

Šis dokumentas yra skirtas tik informacijai, ir institucijos nėra teisiškai atsakingos už jo turinį

► **B**

EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS DIREKTYVA 95/1/EB

1995 m. vasario 2 d.

dėl dviračių ar triračių motorinių transporto priemonių didžiausio konstrukcinio greičio, didžiausio sukimo momento ir variklio didžiausios naudingosios galios

(OL L 52, 8.3.1995, p. 1)

iš dalies keičiamas:

		Oficialusis leidinys		
		Nr.	puslapis	data
► <u>M1</u>	Komisijos direktyva 2002/41/EB 2002 m. gegužės 17 d.	L 133	17	18.5.2002
► <u>M2</u>	Komisijos direktyva 2006/27/EB 2006 m. kovo 3 d.	L 66	7	8.3.2006



EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS DIREKTYVA 95/1/EB

1995 m. vasario 2 d.

dėl dviračių ar triračių motorinių transporto priemonių didžiausio konstrukcinio greičio, didžiausio sukimo momento ir variklio didžiausios naudingosios galios

EUROPOS PARLAMENTAS IR EUROPOS SĄJUNGOS TARYBA,

atsižvelgdama į Europos ekonominės bendrijos steigimo sutartį, ir ypač į jos 100a straipsnį,

atsižvelgdama į 1992 m. birželio 30 d. Tarybos direktyvą 92/61/EEB dėl dviračių arba triračių motorinių transporto priemonių tipo patvirtinimo ⁽¹⁾,

atsižvelgdama į Komisijos pasiūlymą ⁽²⁾,

atsižvelgdama į Ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonę ⁽³⁾,

laikydamosi Sutarties 189 straipsnio b punkte nustatytos tvarkos ⁽⁴⁾,

kadangi vidaus rinką sudaro vidaus sienų neturinti erdvė, kurioje yra užtikrintas laisvas prekių, žmonių, paslaugų ir kapitalo judėjimas; kadangi būtina imtis priemonių, reikalingų šiam tikslui pasiekti;

kadangi dviračių ar triračių motorinių transporto priemonių didžiausio konstrukcinio greičio, didžiausio sukimo momento ir naudingosios variklio galios matavimo metodai vienoje valstybėje narėje skiriasi nuo šių metodų kitose valstybėse narėse; kadangi dėl šių metodų skirtumų atsiranda kliūtys Bendrijos vidaus prekybai;

kadangi kliūtys veikti vidaus rinkoje gali būti pašalintos, jei vietoje nacionalinių taisyklių visos valstybės narės priimtų tuos pačius reikalavimus;

kadangi, norint rasti galimybę kiekvienam dviračių ar triračių motorinių transporto priemonių tipui taikyti tipo patvirtinimo ir sudėtinių dalių tipo patvirtinimo metodus, nustatytus Direktyvoje 92/61/EEB, yra būtina parengti suderintus jų didžiausio konstrukcinio greičio, didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios matavimo metodų reikalavimus,

PRIĖMĖ ŠIĄ DIREKTYVĄ:

1 straipsnis

Ši direktyva taikoma visų tipų transporto priemonių, apibrėžtų Tarybos direktyvos 92/61/EEB 1 straipsnyje, didžiausio konstrukcinio greičio, didžiausio variklio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios matavimo metodams.

2 straipsnis

Sudėtinių dalių tipo patvirtinimo dėl dviračių arba triračių motorinių transporto priemonių tipo didžiausio konstrukcinio greičio, didžiausio variklio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios (dėl matavimo metodų) išdavimo tvarka ir šių transporto priemonių laisvą judėjimą kontroliuojančios sąlygos yra tokios, kokios nustatytos Direktyvoje 92/61/EEB.

⁽¹⁾ OL L 225, 1992 8 10, p. 72.

⁽²⁾ OL C 93, 1992 4 13, p. 166.

⁽³⁾ OL C 313, 1992 11 30, p. 7.

⁽⁴⁾ 1993 m. vasario 11 d. Europos Parlamento nuomonė (OL C 72, 1993 3 15, p. 128), 1993 m. birželio 28 d. Tarybos bendroji pozicija (dar nepaskelbta OL) ir 1994 m. gegužės 4 d. Europos Parlamento sprendimas (OL C 205, 1994 7 25, p. 159). 1994 m. gruodžio 13 d. bendras Taikinamojo komiteto tekstas.



3 straipsnis

Komisija, norėdama nustatyti, ar yra ryšys tarp nelaimingų atsitikimų ir didesnės kaip 74 kW didžiausios variklio galios, per dvejus metus nuo šios direktyvos priėmimo padaro naują išsamų tyrimą. Šio tyrimo metu lyginami ir įvertinami naujausių tyrimų duomenys bei daromi atitinkami nauji tyrimai, kurių tikslas pateikti rekomendacijas, kokių priemonių šiuo klausimu reikia imtis. Remdamasi tyrimo išvadomis, Komisija pasiūlo, jei tai yra būtina, naujas įstatymines priemones.

4 straipsnis

Bet kurie pakeitimai, kurie yra būtini, norint I ir II priedų reikalavimus derinti su technikos pažanga, priimami laikantis Direktyvos 70/156/EEB 13 straipsnyje nustatytos tvarkos ⁽¹⁾.

5 straipsnis

1. Valstybės narės priima ir paskelbia nuostatas, kurios, įsigaliojusios ne vėliau kaip iki 1996 m. rugpjūčio 2 d., įgyvendina šią direktyvą. Apie tai jos nedelsdamos praneša Komisijai.

Valstybės narės, priimdamos šias nuostatas, daro jose nuorodą į šią direktyvą arba tokia nuoroda daroma jas oficialiai skelbiant. Nuorodos darymo tvarką nustato valstybės narės.

Nuo pirmojoje pastraipoje nurodytos datos valstybės narės negali uždrausti pradėti eksploatuoti transporto priemonės, kurios atitinka šią direktyvą.

Jos šias nuostatas taiko nuo 1997 m. vasario 2 d.

2. Valstybės narės pateikia Komisijai šios direktyvos taikymo srityje priimtų pagrindinių nacionalinių įstatymų nuostatų tekstus.

6 straipsnis

Nacionaliniai teisės aktai gali leisti valstybėms narėms jų teritorijoje neįregistruoti pirmą kartą ir neregistruoti vėliau transporto priemonių, kurių didžiausia naudingoji galia yra didesnė kaip 74 kW.

7 straipsnis

Ši direktyva skirta valstybėms narėms.

⁽¹⁾ OL L 42, 1970 2 23, p. 1, su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 92/53/EEB (OL L 225, 1992 8 10, p. 1).



PRIEDŲ SĄRAŠAS

I PRIEDAS:	Didžiausio konstrukcinio greičio matavimo metodo reikalavimai
1 priedėlis:	Žiedinio bandymų tako pataisos koeficiento nustatymo metodika
2 priedėlis:	Informacinis dokumentas apie esmines transporto priemonės tipo charakteristikas, turinčias įtaką jos didžiausiam konstrukciniam greičiui
3 priedėlis:	Dviratės ar triratės motorinės transporto priemonės tipo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo dėl didžiausio konstrukcinio greičio liudijimas
II PRIEDAS:	Variklio didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios nustatymo metodų reikalavimai
1 priedėlis:	Kibirkštinio uždegimo mopedų variklių didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios nustatymas
Priedėlio 1 papildymas:	Informacinis dokumentas apie variklio tipo esmines charakteristikas, turinčias įtaką jo didžiausiam sukimo momentui ir didžiausiai naudingajai galiai
Priedėlio 2 papildymas:	Mopedo tipo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo dėl didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio galios liudijimas
2 priedėlis:	Dviračių ir triračių motociklų kibirkštinio uždegimo variklių didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios nustatymas
Priedėlio 1 papildymas:	Didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios matavimas, taikant variklio temperatūros matavimo metodą
Priedėlio 2 papildymas:	Informacinis dokumentas apie variklio tipo esmines charakteristikas, turinčias įtaką jo didžiausiam sukimo momentui ir didžiausiai naudingajai galiai
Priedėlio 3 papildymas:	Dviračio ar triračio motociklo tipo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo dėl didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios liudijimas
3 priedėlis:	Dviračių ir triračių transporto priemonių kompresinio uždegimo variklių didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios nustatymas ...
Priedėlio 1 papildymas:	Informacinis dokumentas apie variklio tipo esminių charakteristikas, turinčias įtaką jo didžiausiam sukimo momentui ir didžiausiai naudingajai galiai
Priedėlio 2 papildymas:	Dviratės ar triratės motorinės transporto priemonės tipo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo dėl didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios liudijimas



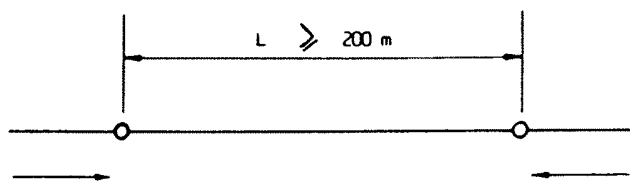
I PRIEDAS

DIDŽIAUSIO KONSTRUKCINIO GREIČIO MATAVIMO METODO REIKALAVIMAI

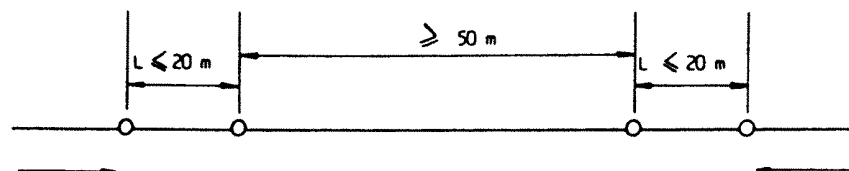
1. Reikalavimai.
 - 1.1. Didžiausias transporto priemonės konstrukcinis greitis matuojamas laikantis toliau nustatytų reikalavimų.
2. Transporto priemonės parengimas.
 - 2.1. Transporto priemonė turi būti švari ir turi veikti tik tie priedai, kurie yra reikalingi, kad transporto priemonė galėtų būti išbandyta.
 - 2.2. Kuro tiekimas ir uždegimo nustatymas, judamąsias dalis tepančių tepalų klampis ir padangų slėgis turi būti tokie, kokių reikalauja gamintojas.
 - 2.3. Variklis, transmisija ir padangos turi būti tinkamai eksploatuojamos, laikantis gamintojo reikalavimų.
 - 2.4. Prieš bandymą visos transporto priemonės dalys turi būti termiškai stabilios būsenos, normalios darbinės temperatūros.
 - 2.5. Transporto priemonė turi būti pateikta turėdama eksploatavimo masę. Turi būti nurodyta pateikiamos transporto priemonės eksploatavimo masė.
 - 2.6. Apkrovų paskirstymas tarp ratų turi būti toks, kokį numatė gamintojas.
3. Vairuotojas.
 - 3.1. **Transporto priemonė be kabinos**
 - 3.1.1. Vairuotojo masė turi būti $75 \text{ kg} \pm 5 \text{ kg}$, ūgis $1,75 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$. Tačiau mopedams šie leistinieji nuokrypiai sumažinami atitinkamai iki $\pm 2 \text{ kg}$ ir $\pm 0,02 \text{ m}$.
 - 3.1.2. Vairuotojas turi dėvėti pritaikytą vientisą kostiumą ar lygiavertį drabužį.
 - 3.1.3. Jis turi sėdėti vairuotojo sėdynėje, jo kojos turi būti ant pedalų ar ant pėdų atramos, o rankos normaliai tiesios. Jei transporto priemonė pasiekia didesnę kaip 120 km/h greitį motociklininkui sėdint, tai toks motociklininkas turi būti aprengtas ir sėdėti tokioje padėtyje, kaip rekomendavo gamintojas. Tačiau tokia padėtis turi leisti vairuotojui valdyti transporto priemonę ir nesikeisti per visą bandymo laiką. Šios padėties aprašymas arba vairuotojo padėties fotografijos turi būti pateiktos bandymų ataskaitoje.
 - 3.2. **Transporto priemonės su kabina.**
 - 3.2.1. Vairuotojo masė turi būti $75 \text{ kg} \pm 5 \text{ kg}$. Tačiau mopedams šis leistinasis nuokrypis sumažinamas iki $\pm 2 \text{ kg}$.
4. Bandymų kelio charakteristikos.
 - 4.1. Bandymas turi būti daromas kelyje:
 - 4.1.1. kuris leistų didžiausiu greičiu važiuoti matavimo baze, kaip ji apibrėžta 4.2 punkte. Greitėjimo kelias prieš matavimo bazę turi būti tokio pat tipo (paviršius ir išilginis profilis) ir pakankamai ilgas, kad transporto priemonė galėtų pasiekti didžiausią greitį;
 - 4.1.2. kuris būtų švarus, lygus, sausas, asfaltuotas ar padengtas lygiaverčiu būdu;
 - 4.1.3. turinčiame ne didesnę kaip 1 % išilginį nuolydį ir ne didesnę kaip 3 % posūkio laipsnį. Aukščio skirtumas tarp bet kurių dviejų bandymo bazės taškų turi būti ne didesnis kaip 1 m.
 - 4.2. Galimos matavimo bazės konfigūracijos yra pavaizduotos 4.2.1, 4.2.2 ir 4.2.3 punktuose.

