	Lämpöarvo: ..... kJ/kg
5.6.2	Kaasumaisella polttoaineella toimivan ottomoottorin polttoaine
5.6.2.1	Merkki: .....
5.6.2.2	Eritelmä: .....
5.6.2.3	Säiliöpaine: .....
5.6.2.4	Käyttöpaine: .....
5.6.3	Kaasumaisella polttoaineella toimivan dieselmootorin polttoaine
5.6.3.1	Syöttöjärjestelmä: kaasu: .....
5.6.3.2	Käytetyn kaasun eritelmä: .....
5.6.3.3	Dieselöljyn ja kaasun suhde: .....
5.6.4	Nestemäisellä polttoaineella toimivan dieselmootorin polttoaine
5.6.4.1	Merkki: .....
5.6.4.2	Käytetyn polttoaineen eritelmä: .....
5.6.4.3	Setaaniluku: .....
5.6.4.4	Suhteellinen tiheys: ..... lämpötilassa 15 °C ..... lämpötilassa 4 °C .....
5.7	Voiteluaine
5.7.1	Merkki: .....
5.7.2	Eritelmä: .....
5.7.3	Viskositeettiluokka SAE: .....

## 6. Yksityiskohtaiset mittaustulokset

## 6.1 Moottorin teho

Kierrosnopeus (rpm)						
Moottorin testitulokset	Polttoaineen ominaiskulutus g/kWh kJ/kWh <sup>(1)</sup>					
	Vääntömomentti Nm					
	Teho kW					
Korjauskerroin						
Korjattu jarruteho kW						
Korjattu polttoaineen kulutus <sup>(2)</sup>						
Korjattu vääntömomentti Nm						
Tehon lisäys taulukossa 1 antamattomien apulaitteiden osalta (ks. lisäyksessä 1 oleva 8 kohta, ja lisäyksessä 2 oleva 9 kohta). Tehon vähennys, kun tuuletinta ei ole asennettu (ks. taulukossa 1 oleva(t) huomautus (huomautukset))	N:o 1					
	N:o 2					
	N:o 3					
Nettoteho kW						
Nettovääntömomentti Nm						

(1) Tarpeeton viivataan yli.

(2) Koskee vain dieselmoottoreita.

## 6.2 Pakokaasun savutusarvo (vain dieselmoottoreille):

Kierrosnopeus (rpm)	Nimellisvirta G (litraa sekunnissa)	Absorptiokertoimen raja-arvot (m <sup>3</sup> )	Mitatut absorptiokertoimen arvot (m <sup>3</sup> )
1 .....	.....	.....	.....
2 .....	.....	.....	.....
3 .....	.....	.....	.....
4 .....	.....	.....	.....
5 .....	.....	.....	.....
6 .....	.....	.....	.....

6.3 Suurin nettoteho: ..... kW/ ..... rpm<sup>(1)</sup>6.4 Suurin nettovääntömomentti: ..... Nm/ ..... rpm<sup>(1)</sup>

(1) Suurin nettoteho, suurin nettovääntömomentti ja vastaavat moottorin kierrosnopeudet määritetään, jos mahdollista, moottorin kierrosnopeuden funktiona piirrettyjen nettoteho/vääntömomenttikäyrien vaakasuorista tangenteista.

7. Päivä, jona moottori on toimitettu testattavaksi: .....
8. Testit suorittava tutkimuslaitos: .....
9. Tutkimuslaitoksen antaman testauselosteen päiväys: .....
10. Tutkimuslaitoksen antaman testauselosteen numero: .....
11. Paikka: .....
12. Päiväys: .....
13. Allekirjoitus: .....
14. Tähän ilmoitukseen on liitetty seuraavat:

Yksi jäljennös lisäyksestä 1/2<sup>(1)</sup> asianmukaisesti täytettynä ja varustettuna piirustuksin ja asiakirjoin, joita vaaditaan eri kohtien mukaisesti.

---

(1) Tarpecton viivataan yli.