

31995L0001

8.3.1995

IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ

L 52/1

ID-DIRETTIVA TAL-PARLAMENT EWROPEW U TAL-KUNSILL 95/1/KE

tat-2 ta' Frar 1995

dwar il-veloċità massima ddisinjata, it-torque massimu u l-qawwa massima netta tal-magna ta' vetturi bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta.

IL-PARLAMENT EWROPEW U L-KUNSILL TA' L-UNJONI EWROPEA

Wara li kkunsidraw it-Trattat li jstabilixxi l-Komunità Ewropea, u b'mod partikolari l-Artikolu 100a tiegħu,

Wara li kkunsidraw id-Direttiva tal-Kunsill 92/61/KEE tat-30 ta' Gunju 1992 li tirrelata għall-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta ⁽¹⁾,

Wara li kkunsidraw il-proposta mill-Kummissjoni ⁽²⁾,

Wara li kkunsidraw l-opinjoni tal-Kumitat Ekonomiku u Soċjali ⁽³⁾,

Waqt li jaġixxu skond il-proċedura msemmija fl-Artikolu 189b tat-Trattat ⁽⁴⁾,

Billi s-suq intern jikkompreni zona mingħajr fruntieri interni li fiha il-moviment liberu ta' merkanzija, persuni, sevizzi u kapital huwa żgurat, billi l-mizuri mehtieġa għal dak l-iskop jehtieġ li jiġu adottati;

Billi l-metodi ta' kejl tal-veloċità massima ddisinjata, tat-torque massimu u tal-qawwa netta tal-magna ta' vetturi bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta jvarjaw minn Stat Membru wiehed għall-iehor; billi bhala riżultat tad-differenzi tagħhom, dawn il-metodi jikkostitwixxu ostakoli għall-kummerċ fil-Komunità;

Billi l-ostakli għall-operazzjoni tas-suq intern jistgħu jitneħħew jekk l-istess htigiet huma adottati mill-Istati Membri kollha, minflok ir-regoli nazzjonali tagħhom;

Billi huwa neċessarju illi jiġu mfassla htigiet armonizzati għal metodi ta' kejl tal-veloċità massima ddisinjata, tat-torque massimu u tal-qawwa netta massima tal-magna ta' vetturi bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta, sabiex jiġu permessi li l-proċeduri ta' l-approvazzjoni tat-tip u l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent kif stabbiliti fid-Direttiva 92/61/KEE jiġu applikati għal kull tip ta' vettura ta' din ix-xorta;

ADOTTAW DIN ID-DIRETTIVA:

Artikolu 1

Din id-Direttiva tapplika għall-metodi ta' kejl tal-veloċità massima ddisinjata, tat-torque massimu tal-magna u tal-qawwa massima netta tal-magna tat-tipi kollha ta' vetturi definiti fl-Artikolu 1 tad-Direttiva tal-Kunsill 92/61/KEE.

Artikolu 2

Il-proċedura għall-ghoti ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward tal-veloċità massima ddisinjata, tat-torque massimu tal-magna u tal-qawwa netta massima tal-magna (metodi ta' kejl) ta' tip ta' vettura bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta u l-kondizzjonijiet li jirregolaw il-moviment liberu ta' dawn il-vetturi għandhom ikunu kif stabbiliti fid-Direttiva 92/61/KEE.

Artikolu 3

Fi żmien sentejn mill-adozzjoni ta' din id-Direttiva il-Kummissjoni għandha twestaq studju komprensiv ġdid sabiex tistabilixxi jekk hemmx rabta bejn l-incidenti u l-qawwa massima tal-magna l fuq minn 74 kW. L-istudju għandu jiġbor u jivvaluta r-riżultati tar-riċerka xjentifika l-iktar riċenti u jwestaq riċerka ġdida xierqa bl-iskop li jiġu stabbiliti rakkomandazzjonijiet definittivi ta' politika dwar dan is-sugġett. Abbażi tal-konkluzjonijiet ta' dan l-istudju, il-Kummissjoni għandha, jekk neċessarju, tipproponi miżuri leġislattivi godda.