▼B

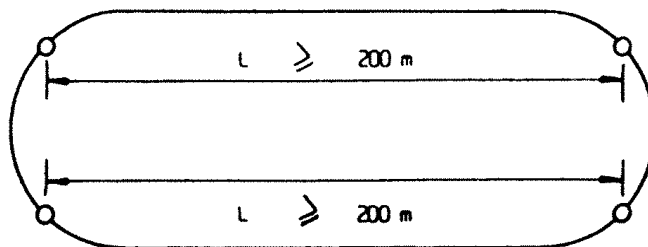
4.2.1. 1 tipas



4.2.2. 2 tipas



4.2.3. 3 tipas



- 4.2.3.1. Dvi matavimo bazės L turi būti vienodo ilgio ir iš esmės lygiagrečios.
- 4.2.3.2. Jei abi matavimo bazės, nepaisant 4.1.3 punkto reikalavimų, yra kreivinės formos, išcentrinės jėgos veikimą turi kompensuoti posūkių profilis.
- 4.2.3.3. Vietoj dviejų bazių L (žr. 4.2.3.1 punktą), matavimo bazės ilgis gali atitikti žiedinio bandymų tako ilgį. Šiuo atveju mažiausias posūkių spindulys turi būti 200 m ir išcentrinės jėgos veikimą turi kompensuoti posūkių profilis.
- 4.3. Matavimo bazės L ilgis turi būti parinktas pagal tai, koks yra bandymo trukmę t matuoti naudojamos įrangos ir metodų tikslumas, ir taip kad tikrojo greičio vertė galėtų būti grafiškai pažymėta $\pm 1\%$ tikslumu. Jei matavimo įranga yra rankinio valdymo tipo, matavimo bazės ilgis L turi būti ne mažesnis kaip 500 m. Jei buvo pasirinkta 2 tipo matavimo bazė, tai, norint išmatuoti laiką t , būtina naudoti elektroninę matavimo įrangą.

5. Atmosferos sąlygos:

▼M1

Atmosferos slėgis: 97 ± 10 kPa.

▼B

temperatūra: nuo 278 K iki 308 K,
santykinis drėgnis: nuo 30 % iki 90 %,

▼M1

Vidutinis vėjo greitis, matuojamas 1 m virš žemės paviršiaus: < 3 m/s,
leidžiami gūsiai < 5 m/s.

▼B

6. Bandymo eiga.

- 6.1. Bandymo metu naudojama pavara turi būti tokia, kad transporto priemonė horizontaliame kelyje galėtų pasiekti didžiausią greitį. Droselio sklendė visą laiką turi būti visiškai atidaryta, o riebinimo įtaisai turi neveikti.
- 6.2. Transporto priemonės be kabinos vairuotojai turi vairuoti būdami 3.1.3 punkte nurodytoje padėtyje.

▼B

- 6.3. Transporto priemonė prie matavimo bazės turi privažiuoti pastoviu greičiu. 1 tipo ir 2 tipo matavimo bazėmis reikia važiuoti iš eilės abiem kryptimis.
- 6.3.1. Bandymas viena kryptimi gali būti priimtinas naudojant 2 tipo matavimo bazę, jei dėl trasos savybių neįmanoma pasiekti didžiausio transporto priemonės greičio abiem kryptimis. Šiuo atveju:
- 6.3.1.1. bandomasis važiavimas turi būti pakartotas penkis kartus paeiliui be pertraukos;
- 6.3.1.2. vėjo greičio išilginė dedamoji turi būti ne didesnė kaip 1 m/s.
- 6.4.3. Tipo matavimo bazės bandymo atveju abiem bazėmis L turi būti važiuojama iš eilės viena kryptimi be pertraukos.
- 6.4.1. Jei matavimo bazės ilgis sutampa su visu trasos ilgiu, viena kryptimi trasa reikia važiuoti bent du kartus. Kraštinių išmatuoto laiko verčių skirtumas turi būti ne didesnis kaip 3 %.
- 6.5. Turi būti naudojamas gamintojo rekomenduoti kuras ir tepalas.
- 6.6. Bendras laikas t , per kurį nuvažiuojama matavimo baze abiem kryptimis, turi būti išmatuotas 0,7 % tikslumu.
- 6.7. Vidutinio greičio nustatymas.

Vidutinis greitis V (km/h) bandymui yra nustatomas tokiu būdu:

- 6.7.1. *1 tipo ir 2 tipo matavimo bazės*

$$V = \frac{3,6 \times 2 L}{t} = \frac{7,2 L}{t},$$

kur:

L = matavimo bazės ilgis (m),

t = laikas (s), per kurį buvo nuvažiuotas atstumas, lygus matavimo bazės ilgiui L (m).

- 6.7.2. *2 tipo matavimo baze važiuojant viena kryptimi*

$$V = V_a,$$

kur:

V_a = greitis, išmatuotas kiekvienam bandymui (km/h) =

$$\frac{3,6 L}{t},$$

kur t = laikas (s), per kurį buvo nuvažiuotas atstumas, lygus matavimo bazės ilgiui L (m).

- 6.7.3. 3 tipo matavimo bazė.

- 6.7.3.1. Matavimo bazė susideda iš dviejų L ilgio dalių (žr. 4.2.3.1 punktą)

$$V = \frac{3,6 \times 2 L}{t} = \frac{7,2 L}{t},$$

kur:

L = matavimo bazės ilgis (m),

t = bendras laikas (s), reikalingas nuvažiuoti atstumą, lygų dviem matavimo bazių ilgiams L (m).

- 6.7.3.2. Matavimo bazė, atitinkanti visą žiedinio bandymų kelio ilgį (žr. 4.2.3.3 punktą)

$$V = V_a \times k,$$

kur:

V_a = išmatuotas greitis (km/h) =

$$\frac{3,6 L}{t},$$

kur:

L = trajektorijos, kuria iš tikrųjų važiuojama žiediniu greičio bandymų taku, ilgis (m),

▼B

t = laikas (s), reikalingas važiuoti visą ratą:

$$t = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \cdot t_i,$$

kur:

n = ratų skaičius,

t_i = laikas (s), per kurį važiuojamas kiekvienas ratas,

k = pataisos faktorius ($1,00 \leq k < 1,05$); šis faktorius yra specifiškas naudojamam žiediniam bandymų keliui ir yra nustatomas eksperimentiškai, kaip tai daroma 1 papildyme.

- 6.8. Vidutinis greitis turi būti matuojamas bent dviejuose paeiliui daromuose bandymuose.

▼M2

7. Didžiausias greitis.

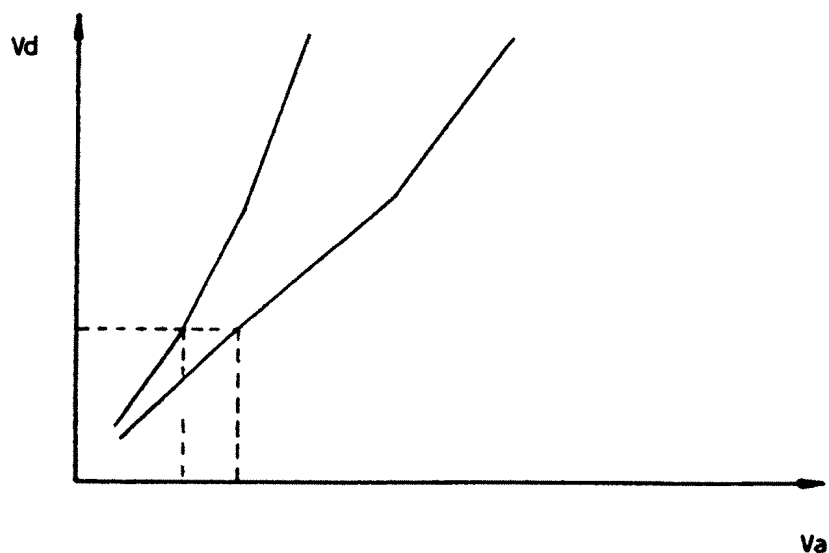
Didžiausias transporto priemonės greitis išreiškiamas kilometrais per valandą, nurodant skaičių, atitinkantį dviejuose iš eilės bandymuose išmatuotų greičio verčių, kurios neturi skirtis daugiau kaip 3 %, aritmetinio vidurkio arčiausią sveiką skaičių. Kai šis aritmetinis vidurkis yra tiksliai tarp dviejų sveikų skaičių, jis apvalinamas iki gretimo didesnio skaičiaus. Jei transporto priemonės didžiausias greitis nėra ribojamas pagal atitinkamą Direktyvos 2002/24/EB 1 straipsnio 2 ir 3 dalyse pateiktą apibrėžtį, nebūtina atlikti tipo patvirtinimo bandymo, o didžiausiu greičiu laikomas Direktyvos 2002/24/EB II priede nurodytame informacijos dokumente gamintojo nurodytas transporto priemonės greitis.

▼B

8. Didžiausio greičio matavimo leistinieji nuokrypiai.
- 8.1. Bandymus darančios institucijos nustatyta didžiausia greičio vertė ir gamintojo nurodyta vertė gali skirtis ne daugiau kaip ± 5 %.
- 8.2. Gaminių atitikties bandymo metu gauta didžiausio greičio vertė ir sudėtinės dalies tipo patvirtinimo bandymo metu gauta vertė gali skirtis ± 5 %. Mopedų, kurių didžiausias konstrukcinis greitis yra ≤ 30 km/h, ši vertė yra ± 10 %.

▼ **B***1 priedėlis***Žiedinio bandymų tako pataisos koeficiento nustatymo metodika**

1. Žiediniam bandymų takui taikomas koeficientas k grafiškai turi būti pažymimas iki didžiausio leistino greičio.
2. Koeficientas k keliems greičiams turi būti pažymimas grafike tokiu būdu, kad skirtumas tarp dviejų gretimų greičių būtų ne didesnis kaip 30 km/h.
3. Laikantis šios direktyvos reikalavimų, kiekvieno pasirinkto greičio bandymas turi būti daromas dviem galimais būdais:
 - 3.1. Greitis, matuojamas tiesėje V_d .
 - 3.2. Greitis, matuojamas žiediniame bandymų take V_a .
4. Kiekvieno išmatuoto greičio vertės V_a ir V_d pažymimos grafike (1 paveikslas) ir gretimi taškai sujungiami tiesės atkarpa.

*1 paveikslas*

5. Kiekvieno išmatuoto greičio koeficiento k vertė gaunama pagal tokią formulę:

$$k = \frac{V_d}{V_a}$$

*2 priedėlis***Informacinis dokumentas apie esmines transporto priemonės tipo charakteristikas, turinčias įtaką jos didžiausiam konstrukciniam greičiui**

(Priedamas prie sudėtinės dalies tipo patvirtinimo paraiškos, kuri laikoma atskirai nuo transporto priemonės tipo patvirtinimo paraiškos)

Dokumento numeris (pateikia pareiškėjas): ...

Prie paraiškos patvirtinti dviračių ar triračių motorinių transporto priemonių tipo sudėtinės dalies tipą dėl didžiausio konstrukcinio greičio turi būti pridėta informacija, pateikta šiuose 92/61/EEB direktyvos, A dalies II priedo skirsniuose:

0.1,
0.2,
nuo 0.4 iki 0.6,
nuo 2.1 iki 2.2.1,
nuo 3.0 iki 3.1.1,
nuo 4.1 iki 4.6,
5.2,
5.2.2.



3 priedėlis

Administracijos pavadinimas

Dviratės ar triratės motorinės transporto priemonės tipo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo dėl didžiausio konstrukcinio greičio liudijimas

PAVYZDYS

Techninės tarnybos: ataskaitos Nr.:, data

Sudėtinės dalies tipo patvirtinimas Nr.: Išplėtimo Nr.:

1. Transporto priemonės prekės ženklas ar pavadinimas:
2. Transporto priemonės tipas:
3. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
4. Gamintojo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (jei tinka):
5. Transporto priemonės pateikimo bandyti data:
6. Didžiausias greitis: km/h:
7. Sudėtinės dalies tipo patvirtinimas išduotas/atsisakyta išduoti ⁽¹⁾:
8. Vieta:
9. Data:
10. Parašas:

⁽¹⁾ Išbraukti, kas netinka.

*II PRIEDAS***VARIKLIO DIDŽIAUSIO SUKIMO MOMENTO IR DIDŽIAUSIOS
NAUDINGOSIOS GALIOS NUSTATYMO METODŲ REIKALAVIMAI**

1. BENDROSIOS NUOSTATOS
- 1.1. 1 priedėlis taikomas, kai reikia nustatyti mopedų variklių (kibirkštinio uždegimo) didžiausią sukimo momentą ir didžiausią naudingąją galią.
- 1.2. 2 priedėlis taikomas, kai reikia nustatyti dviračių ir triračių motociklų variklių (kibirkštinio uždegimo) didžiausią sukimo momentą ir didžiausią naudingąją galią.
- 1.3. 3 priedėlis taikomas, kai reikia nustatyti kompresinio uždegimo variklių didžiausią sukimo momentą ir didžiausią naudingąją galią.



1 priedėlis

Kibirkštinio uždegimo mopedų variklių didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios nustatymas

1. **APIBRĖŽIMAI**
Šioje direktyvoje:
 - 1.1. **Naudingoji galia:**
tai galia, gauta bandymų stende alkūninio veleno ar jo atitikmens gale, kai prijungti 1 lentelėje išvardyti priedai, esant gamintojo nustatytam variklio apsisukimų dažniui. Jei galią galima matuoti tik su neatjungiamą pavarų dėžę, reikia atsižvelgti į pavarų dėžės naudingumo koeficientą;
 - 1.2. **Didžiausia naudingoji galia:**
tai didžiausia naudingosios galios vertė, išmatuota varikliui dirbant visa apkrova;
 - 1.3. **Sukimo momentas:**
tai sukimo momentas, išmatuotas sąlygomis, nustatytomis 1.1 punkte;
 - 1.4. **Didžiausias sukimo momentas:**
tai didžiausia sukimo momento vertė, išmatuota varikliui dirbant visa apkrova;
 - 1.5. **Priedai:**
tai visi aparatai ir įtaisai, pateikti 1 lentelėje;
 - 1.6. **Standartinės gamybos įranga:**
tai visa gamintojo konkrečiai taikyti numatyta įranga;
 - 1.7. **Variklio tipa:**
tai varikliai, kurių charakteristikos, apibrėžtos Priedėlio 1 papildyme, nesiskiria nė vienu esminiu požimiū.
2. **SUKIMO MOMENTO IR GALIOS DIRBANT VISA APKROVA MATAVIMO TIKSLUMAS**
 - 2.1. **Sukimo momentas:**
 $\pm 2 \%$ išmatuotos sukimo momento vertės.
 - 2.2. **Apsisukimų dažnis: matavimo tikslumas turi būti $\pm 1 \%$.**
 - 2.3. **Kuro suvartojimas:**
 $\pm 2 \%$ visiems naudojamiems įtaisams.
 - 2.4. **Variklio įsiurbiamo oro temperatūra:**
 $\pm 2 \text{ K}$.
 - 2.5. **Atmosferos slėgis:**
 $\pm 70 \text{ Pa}$.
 - 2.6. **Išmetamųjų dujų slėgis ir įsiurbiamo oro slėgio sumažėjimas:**
 $\pm 25 \text{ Pa}$.

▼B

3. VARIKLIO DIDŽIAUSIO SUKIMO MOMENTO IR DIDŽIAUSIOS GALIOS MATAVIMO BANDYMAS

3.1. Priedai

3.1.1. Įrengimui skirti priedai.

Priedai, kurių reikia, kad variklis galėtų dirbti nagrinėjamu taikymo atveju (kaip pateikta 1 lentelėje), bandymų metu turi būti išdėstyti bandymų stende kiek įmanoma tokioje pat padėtyje, kokią jie užimtų nagrinėjamu taikymo atveju.

3.1.2. Nuimami priedai

Kai kurie priedai, kurie yra būtini tik eksploatuojant transporto priemonę ir kurie gali būti prijungti prie variklio, bandymo metu turi būti nuimti.

Galia, kurią suvartoja neapkrauta neatjungiamą įrangą, gali būti nustatyta ir pridėta prie išmatuotos galios.

1 LENTELĖ

Priedai, kuriuos reikia įtaisyti sukimo momento ir naudingosios variklio galios matavimo bandymams

Nr.	Priedai	Įtaisyti sukimo momento ir naudingosios galios matavimo bandymui
1	Įsiurbimo sistema: — įsiurbimo kolektorius — oro filtras — įsiurbimo triukšmo slopintuvas — karterio dujų recirkuliavimo sistema — greičio ribojimo įtaisas	Jei tai standartinė įranga: taip
2	Išmetimo sistema: — išmetamųjų dujų valymo sistema — kolektorius — vamzdžiai ⁽¹⁾ — duslintuvas ⁽¹⁾ — išmetimo vamzdis ⁽¹⁾	Jei tai standartinė įranga: taip
3	Karbiuratorius	Jei tai standartinė įranga: taip
4	Kuro įpurškimo sistema: — priešfiltris — filtras — siurblys — vamzdžiai — įpurškimo siurblys — oro įleidimo sklendė, jei įtaisyta ⁽²⁾ — reguliatorius (jei įtaisytas)	Jei tai standartinė įranga: taip
5	Aušinimo skysčiu įranga: — radiatorius — ventiliatorius ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ — siurblys — termostatas ⁽⁶⁾	Jei tai standartinė įranga: taip ⁽³⁾
6	Aušinimas oru: — variklio gaubtas — orpūtė ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ — temperatūros reguliatorius — papildoma stendo orpūtė	Jei tai standartinė įranga: taip, jei būtina

▼ B

Nr.	Priedai	Įtaisyti sukimo momento ir naudingosios galios matavimo bandymui
7	Elektros įranga	Jei tai standartinė įranga: taip ⁽⁷⁾
8	Oro užteršimo mažinimo įtaisai	Jei tai standartinė įranga: taip
9	Tepimo sistema — tepalinė	Jei tai standartinė įranga: taip

(1) Jei yra sunku naudoti standartinę išmetimo sistemą, tai, gavus gamintojo sutikimą, bandymui galima prijungti išmetimo sistemą, kurioje būtų toks pat slėgio kritimas. Varikliui dirbant bandymų laboratorijoje, dujų išmetimo sistema išmetimo vamzdžio vietoje, kur jis jungiamas prie transporto priemonės išmetimo sistemos, neturi sukurti slėgio, kuris nuo atmosferos slėgio skirtųsi ± 740 Pa (7,40 mbar), išskyrus tuos atvejus, kai prieš bandymą gamintojas sutinka su didesne priešslėgio verte.

(2) Turi būti naudojama oro įleidimo sklendė, valdanti pneumatinių įpurškimo siurblio reguliatorių.

(3) ► **M1** Kiek tai įmanoma, radiatoriaus, ventiliatoriaus, ventiliatoriaus oro tiekimo vamzdžio, vandens siurblio ir termostato tarpusavio padėtis bandymų stende turi būti tokia pati, kokia ji būtų transporto priemonėje. Kai radiatoriaus, ventiliatoriaus, ventiliatoriaus oro tiekimo vamzdžio, vandens siurblio ir (arba) termostato tarpusavio padėtis bandymų stende skiriasi nuo padėties transporto priemonėje, padėtis bandymų stende turi būti pažymėta ir aprašyta bandymo ataskaitoje. ◀ Aušinimo skystį turi pumpuoti tik variklio vandens siurblys. Aušinimo skystis gali būti aušinamas variklio radiatoriuje arba išorinėje grandinėje, jei slėgių skirtumai toje grandinėje iš esmės išlieka tokie patys, kaip ir variklio aušinimo sistemoje. Jei yra žaliuzės, jos turi būti atidarytos.

(4) Jei ventiliatorių ar orpūtę galima atjungti, pirmiausia turi būti nurodyta variklio su išjungtu ventiliatoriumi (ar orpūte) naudingosios galios vertė, paskui pateikiama variklio naudingosios galios vertė, kai ventiliatorius (ar orpūtę) įjungti.

(5) Jei mechaniniu ar elektriniu būdu varomas neatjungiamas ventiliatorius negali būti įrengtas bandymų stende, šio ventiliatoriaus naudojama galia turi būti nustatyta esant tokiems pat variklio apsisukimų dažniams, kokie yra naudojami matuojant variklio galią. Norint gauti naudingosios galios vertę, ši galios vertė atimama iš pataisytosios galios vertės.

(6) Termostatas gali būti fiksuojamas visiškai atidarytoje padėtyje.

(7) Mažiausia generatoriaus atiduodama galia: generatorius tiekia srovę, kurios tiksliai pakaktų maitinti priedus, be kurių neįmanomas variklio darbas. Bandymo metu baterija neturi būti įkraunama.

3.2. Nustatymo sąlygos

Sąlygos, taikomos didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios nustatymo bandymams, pateiktos 2 lentelėje.

2 LENTELĖ

Nustatymo sąlygos

1	Karbiuratoriaus (-ių) nustatymas	Nustatomi pagal gamintojo serijinės gamybos specifikacijas ir be jokių pakeitimų naudojami konkrečių taikymo atveju
2	Įpurškimo siurblio srauto nustatymas	
3	Uždegimo ar įpurškimo paskubos nustatymas (paskubos kreivė)	

3.3. Bandymų sąlygos

3.3.1. Bandymai, kurie skirti nustatyti didžiausią sukimo momentą ir didžiausią naudingąją galią, turi būti daromi, kai droselio sklendė yra visiškai atidaryta, prie variklio prijungus įrangą, nurodytą 1 lentelėje.

3.3.2. Matavimai turi būti daromi normaliomis ir stabiliomis darbinėmis sąlygomis, varikliui turi būti tiekiamas atitinkamas oro kiekis. Variklis turi būti pravažinėtas gamintojo rekomenduotomis sąlygomis. Degimo kameroje gali būti ribotas kiekis nuosėdų.

Norint sumažinti pataisos faktoriaus dydį, bandymų sąlygos, pvz., įsiurbiamo oro temperatūra, turi būti pasirinktos kiek įmanoma artimesnės etaloninėms sąlygoms (žr. 4.2 punktą).

3.3.3. Variklio įsiurbiamo oro (aplinkos oro) temperatūra turi būti matuojama ne toliau kaip 0,15 m iki oro filtro įleidžiamosios angos, ar ne toliau kaip 0,15 m nuo įleidimo vamzdžio žiočių, jei filtro nėra. Termometras ar termopora ekranuojami nuo spinduliuojamos šilumos ir įstatomi tiesiai į oro srautą. Be to, jie turi būti ekranuoti nuo garuojančio kuro. Turi būti pakankamai matavimo vietų, kad būtų gauta reprezentatyvi vidutinė temperatūra įsiurbimo vietoje.

▼ **B**

- 3.3.4. Duomenys neregistruojami tol, kol sukimo momentas, apsisukimų dažnis ir temperatūra iš esmės nėra pastovūs bent 30 sekundžių.
- 3.3.5. Kai tik apsisukimų dažnis matavimams pasirenkamas, jo vertė turi nesikeisti daugiau kaip $\pm 2\%$.
- 3.3.6. Stabdymo apkrovos ir išsiurbiamo oro temperatūros vertės turi būti užrašomos vienu laiku; gauta vertė turi būti dviejų pastovių paeiliui išmatuotų verčių, kurios stabdymo apkrova turi skirtis mažiau kaip 2% , vidurkis.
- 3.3.7. Jei apsisukimų dažnis ir suvartojimas matuojami automatiškai valdomu įtaisu, matavimo trukmė turi būti bent 10 s, jei matuojama rankinio valdymo įtaisu, tas laikas turi būti bent 20 s.
- 3.3.8. Aušinamojo skysčio temperatūra variklio išleidžiamąjoje angijoje turi nesiskirti nuo gamintojo apibrėžtos viršutinės termostatu reguliuojamos temperatūros daugiau kaip $\pm 5\text{ K}$. Jei gamintojas nenurodo jokios temperatūros, temperatūra turi būti $353\text{ K} \pm 5\text{ K}$.
- Jei varikliai aušinami oru, tai temperatūra gamintojo nurodytame taške turi būti palaikoma gamintojo etaloninėms sąlygoms numatytos didžiausios temperatūros $+0/-20\text{ K}$ intervale.
- 3.3.9. Kuro temperatūra turi būti matuojama karbiuratoriaus ar įpurškimo sistemos išleidžiamąjoje angijoje ir atitikti gamintojo nustatytas ribas.
- 3.3.10. Tepalo temperatūra, išmatuota karteryje ar tepalo aušintuvo, jei įrengtas, išleidžiamąjoje angijoje, turi atitikti gamintojo nustatytas ribas.
- 3.3.11. Išmetamųjų dujų temperatūra turi būti matuojama stačiu kampu išmetimo antgalio (-ių) flanšui (-ams), ar kolektoriui (-iams).
- 3.3.12. *Kuras*
- Kuras turi būti prekyboje esančio kuro tipo, dūmijimą slopinančių priedų ⁽¹⁾ į jį papildomai nededama.

3.4. **Bandymų eiga**

Matavimai turi būti daromi pakankamai dideliu apsisukimų dažnio verčių skaičiui, kad būtų galima gauti teisingą galios kreivę tarp gamintojo rekomenduotų didžiausio ir mažiausio apsisukimų dažnių. Variklio apsisukimų dažnio intervalas turi apimti dažnį, kuriame variklis sukuria didžiausią sukimo momentą ir didžiausią naudingąją galią. Kiekvienam apsisukimų dažniui matavimų vidurkis turi būti gautas bent iš dviejų nusistovėjusių matavimų.

- 3.5. Duomenys, kurie turi būti registruojami, pateikti papildymo 1 papildyme.

4. **GALIOS IR SUKIMO MOMENTO PATAISOS FAKTORIAI**▼ **M1**4.1. **Koeficientų α_1 ir α_2 apibrėžimas**

Tai koeficientai, iš kurių reikia dauginti matuojamas sukimo momento ir galios reikšmes, norint nustatyti variklio sukimo momentą ir galią, atsižvelgiant į bandymo metu naudojamos pavaros veiksmingumą (koeficientas α_2), bei norint pasiekti tą sukimo momentą ir tą galią, esant 4.2.1 nurodytoms etaloninėms atmosferos sąlygoms (koeficientas α_1).

Galios pataisai apskaičiuoti taikoma ši formulė:

$$P_0 = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot P,$$

kur

P_0 = pakoreguota galia (t. y. galia alkūninio veleno gale etaloninėmis sąlygomis),

α_1 = etaloninių atmosferos sąlygų pataisos koeficientas,

α_2 = pavaros veiksmingumo pataisos koeficientas,

⁽¹⁾ Šis kuras bus pakeistas etaloniniu kuru, apibrėžtu reikalavimuose dėl priemonių kovoje su oro teršimu įgyvendinimo, kai tik šie reikalavimai pradės galioti.

▼ **M1**

P = matuojamoji galia (stebimoji galia).

▼ **B**

4.2. Etaloninės atmosferos sąlygos

4.2.1. Temperatūra

25 °C (298 K)

4.2.2. Sauso oro etaloninis slėgis (P_{so}):

99 kPa (990 mbar)

▼ **M1**

4.3. Pataisos koeficientų nustatymo tvarka

4.3.1. α_2 koeficiento nustatymo tvarka

— Kai matavimo taškas yra alkūninio veleno atiduodančioje pusėje, šis koeficientas yra 1.

— Kai matavimo taškas yra ne atiduodančioje alkūninio veleno pusėje, koeficientui apskaičiuoti taikoma ši formulė:

$$\alpha_2 = \frac{1}{n_t}$$

čia n_t – tarp alkūninio veleno ir matavimo taško esančios pavaros veiksmingumas. Šis n_t pavaros veiksmingumas – tai visų pavaros sudėtinių dalių veiksmingumo n_j sandauga:

$$n_t = n_1 \cdot n_2 \cdot \dots \cdot n_j$$

Kiekvienos pavaros sudėtinės dalies veiksmingumas n_j pateiktas šioje lentelėje:

Tipas		Veiksmingumas
Krumpliaratinė pavara	Cilindrinis tiesiakrumplis krumpliaratis	0,98
	Istrižakrumplis krumpliaratis	0,97
	Kūginis krumpliaratis	0,96
Grandinė	Ritininė	0,95
	Tyliaėigė	0,98
Dirželis	Dantytasis	0,95
	Trapecinis	0,94
Hidraulinė mova ar hidrotransformatorius	Hidraulinė mova ⁽¹⁾	0,92
	Hidrotransformatorius ⁽¹⁾	0,92

⁽¹⁾ Jei neužblokuota.

4.3.2. α_1 koeficiento nustatymo tvarka⁽¹⁾4.3.2.1. α_1 koeficientui apskaičiuoti naudojamų savybių apibrėžimai

T = įtraukto oro absoliuti temperatūra.

P_s = sausos atmosferos slėgis kilopaskaliais (kPa), t. y. bendrasis barometrinis slėgis, atėmus vandens garų slėgį.

4.3.2.2. Koeficientas α_1

Koeficientas α_1 apskaičiuojamas taip:

⁽¹⁾ Bandymus galima atlikti valdomos temperatūros bandymų kameroje, kuriose atmosferos sąlygas galima keisti.

▼ M1

$$\alpha_1 = \left(\frac{99}{P_s} \right)^{1,2} \cdot \left(\frac{T}{298} \right)^{0,6}$$

Ši formulė galioja tik su sąlyga, jei

$$0,93 \leq \alpha_1 \leq 1,07$$

Kai ribinės vertės yra viršytos, bandymo ataskaitoje reikia tiksliai nurodyti pakoreguotą reikšmę bei bandymo sąlygas (temperatūrą ir spaudimą).

▼ B

5. BANDYMŲ ATASKAITA

Bandymų ataskaitoje turi būti rezultatai ir visi skaičiavimai, kurie yra reikalingi didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios vertėms gauti, kaip pateikta Priedėlio 2 papildyme, kartu turi būti nurodytos variklio charakteristikos, pateiktos Priedėlio 1 papildyme.

Be to, bandymų ataskaitoje turi būti šie duomenys:

▼ B

Bandymų sąlygos*Slėgis, išmatuotas esant didžiausiai galiai*

atmosferos: kPa

vandens garų: kPa

išmetamųjų dujų ⁽¹⁾: kPaslėgio sumažėjimas variklio įsiurbimo sistemoje ⁽¹⁾: kPa*Temperatūra, išmatuota esant didžiausiai galiai*

įsiurbiamojo oro: K

*aušinamojo skysčio*variklio aušinamojo skysčio išleidžiamąjoje angoje: K ⁽²⁾kontroliniame taške, jei aušinama oru: K ⁽²⁾

alyvos: K (nurodykite matavimo vietą)

*kuro*karbiuratoriaus/įpurškimo siurblio įsiurbimo angoje ⁽²⁾:

..... K

kuro suvartojimo matavimo įtaise: K

išmetamųjų dujų, išmatuota taške prie išmetimo kolektoriaus (-ų) išorinio (-ių) flanšo (-ų) ⁽³⁾..... K*Dinamometro charakteristikos*

Markė:

Tipas:

Kuras

Kibirkštinio uždegimo variklių, naudojančių skystąjį kurą:

markė:

specifikacija:

Priedas nuo detonavimo (švinas ir t. t.)

tipas:

kiekis mg/litre:

Oktaninis skaičius

kelio oktaninis skaičius:

variklio oktaninis skaičius:

Santykinis tankis: 15 °C 4 °C

Šilumingumas: kJ/kg

Tepalas

Markė:

Specifikacija:

Klampus pagal SAE:

⁽¹⁾ Matuojama, jei nenaudojamos originalios įsiurbimo sistemos.⁽²⁾ Išbraukti, kas netinka.⁽³⁾ Nurodykite padėtį.



Detalūs matavimų rezultatai

Variklio charakteristikos

Variklio apsisukimų dažnis, min^{-1}	
Dinamometrinio stabdžio apsisukimų dažnis, min^{-1}	
Dinamometrinio stabdžio apkrova, N	
Ant alkūninio veleno išmatuota sukimo momento vertė, $\text{N}\times\text{m}$	
Išmatuota galios vertė, kW	
Bandymų sąlygos	Atmosferos slėgis, kPa
	Išsiurbiamo oro temperatūra, K
Vandens garų slėgis, kPa	
Atmosferos pataisos faktorius α_1	
Mechaninis pataisos faktorius α_2	
Sukimo momento ant alkūninio veleno pataisytoji vertė, $\text{N}\times\text{m}$	
Pataisytoji galios vertė, kW	
Savitasis kuro suvartojimas ⁽¹⁾ , $\text{g}/\text{kW}\times\text{h}$	
Variklio aušinamoji temperatūra, K ⁽²⁾	
Alyvos temperatūra matavimo taške, K	
Išmetamųjų dujų temperatūra, K	
Oro temperatūra pripūtimo kompresoriaus išėjime, K	
Slėgis pripūtimo kompresoriaus išėjime, kPa	
⁽¹⁾ Be galios pataisos dėl atmosferos faktoriaus. ⁽²⁾ Nurodykite matavimo taško vietą: buvo matuojama (išbraukite, kas netinka): a aušinimo skysčio išleidžiamosioje angijoje; b uždegimo žvakės tarpiklio vietoje; c kitur, nurodyti.	

6. DIDŽIAUSIO SUKIMO MOMENTO IR DIDŽIAUSIOS NAUDINGOSIOS GALIOS LEISTINIEJI NUOKRYPIAI
- 6.1. Variklio didžiausias sukimo momentas ir didžiausia naudingoji galia, išmatuoti techninės tarnybos, nuo gamintojo nurodytų verčių gali skirtis $\pm 10\%$, jei matuojama galia yra $\leq 1\text{ kW}$, ir $\pm 5\%$, jei matuojama galia yra $> 1\text{ kW}$, kai variklio apsisukimo dažnio leistinasis nuokrypis yra ► **M1** 3 % ◀.
- 6.2. Gaminio atitikimo bandymo metu variklio didžiausias sukimo momentas ir didžiausia naudingoji galia nuo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo bandymo metu nustatytų verčių gali skirtis $\pm 20\%$, jei išmatuota galia yra $\leq 1\text{ kW}$ ir $\pm 10\%$, jei išmatuota galia yra $> 1\text{ kW}$.



Priedėlio 1 papildymas

Informacinis dokumentas apie variklio tipo ⁽¹⁾ esmines charakteristikas, kurios turi įtaką jo didžiausiam sukimo momentui ir didžiausiai naudingajai galiai

(Mopedų kibirkštinio uždegimo varikliai)

(Pridedamas prie sudėtinės dalies tipo patvirtinimo paraiškos, kuri laikoma atskirai nuo transporto priemonės tipo patvirtinimo paraiškos)

Dokumento numeris (pateikia pareiškėjas):.....

Prie paraiškos patvirtinti mopedo tipo sudėtinės dalies tipą dėl didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios turi būti pridėta informacija, pateikiama šiuose Direktyvos 92/61/EEB A dalies II priedo skirsniuose:

0.1,
0.2,
nuo 0.4 iki 0.6,
nuo 3 iki 3.2.2,
nuo 3.2.4 iki 3.2.4.1.5,
nuo 3.2.4.3 iki 3.2.12.2.1,
nuo 3.5 iki 3.6.3.1.2.

⁽¹⁾ Nestandartinių variklių ar sistemų gamintojas privalo pateikti detales, kurios atitiktų toliau nurodytas.



Priedėlio 2 papildymas

Administracijos pavadinimas

Mopedo tipo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo dėl didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio galios liudijimas

PAVYZDYS

Techninės tarnybos: ataskaitos Nr.:, data:

Sudėtinės dalies tipo patvirtinimas Nr.: Išplėtimo Nr.:

1. Transporto priemonės prekės ženklas ar pavadinimas:
2. Transporto priemonės tipas:
3. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
4. Gamintojo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (jei tinka):
5. Transporto priemonės pateikimo bandyti data:
6. Didžiausias sukimo momentas: Nm, kai apsisukimų dažnis: min⁻¹
7. Didžiausia naudingoji galia: kW, kai apsisukimų dažnis: min⁻¹
8. Sudėtinės dalies tipo patvirtinimas išduotas/atsisakyta išduoti ⁽¹⁾:
9. Vieta:
10. Data:
11. Parašas:

⁽¹⁾ Išbraukti, kas netinka.



2 priedėlis

Dviračių ir triračių motociklų kibirkštinio uždegimo variklių didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios nustatymas

1. APIBRĖŽIMAI

Šioje direktyvoje:

1.1. „naudingoji galia“:

tai galia, gauta bandymų stende alkūninio veleno ar jo atitikmens gale, kai prijungti 1 lentelėje išvardyti priedai, esant gamintojo nustatytam variklio apsisukimų dažniui. Jei galią galima matuoti tik su neatjungiamą pavarų dėžę, reikia atsižvelgti į pavarų dėžės naudingumo koeficientą;

1.2. „didžiausia naudingoji galia“

– tai didžiausia naudingosios galios vertė, išmatuota varikliui dirbant visa apkrova;

1.3. „sukimo momentas“:

tai sukimo momentas, išmatuotas sąlygomis, nustatytomis 1.1 punkte;

1.4. „didžiausias sukimo momentas“:

tai didžiausias sukimo momento vertė varikliui dirbant visa apkrova;

1.5. „priedai“:

tai įrangos elementai ir įtaisai, pateikti 1 lentelėje.

1.6. „standartinės gamybos įranga“:

tai visa gamintojo konkrečiai taikyti numatyta įranga;

1.7. „variklio tipas“:

tai varikliai, kurių charakteristikos, apibrėžtos Priedėlio 1 papildyme, nesiskiria nė vienu esminiu požimiū.

2. GALIOS IR SUKIMO MOMENTO DIRBANT VISA APKROVA MATAVIMŲ TIKSLUMAS

2.1. Sukimo momentas:

± 1 % išmatuotos sukimo momento vertės ⁽¹⁾.

2.2. Apsisukimų dažnis:

matavimo tikslumas turi būti ± 1 %.

2.3. Kuro suvartojimas:

± 1 % bendrojo kiekio naudojamam aparatui.

2.4. Variklio įsiurbiamo oro temperatūra: ± 1 K.

2.5. Atmosferos slėgis:

± 70 Pa.

2.6. Išmetamųjų dujų slėgis ir įsiurbiamo oro slėgio sumažėjimas:

± 25 Pa.

⁽¹⁾ Sukimo momento matavimo prietaisas turi būti sukalibruotas, kad būtų galima atsižvelgti į trinties nuostolius. Matavimuose, kurie daromi galiai esant mažesnei kaip 50 % jos didžiausios vertės, šis tikslumas gali būti ± 2 %. Matuojant didžiausią sukimo momentą, tikslumas visais atvejais yra ± 1 %.

▼B

3. VARIKLIO DIDŽIAUSIO SUKIMO MOMENTO IR DIDŽIAUSIOS NAUDINGOSIOS GALIOS MATAVIMO BANDYMAI

3.1. **Priedai**3.1.1. *Įrengimui skirti priedai*

Priedai, kurių reikia, kad variklis galėtų dirbti nagrinėjamo taikymo atveju (kaip pateikta 1 lentelėje), bandymų metu turi būti išdėstyti bandymų stende kiek įmanoma tokioje pat padėtyje, kurią jie užimtų nagrinėjamo taikymo atveju.

3.1.2. *Nuimami priedai*

Kai kurie priedai, kurie yra būtini tik eksploatuojant transporto priemonę ir kurie gali būti prijungti prie variklio, bandymo metu turi būti nuimti.

Jei priedai negali būti nuimti, jų be apkrovos suvartota galia gali būti nustatyta ir pridėta prie išmatuotos galios.

1 lentelė

Priedai, kuriuos reikia įrengti sukimo momento ir naudingosios variklio galios matavimo bandymams daryti

Nr.	Priedai	Jei įrengiami sukimo momento ir naudingosios galios matavimo bandymams daryti
1	Įsiurbimo sistema: — įsiurbimo kolektorius — oro filtras — įsiurbimo triukšmo slopintuvas — karterio dujų reguliavimo sistema — greičio ribojimo įtaisas — elektrinis reguliavimo įtaisas (jei įrengtas)	Jei tai standartinė įranga: taip
2	Įsiurbimo kolektoriaus šildytuvas	Jei tai standartinė įranga: taip (jei įmanoma, jis turi būti nustatytas pačioje palankiausioje padėtyje)
3	Išmetimo sistema: — išmetimo kolektorius — vamzdžiai ⁽¹⁾ — duslintuvas ⁽¹⁾ — išmetimo vamzdis — pripūtimo kompresorius — elektrinis reguliavimo įtaisas (jei įrengtas)	Jei tai standartinė įranga: taip
4	Kuro tiekimo siurblys	Jei tai standartinė įranga: taip
5	Karbiuratorius	Jei tai standartinė įranga: taip
6	Kuro įpurškimo įranga: — priešfiltris — filtras — siurblys — didelio slėgio linijos — purkštuvas — galbūt, oro įleidžiamoji sklendė ⁽²⁾	Jei tai standartinė įranga: taip



Nr.	Priedai	Jei įrengiami sukimo momento ir naudingosios galios matavimo bandymams daryti
7	Aušinimo skysčiu įranga: — variklio gaubtas — radiatorius — ventiliatorius ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ — ventiliatoriaus gaubtas — vandens siurblys — termostatas ⁽⁶⁾	Jei tai standartinė įranga: taip ⁽³⁾
8	Aušinimas oru: — gaubtas — orpūtė ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ — temperatūros reguliavimo įtaisas	Jei tai standartinė įranga: taip
9	Elektros įranga	Jei tai standartinė įranga: taip ⁽⁷⁾
10	Pripūtimo įranga (jei yra): — tiesiogiai varikliu ir/ar išmetamomis dujomis varomas kompresorius — tarpinis aušintuvas — aušinimo priemonės siurblys ar ventiliatorius (varomas varikliu) — aušinimo priemonės srauto reguliavimo įtaisas (jei įrengtas)	Jei tai standartinė įranga: taip
11	Alyvos aušintuvas (jei įrengtas)	Jei tai standartinė įranga: taip
12	Aplinkos apsaugos nuo užteršimo įtaisai	Jei tai standartinė įranga: taip
13	Tepimo sistema — tepalinė	Jei tai standartinė įranga: taip

⁽¹⁾ Jei yra sunku naudoti standartinę išmetimo sistemą, tai, gavus gamintojo sutikimą, bandymui galima prijungti išmetimo sistemą, kurios tokie patys našumo nuostoliai. Varikliui dirbant bandymų laboratorijoje, dujų išmetimo sistema išmetimo vamzdžio vietoje, kur jis jungiamas prie transporto priemonės išmetimo sistemos, neturi sukurti slėgio, kuris nuo atmosferos slėgio skirtųsi ± 740 Pa (7,40 mbar), išskyrus tuos atvejus, kai prieš bandymą gamintojas sutinka su didesne priešslėgio verte.

⁽²⁾ Turi būti naudojama oro įleidimo sklendė, valdanti pneumatinių įpurškimo siurblio reguliatorių.

⁽³⁾ ► **M1** Kiek tai įmanoma, radiatoriaus, ventiliatoriaus, ventiliatoriaus oro tiekimo vamzdžio, vandens siurblio ir termostato tarpusavio padėtis bandymų stende turi būti tokia pati, kokia ji būtų transporto priemonėje. Kai radiatoriaus, ventiliatoriaus, ventiliatoriaus oro tiekimo vamzdžio, vandens siurblio ir (arba) termostato tarpusavio padėtis bandymų stende skiriasi nuo padėties transporto priemonėje, padėtis bandymų stende turi būti pažymėta ir aprašyta bandymo ataskaitoje. ◀ Aušinimo skystį turi pumpuoti tik variklio vandens siurblys. Aušinimo skystis gali būti aušinamas variklio radiatoriuje arba išorinėje grandinėje, jei nuostoliai toje grandinėje iš esmės išlieka tokie patys, kaip ir variklio aušinimo sistemoje. Jei yra žaliuzės, jos turi būti atidarytos.

⁽⁴⁾ Jei ventiliatorių ar orpūtę galima atjungti, pirmiausia turi būti nurodyta variklio su išjungtu ventiliatoriumi (ar orpūte) naudingosios galios vertė, paskui pateikiama variklio naudingosios galios vertė, kai ventiliatorius (ar orpūtė) įjungti.

⁽⁵⁾ Jei mechaniniu ar elektriniu būdu varomas neatjungiamas ventiliatorius negali būti prijungtas bandymų stende, šio ventiliatoriaus naudojama galia turi būti nustatyta esant tokiems pat variklio apsisukimų dažniams, kokie yra naudojami matuojant variklio galią. Norint gauti naudingosios galios vertę, ši galios vertė atimama iš pataisytosios galios vertės.

⁽⁶⁾ Termostatas gali būti fiksuojamas visiškai atidarytoje padėtyje.

⁽⁷⁾ Mažiausia generatoriaus atiduodama galia: generatorius tiekia srovę, kurios tiksliai pakaktų maitinti priedus, be kurių neįmanomas variklio darbas. Bandymo metu baterija neturi būti įkraunama.

3.2. Nustatymo sąlygos

Didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios matavimų bandymams nustatytos sąlygos pateiktos 2 lentelėje.



2 LENTELE

Nustatymo sąlygos

1	Karbiuratoriaus (-ių) nustatymas	Nustatomi pagal gamintojo gamybos specifikacijas ir be jokių pakeitimų naudojami konkrečiu taikymo atveju
2	Ipurškimo siurblio srauto nustatymas	
3	Uždegimo ar įpurškimo paskubos nustatymas (paskubos kreivė)	

3.3. **Bandymų sąlygos**

3.3.1. Bandymai, kurie skirti nustatyti didžiausią sukimo momentą ir didžiausią naudingąją galią, turi būti daromi, kai visiškai atidaryta droselio sklendė, prie variklio sumontavus įrangą, nurodytą 1 lentelėje.

3.3.2. Matavimai turi būti daromi normaliomis ir stabiliomis darbinėmis sąlygomis, varikliui turi būti tiekiamas atitinkamas oro kiekis. Variklis turi būti pravažinėtas gamintojo rekomenduotomis sąlygomis. Degimo kameroje gali būti ribotas kiekis nuosėdų.

Norint sumažinti pataisos faktoriaus dydį, bandymų sąlygos, pvz., įsiurbiamo oro temperatūra, turi būti pasirinktos kiek įmanoma artimesnės etaloninėms sąlygoms (žr. 4.2 punktą).

Jei aušinimo sistema bandymų stende atitinka tokiai įrangai keliamas mažiausias sąlygas, tačiau nepaisant to neleidžia atkurti tinkamų aušinimo sąlygų, norint daryti bandymus normaliomis ir stabiliomis darbinėmis sąlygomis, galima taikyti metodą, aprašytą papildymo 1 priedėlyje.

Mažiausios sąlygos, kurias turi atitikti bandymų įrangą, ir bandymų pagal papildymo 1 priedėlį skaičius yra apibrėžti toliau:

V_1 yra didžiausias transporto priemonės greitis;

V_2 yra didžiausias aušinamojo oro srauto greitis ventiliatoriaus pūtimo pusėje;

$\emptyset$ yra aušinančiojo oro srauto skerspjūvio plotas.

Jei $V_2 \geq V_1$ ir $\emptyset \geq 0,25 \text{ m}^2$, minimalių sąlygų yra laikomasi. Jei darbinių sąlygų stabilizuoti neįmanoma, taikomas papildymo 1 priedėlyje aprašytas metodas.

Jei $V_2 < V_1$, ir/ar $\emptyset < 0,25 \text{ m}^2$:

(a) jei įmanoma stabilizuoti darbinės sąlygas, taikomas 3.3 punkte aprašytas metodas;

(b) jei darbinių sąlygų stabilizuoti neįmanoma:

(i) jei $V_2 \geq 120 \text{ km/h}$ ir $\emptyset \geq 0,25 \text{ m}^2$, įrangą atitinka minimalias sąlygas ir galima taikyti 1 papildyme aprašytą metodą;

(ii) jei $V_2 < 120 \text{ km/h}$ ir/ar $\emptyset < 0,25 \text{ m}^2$, įrangą neatitinka minimalių sąlygų ir bandymo įrangos aušinimo sistema turi būti patobulinta.

Tačiau šiuo atveju, jei sutinka gamintojas ir administracija, bandymą galima daryti taikant metodą, aprašytą Priedėlio 1 papildyme.

3.3.3. Variklio įsiurbiamo oro (aplinkos oro) temperatūra turi būti matuojama ne toliau kaip 0,15 m iki oro filtro įleidžiamosios angos, ar ne toliau kaip 0,15 m nuo įleidimo vamzdžio žiočių, jei filtro nėra. Termometras ar termopora ekranuojami nuo spinduliuojamos šilumos ir įstatomi tiesiai į oro srautą. Be to, jie turi būti ekranuoti nuo garuojančio kuro.

Turi būti pakankamai matavimo vietų, kad būtų gauta reprezentatyvi vidutinė temperatūra įsiurbimo vietoje.

3.3.4. Duomenys neregistruojami tol, kol sukimo momentas, apsisukimų dažnis ir temperatūra nėra iš esmės pastovūs bent 30 sekundžių.

3.3.5. Apsisukimų dažnio vertė bandymo metu neturi keistis daugiau kaip $\pm 1 \%$.

▼B

- 3.3.6. Stabdymo apkrovos ir išsiurbiamo oro temperatūros vertės turi būti užrašomos vienu laiku; gauta vertė turi būti dviejų pastovių paeiliui išmatuotų verčių, kurios stabdymo apkrova turi skirtis mažiau kaip 2 %, vidurkis.
- 3.3.7. Aušinamojo skysčio temperatūra variklio išleidžiamąjoje angoje turi nesiskirti nuo gamintojo apibrėžtos viršutinės termostatu reguliuojamos temperatūros daugiau kaip ± 5 K. Jei gamintojas nenurodo jokios temperatūros, temperatūra turi būti $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$.
- Jei varikliai aušinami oru, temperatūra gamintojo nurodytame taške turi būti palaikoma gamintojo etaloninėms sąlygoms numatytos didžiausios temperatūros $+ 0/- 20 \text{ K}$ intervale.
- 3.3.8. Kuro temperatūra turi būti matuojama karbiuratoriaus ar įpurškimo sistemos įėjime ir atitikti gamintojo nustatytas ribas.
- 3.3.9. Tepalo temperatūra, išmatuota karteryje ar tepalo aušintuvo, jei įrengtas, išleidžiamąjoje angoje, turi atitikti gamintojo nustatytas ribas.
- 3.3.10. Išmetamųjų dujų temperatūra turi būti matuojama stačiu kampu išmetimo antgalio (-ių) flanšui (-ams), ar kolektoriui (-iams).
- 3.3.11. Jei apsisukimų dažnis ir suvartojimas matuojami automatiškai valdomu įtaisu, matavimo trukmė turi būti bent 10 s, jei matuojama rankinio valdymo įtaisu, tas laikas turi būti bent 20 s.
- 3.3.12. *Kuras*
(žr. 1 priedėlio 3.3.12 skirsnį).
- 3.3.13. Jei neįmanoma naudoti standartinį išmetimo duslintuvą, bandymo metu turi būti naudojamas įtaisas, atitinkantis gamintojo nustatytas variklio normalias darbinės sąlygas.
- Konkrečiai, varikliui veikiant laboratorinių bandymų metu, išmetamųjų dujų ištraukimo sistema toje ištraukimo vamzdžio vietoje, kurioje transporto priemonės ištraukimo sistema jungiama su bandymų stendu, turi nesukurti slėgio, kuris nuo atmosferos slėgio skirtųsi daugiau kaip $\pm 740 \text{ Pa}$ (7,4 mbar), jei gamintojas iš anksto prieš bandymus nenurodė priešslėgio vertės; tokiu atveju naudojama mažesnė iš dviejų slėgių verčių.
- 3.4. **Bandymai**
- Turi būti pakankamai apsisukimų dažnio matavimų, kad būtų galima gauti teisingą galios kreivę tarp gamintojo rekomenduotų didžiausiojo ir mažiausiojo apsisukimų dažnių. Variklio apsisukimų dažnio intervalas turi apimti dažnį, kuriame variklis pasiekia didžiausią naudingąją galią. Kiekvieno apsisukimų dažnio matavimų vidurkis turi būti gautas bent iš dviejų nusistovėjusių matavimų.

- 3.5. **Registruojami duomenys**
- Duomenys, kurie turi būti registruojami, pateikti Priedėlio 2 papildyme.

4. GALIOS IR SUKIMO MOMENTO PATAISOS FAKTORIAI

▼M1

4.1. **Koeficientų α_1 ir α_2 apibrėžimas**

Tai koeficientai, iš kurių reikia dauginti matuojamas sukimo momento ir galios reikšmes, norint nustatyti variklio sukimo momentą ir galią, atsižvelgiant į bandymo metu naudojamos pavaros veiksmingumą (koeficientas α_2), bei norint pasiekti tą sukimo momentą ir tą galią, esant 4.2.1 nurodytoms etaloninėms atmosferos sąlygoms (koeficientas α_1).

Galios pataisai apskaičiuoti taikoma ši formulė:

$$P_0 = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot P,$$

čia:

P_0 = pakoreguota galia (t. y. galia alkūninio veleno gale etaloninėmis sąlygoms),

α_1 = etaloninių atmosferos sąlygų pataisos koeficientas,

▼ **M1**

- α_2 = pavaros veiksmingumo pataisos koeficientas,
 P = tai matuojamoji galia (stebimoji galia).

▼ **B**4.2. **Atmosferos sąlygos**4.2.1. *Etaloninės atmosferos sąlygos*4.2.1.1. Etaloninė temperatūra (T_0)

298 K (25 °C).

4.2.1.2. Etaloninis sauso oro slėgis (P_{so})

99 kPa.

4.2.2. *Atmosferos bandymų sąlygos*

Darant bandymus atmosferos sąlygos turi atitikti šių verčių ribas.

4.2.2.1. Bandymų temperatūra (T)

283 K < T < 318 K.

4.3. **Pataisos faktorių nustatymas**4.3.1. *Faktoriaus α_2 nustatymas*

- jei matavimo taškas yra alkūninio veleno galas, šis faktorius turi būti 1,
- jei matavimo taškas nėra alkūninio veleno galas, šis faktorius apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\alpha_2 = \frac{1}{n_i},$$

kur n_i yra transmisijos tarp alkūninio veleno galo ir matavimo taško naudingumo koeficientas.

Šis transmisijos naudingumo koeficientas n_i nustatomas kaip kiekvieno transmisijos sudėtinės dalies naudingumo koeficiento n_i sandauga (dauginimas):

$$n_i = n_1 \times n_2 \times \dots \times n_i$$

Kiekvieno transmisijos sudėtinės dalies naudingumo koeficientas n_i pateiktas šioje lentelėje:

Tipas		Naudingumo koeficientas
Krumpliaratinė pavara	Cilindrinis tiesiakrumplis krumpliaratis	0,98
	Istrižakrumplis krumpliaratis	0,97
	Kūginis krumpliaratis	0,96
Grandinė	Ritininė	0,95
	Tyliaeigė	0,98
Diržas	Dantytasis	0,95
	Trapecinis	0,94
Hidraulinė mova ar hidrotransformatorius	Hidraulinė mova ⁽¹⁾	0,92
	Hidrotransformatorius ⁽¹⁾	0,92

⁽¹⁾ Jei neblokuoti.

4.3.2. *Faktoriaus α_1 ⁽¹⁾ nustatymas*4.3.2.1. Fizikinių dydžių T , P_s , taikomų pataisos faktoriams α_1 , apibrėžimas

⁽¹⁾ Bandymus galima daryti termostatuojamose bandymų kameroje, jei atmosferos sąlygas jose galima kontroliuoti.

▼B

T = įsiurbiamo oro absoliučioji temperatūra,

P_s = atmosferos sauso oro slėgis kilopaskaliais (kPa), t. y. bendrojo atmosferos slėgio ir vandens garų slėgio skirtumas.

4.3.2.2. Faktorius α_1

Pataisos faktorius α_1 gaunamas pagal tokią formulę:

$$\alpha_1 = \left(\frac{99}{P_s} \right)^{1,2} \cdot \left(\frac{T}{298} \right)^{0,6}$$

Ši formulė taikoma, jei:

$$0,93 < \alpha_1 < 1,07.$$

Jei šios ribinės vertės yra viršytos, bandymų ataskaitoje turi būti nurodyta gauta pataisytoji vertė ir tikslios bandymų sąlygos (temperatūra ir slėgis).

5. BANDYMŲ ATASKAITA

Bandymų ataskaitoje turi būti rezultatai ir visi skaičiavimai, kurie yra reikalingi didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios vertėms gauti, kaip pateikta Priedėlio 3 papildyme, kartu turi būti nurodytos variklio charakteristikos, pateiktos Priedėlio 2 papildyme.

Be to, bandymų ataskaitoje turi būti šie duomenys:

▼ B

Bandymų sąlygos

Slėgis, išmatuotas esant didžiausiai galiai

Atmosferos: kPa

Vandens garų: kPa

Išmetamųjų dujų ⁽¹⁾: kPaSlėgio sumažėjimas įsiurbimo kolektoriuje ⁽²⁾: kPa

Temperatūra, išmatuota esant didžiausiai galiai

įsiurbiamojo oro: K

aušinamojo skysčio

variklio aušinamojo skysčio išleidžiamojame angoje: K ⁽²⁾kontroliniame taške, jei aušinama oru: K ⁽²⁾

alyvos: K (nurodykite matavimo vietą)

kuro

karbiuratoriaus/įpurškimo siurblio įsiurbimo angoje ⁽²⁾: K

kuro suvartojimo matavimo įtaise: K

išmetamųjų dujų, išmatuota taške prie išmetimo kolektoriaus (-ų) išorinio (-ų) flanšo (-ų) ⁽³⁾: K

Dinamometro charakteristikos

Markė:

Tipas:

Kuras

Kibirkštinio uždegimo variklių, naudojančių skystąjį kurą:

Markė:

Specifikacija:

Priedas nuo detonavimo (švinas ir t. t.)

Tipas:

Kiekis mg/litre:

Oktaninis skaičius:

Kelio oktaninis skaičius:

Variklio oktaninis skaičius:

Santykinis tankis: 15 °C 4 °C

Šilumingumas: kJ/kg

Tepalas

Markė:

Specifikacija:

Klampus pagal SAE:

⁽¹⁾ Matuojama, jei nenaudojamos originalios įsiurbimo sistemos.⁽²⁾ Išbraukti, kas netinka.⁽³⁾ Nurodykite padėtį.



Detalūs matavimų rezultatai

Variklio charakteristikos

Variklio apsisukimų dažnis, min^{-1}	
Dinamometrinio stabdžio apsisukimų dažnis, min^{-1}	
Dinamometrinio stabdžio apkrova, N	
Ant alkūninio veleno išmatuota sukimo momento vertė, $\text{N}\times\text{m}$	
Išmatuota galios vertė, kW	
Bandymų sąlygos	Atmosferos slėgis, kPa
	Išsiurbiamo oro temperatūra, K
Vandens garų slėgis, kPa	
Atmosferos pataisos faktorius α_1	
Mechaninis pataisos faktorius α_2	
Sukimo momento ant alkūninio veleno pataisytoji vertė, $\text{N}\times\text{m}$	
Pataisytoji galios vertė, kW	
Savitasis kuro suvartojimas ⁽¹⁾ , $\text{g}/\text{kW}\times\text{h}$	
Variklio aušinamoji temperatūra, K ⁽²⁾	
Alyvos temperatūra matavimo taške, K	
Išmetamųjų dujų temperatūra, K	
Oro temperatūra pripūtimo kompresoriaus išėjime, K	
Slėgis pripūtimo kompresoriaus išėjime, kPa	
⁽¹⁾ Be galios pataisos. ⁽²⁾ Nurodykite matavimo taško vietą: buvo matuojama (išbraukite, kas netinka): a aušinimo skysčio išleidžiamosioje angijoje; b uždegimo žvakės tarpiklio vietoje; c kitur, nurodyti.	

6. DIDŽIAUSIO SUKIMO MOMENTO IR DIDŽIAUSIOS NAUDINGOSIOS GALIOS LEISTINIEJI NUOKRYPIAI
- 6.1. Variklio didžiausias sukimo momentas ir didžiausia naudingoji galia, išmatuoti techninės tarnybos, nuo gamintojo nurodytų verčių gali skirtis $\pm 5 \%$, jei matuojama galia yra $\leq 11 \text{ kW}$, ir $\pm 2 \%$, jei matuojama galia yra $> 11 \text{ kW}$, kai variklio apsisukimo dažnio leistinasis nuokrypis yra $1,5 \%$.
- 6.2. Gaminio atitikimo bandymo metu variklio didžiausias sukimo momentas ir didžiausia naudingoji galia nuo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo bandyme nustatytų verčių gali skirtis $\pm 10 \%$, jei išmatuota galia yra $\leq 11 \text{ kW}$ ir $\pm 5 \%$, jei išmatuota galia yra $> 11 \text{ kW}$.



Priedėlio 1 papildymas

Didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios matavimas taikant variklio temperatūros matavimo metodą

1. BANDYMŲ SĄLYGOS

1.1. Bandymai, kurie skirti nustatyti didžiausią sukimo momentą ir didžiausią naudingąją galią, turi būti daromi, kai visiškai atidaryta droselio sklendė, prie variklio sumontavus įrangą, nurodytą 1 lentelėje.

1.2. Matavimai turi būti daromi normaliomis darbinėmis sąlygomis, varikliui turi būti tiekiamas atitinkamas oro kiekis. Variklis turi būti pravažinėtas gamintojo rekomenduotomis sąlygomis. Degimo kameroje gali būti ribotas kiekis nuosėdų.

Norint sumažinti pataisos faktoriaus dydį, bandymų sąlygos, pvz., išsiurbiamo oro temperatūra, turi būti pasirinktos taip, kad jos būtų kiek įmanoma artimesnės etaloninėms sąlygoms (žr. 4.2.1 punktą).

1.3. Variklio išsiurbiamo oro temperatūra turi būti matuojama ne toliau kaip 0,15 m iki oro filtro įleidžiamosios angos, ar ne toliau kaip 0,15 m nuo įleidimo vamzdžio žiočių, jei filtro nėra. Termometras ar termopora ekranuojami nuo spinduliuojamos šilumos ir įstatomi tiesiai į oro srautą. Be to, jis turi būti ekranuotas nuo garuojančio kuro. Turi būti pakankamai matavimo vietų, kad būtų gauta reprezentatyvi vidutinė temperatūra išsiurbimo vietoje.

1.4. Matavimo bandymo metu užrašant duomenis variklio apsisukimų dažnis nuo pasirinkto dažnio turi nesiskirti daugiau kaip $\pm 1\%$.

1.5. Bandomojo variklio stabdymo apkrovos rodmenys dinamometre turi būti užrašomi, kai kontroliniu prietaisu rodoma variklio temperatūra pasiekia nustatytą vertę, esant iš esmės pastoviam variklio apsisukimų dažniui.

1.6. Stabdymo apkrovos ir išsiurbiamo oro temperatūros vertės turi būti užrašomos vienu laiku; gauta vertė turi būti dviejų pastovių paeiliui išmatuotų verčių, kurios stabdymo apkrova ir kuro suvartojimu turi skirtis mažiau kaip 2% , vidurkis.

1.7. Kuro suvartojimo duomenys užrašomi, kai įsitikinama, kad variklio apsisukimų dažnis pasiekė konkrečią vertę.

Jei apsisukimų dažnis ir suvartojimas matuojami automatiškai valdomu įtaisu, matavimo trukmė turi būti bent 10 s, jei matuojama rankinio valdymo įtaisu, tas laikas turi būti bent 20 s.

1.8. Jei variklis aušinamas skysčiu, aušinamojo skysčio temperatūra variklio išleidžiamajoje angoje nuo gamintojo apibrėžtos viršutinės termostatu reguliuojamos temperatūros turi nesiskirti daugiau kaip ± 5 K. Jei gamintojas nenurodo jokios temperatūros, temperatūra turi būti $353\text{ K} \pm 5\text{ K}$.

Jei varikliai aušinami oru, tai uždegimo žvakės tarpiklio vietoje registruojama temperatūra turi būti gamintojo nustatyta temperatūra $\pm 10\text{ K}$. Jei gamintojas nenurodė jokios temperatūros, registruojama temperatūra turi būti $483\text{ K} \pm 10\text{ K}$.

1.9. Oru aušinamų variklių temperatūra uždegimo žvakės tarpiklio vietoje turi būti matuojama termometru, kurį sudaro termopora ir tarpiklio žiedas.

1.10. Kuro temperatūra įpurškimo siurblio ar karbiuratoriaus įleidžiamajoje angoje turi atitikti gamintojo nustatytas ribas.

1.11. Tepalo temperatūra, išmatuota karteryje ar tepalo aušintuvo, jei įrengtas, išleidžiamajoje angoje, turi atitikti gamintojo nustatytas ribas.

1.12. Išmetamųjų dujų temperatūra išmetimo vamzdyje turi būti matuojama stačiu kampu išmetimo antgalio flanšui (-ams), ar kolektoriui (-iams).

1.13. Naudojamas toks kuras, koks yra nurodytas I priedo 3.3.12 skirsnyje.

1.14. Jei neįmanoma naudoti standartinio išmetimo duslintuvo, bandyme turi būti naudojamas įtaisas, atitinkantis gamintojo nustatytą normalų apsisukimų dažnį. Konkrečiai, varikliui veikiant bandymų laboratorijoje, išmetamųjų dujų ištraukimo sistema toje ištraukimo vamzdžio vietoje, kurioje prijungiama transporto priemonės išmetimo sistema, turi nesukurti slėgio, kuris nuo atmosferos slėgio skirtųsi daugiau kaip

▼B

± 740 Pa (7,4 mbar), jei gamintojas iš anksto prieš bandymus nenurodė priešslėgio vertės; tokiu atveju taikoma mažesnioji iš dviejų slėgių verčių.



Priedėlio 2 papildymas

Informacinis dokumentas apie variklio tipo ⁽¹⁾ esmines charakteristikas, kurios turi įtaką jo didžiausiam sukimo momentui ir didžiausiai naudingajai galiai

(Dviračių ir triračių motociklų kibirkštinio uždegimo varikliai)

(Pridedamas prie sudėtinės dalies tipo patvirtinimo paraiškos, kuri laikoma atskirai nuo transporto priemonės tipo patvirtinimo paraiškos)

Dokumento numeris (pateikia pareiškėjas):.....

Prie paraiškos patvirtinti dviračio ar triračio motociklo tipo sudėtinės dalies tipą dėl didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios turi būti pridėta informacija, pateikta šiuose Direktyvos 92/61/EEB A dalies II priedo skirsniuose:

0.1,
0.2,
nuo 0.4 iki 0.6,
nuo 3 iki 3.2.2,
nuo 3.2.4 iki 3.2.4.1.5,
nuo 3.2.4.3 iki 3.2.12.2.1,
nuo 3.5 iki 3.6.3.1.2.

⁽¹⁾ Nestandartinių variklių ar sistemų gamintojas privalo pateikti detales, kurios atitiktų toliau nurodytas.



Priedėlio 3 papildymas

Administracijos pavadinimas

Dviračio ar triračio motociklo tipo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo dėl didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios liudijimas

PAVYZDYS

Techninės tarnybos: ataskaitos Nr.:, data:

Sudėtinės dalies tipo patvirtinimas Nr.: Išplėtimo Nr.:

1. Transporto priemonės prekės ženklas ar pavadinimas:

2. Transporto priemonės tipas:

3. Gamintojo pavadinimas ir adresas:

.....

4. Gamintojo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (jei tinka):

.....

5. Transporto priemonės pateikimo bandyti data:

6. Didžiausias sukimo momentas: Nm, kai apsisukimų dažnis min^{-1}

7. Didžiausia naudingoji galia: kW, kai apsisukimų dažnis min^{-1}

8. Sudėtinės dalies tipo patvirtinimas išduotas/atsisakyta išduoti ⁽¹⁾:

9. Vieta:

10. Data:

11. Parašas:

⁽¹⁾ Išbraukti, kas netinka.



3 priedėlis

Dviračių ir triračių transporto priemonių kompresinio uždegimo variklių didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios nustatymas

1. APIBRĖŽIMAI

Šioje direktyvoje:

1.1. „didžiausia galia“:

tai galia, gauta bandymų stende alkūninio veleno ar jo atitikmens gale, kai prijungti 1 lentelėje išvardyti priedai, esant gamintojo nustatytam variklio apsisukimų dažniui. Jei galią galima matuoti tik su neatjungiamą pavarų dėžę, reikia atsižvelgti į pavarų dėžės naudingumo koeficientą;

1.2. „didžiausia naudingoji galia“:

tai didžiausia naudingoji galia, išmatuota varikliui dirbant visa apkrova;

1.3. „sukimo momentas“:

tai sukimo momentas išmatuotas sąlygomis, nustatytomis 1.1 punkte;

1.4. „didžiausias sukimo momentas“:

tai didžiausia sukimo momento vertė varikliui dirbant visa apkrova;

1.5. „priedai“:

tai įrangos elementai ir įtaisai, pateikti 1 lentelėje;

1.6. „standartinės gamybos įranga“:

tai visa gamintojo konkrečiai taikyti numatyta įranga;

1.7. „variklio tipas“:

tai varikliai, kurių charakteristikos, apibrėžtos Priedėlio 1 papildyme, nesisiskiria nė vienu esminiu požimiū.

2. GALIOS IR SUKIMO MOMENTO DIRBANT VISA APKROVA MATAVIMŲ TIKSLUMAS

2.1. Sukimo momentas:

$\pm 1 \%$ išmatuotos sukimo momento vertės ⁽¹⁾.

2.2. Apsisukimų dažnis:

Matavimo tikslumas turi būti $\pm 1 \%$. Variklio apsisukimų dažnį geriausiai būtų matuoti automatiškai sinchronizuojamu apsisukimų dažnio skaitikliu ir chronometru (ar skaitikliu chronometru).

2.3. Kuro suvartojimas:

$\pm 1 \%$ išmatuoto suvartojimo.

2.4. Kuro temperatūra:

$\pm 2\text{K}$.

2.5. Variklio įsiurbiamo oro temperatūra:

$\pm 2\text{K}$.

2.6. Atmosferos slėgis:

$\pm 100\text{ Pa}$.

2.7. Slėgis įsiurbimo kolektoriuje:

$\pm 50\text{ Pa}$ (žr. 1 lentelės 1a pastabą).

2.8. Slėgis transporto priemonės išmetimo vamzdyje:

⁽¹⁾ Sukimo momento matavimo prietaisas turi būti sukalibruotas, kad būtų galima atsižvelgti į trinties nuostolius. Tikslumas, matuojant apatinėje dinamometrinio stendo matavimo intervalo pusėje, gali būti $\pm 2 \%$ išmatuotos sukimo momento vertės.



200 Pa (žr. 1 lentelės 1b pastabą).

3. KOMPRESINIO UŽDEGIMO VARIKLIŲ DIDŽIAUSIO SUKIMO MOMENTO IR DIDŽIAUSIOS NAUDINGOSIOS GALIOS MATAVIMO BANDYMAI

3.1. Priedai

3.1.1. Įrengimui skirti priedai

Priedai, kurių reikia, kad variklis galėtų dirbti nagrinėjamo taikymo atveju (kaip pateikta 1 lentelėje), bandymų metu turi būti išdėstyti bandymų stende kiek įmanoma tokioje pat padėtyje, kurią jie užimtų numatytu taikymo atveju.

3.1.2. Nuimami priedai

Kai kurie priedai, kurie yra būtini tik eksploatuojant transporto priemonę ir kurie gali būti prijungti prie variklio, bandymo metu turi būti nuimti

Pavyzdžiu pateikiamas šis neišsamus sąrašas:

- stabdžių oro kompresorius,
- vairo stiprintuvo kompresorius,
- pakabos kompresorius,
- oro kondicionavimo sistema.

Jei priedų nuimti neįmanoma, tai galia, kurią jie suvartoja būdami neapkrauti, gali būti nustatyta ir pridėta prie variklio išmatuotos galios.

3.1.3. Kompresinio uždegimo variklių paleidimo priedai

Kalbant apie priedus, naudojamus paleisti kompresinio uždegimo variklius, turi būti atsižvelgta į šiuos du atvejus:

- a) elektrinis paleidimas: prijungiamas generatorius ir jis maitina, jei reikia, variklio darbui reikalingus priedus;
- b) paleidimas, išskyrus elektrinį: jei yra variklio darbui būtini elektra varomi priedai, prijungiamas generatorius ir jis tiems priedams tiekia elektros energiją. Kitu atveju jis yra nuimamas.

Bet kuriuo atveju prijungiama sistema, gaminanti ir kaupianti paleisti reikalingą energiją, ir ji veikia be apkrovos.

1 LENTELĖ

Priedai, kuriuos reikia įrengti kompresinio uždegimo variklių sukimo momento ir naudingosios variklio galios matavimo bandymui

Nr.	Priedai	Įrengiami sukimo momento ir naudingosios galios matavimo bandymams
1	Įsiurbimo sistema: — įsiurbimo kolektorius — oro filtras (1a) — įsiurbimo triukšmo slopintuvas (1a) — karterio dujų reguliavimo sistema — greičio ribojimo įtaisas (1a)	Jei tai standartinė įranga: taip
2	Įsiurbimo kolektoriaus šildytuvas — įsiurbimo kolektorius	Jei tai standartinė įranga: taip (jei įmanoma, ji turi būti įrengta pačioje palankiausioje padėtyje)

▼ B

Nr.	Priedai	Įrengiami sukimo momento ir naudingosios galios matavimo bandymams
3	Išmetimo sistema: — išmetamųjų dujų valytuvas — išmetimo kolektorius — jungiamieji vamzdžiai (1b) — duslintuvas (1b) — išmetimo vamzdis (1b) — kalnų stabdys ⁽¹⁾ — pripūtimo įtaisas	Jei tai standartinė įranga: taip
4	Kuro tiekimo siurblys ⁽²⁾	Jei tai standartinė įranga: taip
5	Kuro įpurškimo įranga: — priešfiltris — filtras — siurblys — didelio slėgio vamzdis — purkštuvas — oro įsiurbimo vožtuvas (jei įrengtas) ⁽³⁾ — elektroninė reguliavimo įranga, oro debitmatis, oro... (jei įrengtas)	Jei tai standartinė įranga: taip
6	Aušinimo skysčiu įranga: — variklio gaubtas — oro iš gaubto išleidimo anga — radiatorius — ventiliatorius ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ — ventiliatoriaus gaubtas — vandens siurblys — termostatas ⁽⁶⁾	Jei tai standartinė įranga: taip ⁽⁴⁾
7	Aušinimas oru — gaubtas — orpūtė ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ — temperatūros reguliavimo įtaisas	Jei tai standartinė įranga: taip
8	Elektros įranga	Jei tai standartinė įranga: taip ⁽⁷⁾
9	Pripūtimo įranga (jei yra): — kompresorius, varomas tiesiogiai varikliu ir/ar išmetamosiomis dujomis — pripučiamo oro aušintuvas ⁽⁸⁾ — aušinimo priemonės siurblys ar ventiliatorius (varomas varikliu) — aušinimo priemonės srauto reguliavimo įtaisas (jei įrengtas)	Jei tai standartinė įranga: taip
10	Papildomas stendinis ventiliatorius	Jei būtina: taip
11	Aplinkos apsaugos nuo užteršimo įtaisas ⁽⁹⁾	Jei tai standartinė įranga: taip

▼ B

Nr.	Priedai	Įrengiami sukimo momento ir naudingosios galios matavimo bandymams
(1a)	Visa įsiurbimo sistema, kaip yra numatyta pagal taikymo paskirtį, turi būti įrengiama: — jei yra pavojus, kad bus didelis poveikis variklio galiai, — dvitakčiams varikliams, — kai gamintojas reikalauja, kad taip būtų daroma. Kitais atvejais galima naudoti lygiavertę sistemą, tik reikėtų patikrinti, ar įsiurbiamo oro slėgis nesiskiria daugiau kaip 100 Pa nuo ribinės vertės, kurią gamintojas nustatė švariam oro filtrui.	
(1b)	Visa išmetimo sistema, kaip yra numatyta pagal taikymo paskirtį, turi būti įrengiama: — jei yra pavojus, kad bus didelis poveikis variklio galiai, — dvitakčiams varikliams, — kai gamintojas reikalauja, kad taip būtų daroma. Kitais atvejais galima įrengti lygiavertę sistemą, jei slėgis išmatuotas variklio išmetimo sistemos išėjime nesiskiria nuo gamintojo nurodyto slėgio daugiau kaip 1000 Pa. Variklio išmetimo sistemos išėjimu laikomas taškas, esantis 150 mm toliau į lauko pusę nuo tos vietos, kur baigiasi ant variklio įrengtos išmetimo sistemos dalis.	
(1)	Jei variklis turi kalną stabdį, droselis turi būti fiksuotas visiškai atidarytoje padėtyje.	
(2)	Jei būtina, galima reguliuoti kuro tiekimo slėgį, kad būtų galima gauti konkrečių variklio taikymo atveju turimas slėgio vertes (ypač, kai naudojama „grįžtamoji kuro tiekimo“ sistema).	
(3)	► M1 Kiek tai įmanoma, radiatoriaus, ventiliatoriaus, ventiliatoriaus oro tiekimo vamzdžio, vandens siurblio ir termostato tarpusavio padėtis bandymų stende turi būti tokia pati, kokia ji būtų transporto priemonėje. Kai radiatoriaus, ventiliatoriaus, ventiliatoriaus oro tiekimo vamzdžio, vandens siurblio ir (arba) termostato tarpusavio padėtis bandymų stende skiriasi nuo padėties transporto priemonėje, padėtis bandymų stende turi būti pažymėta ir aprašyta bandymo ataskaitoje. ◀ Regulatorius ar kuro įpurškimo įranga gali turėti įtaisus, galinčius reguliuoti įpurškiamo kuro kiekį.	
(4)	Radiatoriaus, ventiliatoriaus, ventiliatoriaus gaubto, vandens siurblio ir termostato bandymų stende padėtis turi būti tokia pati, kokia ji būtų transporto priemonėje. Aušinimo skystį turi pumpuoti tik variklio vandens siurblys. Skystis gali būti aušinamas variklio radiatoriuje arba išorinėje grandinėje, jei nuostoliai toje grandinėje ir slėgis siurblio įleidžiamosioje angoje iš esmės išlieka tokie patys, kaip ir variklio aušinimo sistemoje. Jei yra žaliuzės, jos turi būti atidarytos. Jei ventiliatoriaus, radiatoriaus ir gaubto sistema negali būti tinkamai prijungta prie variklio, ventiliatoriaus suvartota galia, kai jis yra atskirai tinkamai įrengtas pagal radiatoriaus ir gaubto padėtį (jei naudojamas), turi būti nustatyta, esant matavimuose naudojamiems apsisukimų dažniams, skaičiavimo būdu pagal etalonines charakteristikas arba praktiniais bandymais. Ši galios vertė, pataisyta etaloninėms atmosferos sąlygoms, apibrėžtoms 4.2 punkte, turi būti atimta iš pataisytosios galios.	
(5)	Jei yra įrengtas atjungiamas ar laipsniškai keičiamo greičio ventiliatorius ar orpūtė, bandymas turi būti daromas, kai atjungtas ventiliatorius (ar orpūtė) ar kai laipsniškai keičiamas greičio ventiliatorius ar orpūtė esant didžiausiam praslydimui.	
(6)	Termostatas gali būti visiškai atidarytoje padėtyje.	
(7)	Mažiausia generatoriaus galia: generatoriaus galia turi apsiriboti galia, reikalinga maitinti priedus, be kurių neįmanomas variklio darbas. Jei būtina prijungti bateriją, turi būti naudojama visiškai įkrauta tvarkinga baterija.	
(8)	Varikliai su pripučiamo oro aušinimu turi būti bandomi aušinant pripučiamą orą, ar tai būtų daroma skysčiu ar oru, tačiau gamintojui pageidaujant bandymo stendas gali pakeisti oru aušinamą aušintuvą. Bet kuriuo atveju, galia kiekvienam apsisukimų dažniui turi būti matuojama esant tokiam variklio oro slėgio kritimui bandymo stendo sistemos pripučiamo oro aušintuve, kokį nurodė gamintojas taikyti sistemai, naudojamai sukomplektuotame variklyje.	
(9)	Priemonėms, mažinančioms teršalų kiekį, gali priklausyti, pavyzdžiui, išmetamųjų dujų recirkuliacijos (EGR – <i>exhaust-gas recirculation</i>) sistema, katalizinis konverteris, terminis deginių sudegimo įtaisas, antrinė oro tiekimo sistema ir apsaugos nuo kuro garavimo sistema.	

3.2. Nustatymo sąlygos

Didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios matavimo bandymams taikomos sąlygos, pateiktos 2 lentelėje.

2 LENTELĖ

Nustatymo sąlygos

1	Įpurškimo siurblio tiekimo sistemos nustatymas	Nustatomi pagal gamintojo gamybos specifikacijas ir be jokių pakeitimų naudojami konkrečiu taikymo atveju
2	Uždegimo ar įpurškimo paskubos nustatymas (paskubos kreivė)	
3	Regulatoriaus nustatymas	
4	Aplinkos apsaugos nuo užteršimo įtaiso nustatymas	

▼B

3.3. **Bandymų sąlygos**

3.3.1. Didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios matavimo bandymai turi būti daromi įpurškimo siurbliui esant nustatytam visa apkrova, prie variklio sumontavus įrangą nurodytą 1 lentelėje.

3.3.2. Variklio darbo duomenys turi būti gauti stabiliomis darbinėmis sąlygomis, varikliui tiekiant reikiamą švaraus oro kiekį. Variklis turi būti pravažinėtas gamintojo rekomenduotomis sąlygomis. Degimo kameroje gali būti ribotas kiekis nuosėdų.

Norint sumažinti pataisos faktoriaus dydį, bandymų sąlygos, pvz., įsiurbiamo oro temperatūra, turi būti pasirinktos taip, kad jos būtų kiek įmanoma artimesnės etaloninėms sąlygoms (žr. 4.2 punktą).

3.3.3. Variklio įsiurbiamo oro (aplinkos oro) temperatūra turi būti matuojama ne toliau kaip 0,15 m iki oro filtro įleidžiamosios angos, ar ne toliau kaip 0,15 m nuo įleidimo vamzdžio žiočių, jei filtro nėra. Termometras ar termopora ekranuojami nuo spinduliuojamos šilumos ir įstatomi tiesiai į oro srautą. Be to, jie turi būti ekranuoti nuo garuojančio kuro. Turi būti pakankamai matavimo vietų, kad būtų gauta reprezentatyvi vidutinė temperatūra įsiurbimo vietoje.

3.3.4. Duomenys neregistruojami tol, kol sukimo momentas, apsisukimų dažnis ir temperatūra nėra iš esmės pastovūs bent 30 sekundžių.

3.3.5. Variklio apsisukimų dažnis bandymo metu ar registruojant rodmenį nuo pasirinkto apsisukimų dažnio turi nesiskirti daugiau kaip $\pm 1\%$ ar $\pm 10 \text{ min}^{-1}$, pagal tai, kuris skaičius didesnis.

3.3.6. Stabdymo apkrovos ir įsiurbiamo oro temperatūros vertės turi būti užrašomos vienu laiku; gauta vertė turi būti dviejų pastovių paeiliui išmatuotų verčių, kurios stabdymo apkrova turi skirtis mažiau kaip 2 %, vidurkis.

3.3.7. Aušinamojo skysčio temperatūra variklio išleidžiamajoje angoje turi nesiskirti nuo gamintojo apibrėžtos viršutinės termostatu reguliuojamos temperatūros daugiau kaip $\pm 5 \text{ K}$. Jei gamintojas nenurodo jokios temperatūros, temperatūra turi būti $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$.

Jei varikliai aušinami oru, tai temperatūra gamintojo nurodytame taške turi būti palaikoma gamintojo etaloninėms sąlygoms numatytos didžiausios temperatūros $+ 0/- 20 \text{ K}$ intervale.

3.3.8. Kuro temperatūra turi būti matuojama karbiuratoriaus ar įpurškimo sistemos įėjime ir atitikti gamintojo nustatytas ribas.

3.3.9. Tepalo temperatūra, išmatuota karteryje ar tepalo aušintuvo, jei įrengtas, išleidžiamajoje angoje, turi atitikti gamintojo nustatytas ribas.

3.3.10. Jei reikia, norint palaikyti temperatūrą pagal 3.3.7, 3.3.8 ir 3.3.9 punktuose apibrėžtas ribas, gali būti naudojama papildoma reguliavimo sistema.

3.3.11. *Kuras*

(žr. II priedo 3.3.12 skirsnį)

3.4. **Bandymų eiga**

Matavimai turi būti daromi pakankamai dideliu apsisukimų dažnio verčių skaičiui, kad būtų galima gauti teisingą galios kreivę tarp gamintojo rekomenduotų didžiausiojo ir mažiausiojo apsisukimų dažnių. Variklio apsisukimų dažnio intervalas turi apimti dažnį, kuriame variklis pasiekia didžiausią naudingąją galią. Kiekvieno apsisukimų dažnio matavimų vidurkis turi būti gautas bent iš dviejų nusiųstųjų matavimų.

3.5. **Dūmingumo indekso matavimas**

Bandant kompresinio uždegimo variklius, išmetamosios dujos turi būti ištytos, ar jos atitinka reikalavimus dėl priemonių kovoje su oro teršimu įgyvendinimo, kai tik šie reikalavimai pradeda galioti.

▼B

4. SUKIMO MOMENTO IR GALIOS PATAISOS FAKTORIAI

▼M14.1. Koeficientų α_d ir α_2 apibrėžimas

Tai koeficientai, iš kurių reikia dauginti matuojamas sukimo momento ir galios reikšmes, norint nustatyti variklio sukimo momentą ir galią, atsižvelgiant į bandymo metu naudojamos pavaros veiksmingumą (koeficientas α_2), bei norint pasiekti tą sukimo momentą ir tą galią, esant 4.2.1 nurodytoms etaloninėms atmosferos sąlygoms (koeficientas α_d).

Galios pataisai apskaičiuoti taikoma ši formulė:

$$P_0 = \alpha_d \cdot \alpha_2 \cdot P,$$

čia:

P_0 = pakoreguota galia (t. y. galia alkūninio veleno gale etaloninėmis sąlygoms),

α_d = etaloninių atmosferos sąlygų pataisos koeficientas,

α_2 = pavaros veiksmingumo pataisos koeficientas (žr. 2 priedėlio 4.3.1 punktą),

P = matuojamoji galia (stebimoji galia).

▼B

4.2. Etaloninės atmosferos sąlygos

4.2.1. Temperatūra (T_0)

298 K (25 °C).

4.2.2. Sauso oro slėgis (P_{so})

99 kPa.

Pastaba:

Sauso oro slėgio vertė gauta darant prielaidą, kad bendrasis slėgis yra 100 kPa, vandens garų slėgis 1 kPa.

4.3. Bandymų atmosferos sąlygos

Atmosferos sąlygos bandymo metu turi būti tokios:

4.3.1. Temperatūra (T)

$283 \text{ K} \leq T \leq 313 \text{ K}$.

4.3.2. Slėgis (P_s)

$80 \text{ kPa} \leq P_s \leq 110 \text{ kPa}$.

▼M14.4. Pataisos koeficiento α_d nustatymo tvarka ⁽¹⁾**▼B**

Kompresinio uždegimo variklių galios pataisos faktorius (α_d), esant pastoviam kuro srautui, gaunamas taikant formulę:

$$\alpha_d = (f_a) f_m,$$

kur:

f_a = atmosferos faktorius,

f_m = būdingasis parametras kiekvieno tipo varikliui ir nustatymui.

4.4.1. Atmosferos faktorius f_a

Šis faktorius rodo aplinkos sąlygų (slėgio, temperatūros ir drėgnio) poveikį variklio įsiurbiamam orui. Atmosferos faktoriaus formulė skiriasi pagal variklio tipą.

⁽¹⁾ Bandymus galima daryti kondicionuojamo oro bandymo kameroje, jei atmosferos sąlygas jose galima reguliuoti.

▼ **B**

4.4.1.1. Varikliams be pripūtimo ir su mechaniniu pripūtimu:

$$f_a = \left(\frac{99}{P_s} \right) \cdot \left(\frac{T}{298} \right)^{0,7}$$

4.4.1.2. Varikliams su turbopripūtimu ar be tiekiamo oro aušinimo:

$$f_a = \left(\frac{99}{P_s} \right)^{0,7} \cdot \left(\frac{T}{298} \right)^{1,5}$$

4.4.2. *Variklio faktorius f_m*

f_m yra q_c (pataisytosios kuro srauto vertės) funkcija, išreiškiama formule:

$$f_m = 0,036 \times q_c - 1,14,$$

kur:

$$q_c = q_r,$$

kur:

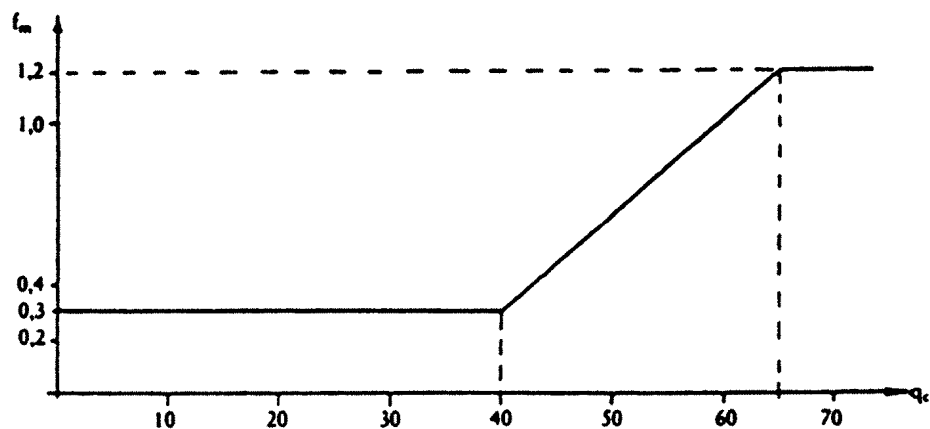
q = kuro srautas miligramais ciklui ir litrai variklio bendrojo darbinio tūrio [mg/(litrai × ciklui)],

r = slėgio kompresoriaus išėjime ir slėgio kompresoriaus įėjime santykis ($r = 1$ variklių be pripūtimo).

Ši formulė galioja q_c verčių intervale nuo 40 mg/(litrai × ciklui) iki 65 mg/(litrai × ciklui).

Kai q_c vertės yra mažesnės kaip 40 mg/(litrai × ciklui), imama pastovi f_m vertė, lygi 0,3 ($f_m = 0,3$).

Kai q_c vertės yra didesnės kaip 65 mg/(litrai × ciklui), imama pastovi f_m vertė, lygi 1,2 ($f_m = 1,2$) (žr. paveikslą).



4.4.3. *Sąlygos, kurių turi būti laikomasi laboratorijoje*

Kad bandymas būtų validus, pataisos faktoriaus α_d vertė turi būti tokia, kad:

$$0,9 \leq \alpha_d \leq 1,1.$$

Jei šios ribinės vertės yra viršytos, bandymų ataskaitoje turi būti nurodyta gauta pataisytoji vertė ir tikslios bandymų sąlygos (temperatūra ir slėgis).

5. BANDYMŲ ATASKAITA

Bandymų ataskaitoje turi būti rezultatai ir visi skaičiavimai, kurie yra reikalingi didžiausio sukimo momento ir didžiausios naudingosios galios vertėms gauti, kaip pateikta Priedėlio 2 papildyme, taip pat turi būti nurodytos variklio charakteristikos, pateiktos Priedėlio 1 papildyme.

▼B

Be to, bandymų ataskaitoje turi būti šie duomenys:

▼ B

Bandymų sąlygos

Slėgis, išmatuotas esant didžiausiai galiai

Atmosferos: kPa

Išmetamųjų dujų: kPa

Slėgio sumažėjimas įsiurbimo kolektoriuje: kPa

Temperatūra, išmatuota esant didžiausiai galiai °C

įsiurbiamojo oro: °C

aušinamojo skysčio

variklio aušinamojo skysčio išleidžiamojame angoje: °C ⁽¹⁾..... °C ⁽¹⁾kontroliniame taške, jei aušinama oru: °C ⁽¹⁾..... °C ⁽¹⁾

alyvos °C (nurodykite matavimo vietą)

kuro

karbiuratoriaus/įpurškimo siurblio įsiurbimo angoje ⁽¹⁾: °C

..... °C

kuro suvartojimo matavimo įtaise: °C

išmetamųjų dujų, išmatuota taške prie išmetimo kolektoriaus(-ų) išorinio (-ių) flanšo (-ų) °C

Dinamometro charakteristikos

Markė:

Tipas:

Kuras

Kibirkštinio uždegimo variklių, naudojančių skystąjį kurą:

Markė:

Specifikacija:

Priedas nuo detonavimo (švinas ir t. t.)

Tipas:

Kiekis mg/litre:

Oktaninis skaičius:

Kelio oktaninis skaičius:

Variklio oktaninis skaičius:

Santykinis tankis: 15 °C 4 °C

Šilumingumas: kJ/kg

Tepalas

Markė:

Specifikacija:

Klampus pagal SAE:

⁽¹⁾ Išbraukti, kas netinka.



Detalūs matavimų rezultatai
Variklio charakteristikos

Variklio apsisukimų dažnis, min ⁻¹	
Dinamometrinio stabdžio apsisukimų dažnis, min ⁻¹	
Dinamometrinio stabdžio apkrova, N	
Ant alkūninio veleno išmatuota sukimo momento vertė, N×m	
Išmatuota galios vertė, kW	
Bandymų sąlygos	Atmosferos slėgis, kPa
	Išsiurbiamo oro temperatūra, K
Pataisos faktorius	
Sukimo momento ant alkūninio veleno pataisytoji vertė, N×m	
Pataisytoji galios vertė, kW	
Savitasis kuro suvartojimas ⁽¹⁾ , g/kW×h	
Variklio aušinamoji temperatūra, K ⁽²⁾	
Alyvos temperatūra matavimo taške, K	
Išmetamųjų dujų temperatūra, K	
Oro temperatūra pripūtimo kompresoriaus išėjime, K	
Slėgis pripūtimo kompresoriaus išėjime, kPa	
⁽¹⁾ Be galios pataisos. ⁽²⁾ Nurodykite matavimo taško vietą: buvo matuojama (išbraukite, kas netinka): a aušinimo skysčio išleidžiamosiose angose; b uždegimo žvakės tarpiklio vietoje; c kitur, nurodyti.	

6. DIDŽIAUSIO SUKIMO MOMENTO IR DIDŽIAUSIOS NAUDINGOSIOS GALIOS LEISTINŲJŲ NUOKRYPIŲ MATAVIMAS
- 6.1. Variklio didžiausias sukimo momentas ir didžiausia naudingoji galia, išmatuoti bandymus darančios institucijos, nuo gamintojo nurodytų verčių gali skirtis $\pm 5\%$, jei matuojama galia yra ≤ 11 kW, ir $\pm 2\%$, jei matuojama galia yra > 11 kW, kai variklio apsisukimo dažnio leistinasis nuokrypis yra $1,5\%$.
- 6.2. Gaminio atitikimo bandyme variklio didžiausias sukimo momentas ir didžiausia naudingoji galia nuo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo bandyme nustatytų verčių gali skirtis $\pm 10\%$, jei išmatuota galia yra ≤ 11 kW ir $\pm 5\%$, jei išmatuota galia yra > 11 kW.

*Priedėlio 1 papildymas***Informacinis dokumentas apie variklio tipo ⁽¹⁾ esmines charakteristikas, kurios turi įtaką jo didžiausiam sukimo momentui ir didžiausiai naudingajai galiai**

(Dviejų ar trijų ratų transporto priemonių kompresinio uždegimo varikliai)

(Pridedamas prie sudėtinės dalies tipo patvirtinimo paraiškos, kuri laikoma atskirai nuo transporto priemonės tipo patvirtinimo paraiškos)

Dokumento numeris (pateikia pareiškėjas): ...

Prie paraiškos patvirtinti dviratės ar triratės motorinės transporto priemonės tipo sudėtinės dalies tipą dėl didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios turi būti pridėta informacija, pateikta šiuose Direktyvos 92/61/EEB A dalies II priedo skirsniuose:

0.1,
0.2,
nuo 0.4 iki 0.6,
nuo 3 iki 3.2.1.5,
3.2.2,
nuo 3.2.4.2 iki 3.2.4.2.8.3,
nuo 3.2.5 iki 3.2.6.8,
nuo 3.2.7 iki 3.2.12.2.1,
nuo 3.5 iki 3.6.3.1.2.

⁽¹⁾ Nestandartinių variklių ar sistemų gamintojas privalo pateikti detales, kurios atitiktų čia nurodytas.



Priedėlio 2 papildymas

Administracijos pavadinimas

Dviratės ar triratės motorinės transporto priemonės tipo sudėtinės dalies tipo patvirtinimo dėl didžiausio sukimo momento ir didžiausios variklio naudingosios galios liudijimas

PAVYZDYS

Techninės tarnybos: ataskaitos Nr.:, data:

Sudėtinės dalies tipo patvirtinimas Nr.: Išplėtimo Nr.:

1. Transporto priemonės prekės ženklas ar pavadinimas:

2. Transporto priemonės tipas:

3. Gamintojo pavadinimas ir adresas:

.....

4. Gamintojo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (jei tinka):

.....

5. Transporto priemonės pateikimo bandyti data:

6. Didžiausias sukimo momentas: Nm, kai apsisukimų dažnis min⁻¹7. Didžiausia naudingoji galia: kW, kai apsisukimų dažnis min⁻¹8. Sudėtinės dalies tipo patvirtinimas išduotas/atsisakyta išduoti ⁽¹⁾:

9. Vieta:

10. Data:

11. Parašas:

⁽¹⁾ Išbraukti, kas netinka.