⁽¹⁾ ĠU L 225, ta' l-10.8.1992, p. 72.

⁽²⁾ ĠU C 93, tat-13.4.1992, p. 166.

⁽³⁾ ĠU C 313, tat-30.11.1992, p. 7.

⁽⁴⁾ L-Opinjoni tal-Parlament Ewropew tal-11 ta' Frar 1993 (ĠU C 72, tal-15.3.1993, p. 128), il-Pożizzjoni komuni tal-Kunsill tat-28 ta' Gunju 1993 (għadha mhux ippubblikata fil-Ġurnal Uffiċjali) u d-Deċiżjoni tal-Parlament Ewropew ta' l-ta' Mejju 1994 (ĠU C 205, tal-25.7.1994, p. 159). Test kongunt tal-Kumitat ta' Konċiljazzjoni tat- 13 ta' Diċembru 1994.

Artikolu 4

Kwalunkwe emenda neċessarja sabiex jiġu adattati l-htigiet ta' l-Annessi I u II għall-progress tekniku għandhom jiġu adottati skond il-proċedura stabbilita fl-Artikolu 13 tad-Direttiva 70/156/KEE ⁽¹⁾.

Artikolu 5

1. L-Istati Membri għandhom jadottaw u jipublikaw id-dispożizzjonijiet neċessarji sabiex jikkonformaw ma' din id-Direttiva sa mhux aktar tard mit-2 ta' Awwissu 1996. Għandhom minnufih jinfirmaw lill-Kummissjoni b'dan.

Meta l-Istati Membri jadottaw dawn id-dispożizzjonijiet, għandu jkollhom referenza għal din id-Direttiva jew inkella jkollhom magħhom din ir-referenza fl-okkażjoni tal-pubblikazzjoni uffiċjali tagħhom. Il-metodi li bihom issir din ir-referenza għandhom jiġu stabbiliti mill-Istati Membri.

Mid-data msemmija fl-ewwel subparagrafu l-Istati Membri ma jistgħux jipprojbixxu id-dhul inizjali fis-servizz ta' vetturi li jikkonformaw ma' din id-Direttiva.

Għandhom japplikaw dawn id-dispożizzjonijiet mit-2 ta' Frar 1997.

2. L-Istati Membri għandhom jikkomunikaw lill-Kummissjoni it-testi tad-dispożizzjonijiet tal-ligi nazzjonali li huma jadottaw fil-qasam irregolat b'din id-Direttiva.

Artikolu 6

Il-legislazzjoni nazzjonali tista' tippermetti lill-Istati Membri jirrifjutaw ir-reġistrazzjoni inizjali u kwalunkwe reġistrazzjoni sussegwenti fit-territorju tagħhom ta' vetturi li għandhom qawwa massima netta ta' aktar minn 74kW.

Artikolu 7

Din id-Direttiva hija indirizzata lill-Istati Membri.

Magħmula fi Brussel, fit-2 ta' Frar 1995.

Għall-Parlament Ewropew,

Il-President,

K. HÄNSCH,

Għall-Kunsill

Il-President

A. JUPPÉ

⁽¹⁾ ĠU L 42, tat-23.2.1970, p. 1, kif emendat l-aħhar mid-Direttiva 92/53/KEE (ĠU L 225, ta' l-10.8.1992, p. 1).

LISTA TA' L-ANNESSI

L-ANNESS I:	Htiġiet li jikkonċernaw il-metodu ta' kejl tal-veloċità massima ddisinjata	4
Appendiċi 1:	Proċedura għad-definizzjoni tal-koeffiċjent ta' korrezzjoni għall-korsa annulari tat-test.	8
Appendiċi 2:	Dokument ta' informazzjoni li jikkonċerna il-karatteristiċi essenzjali tat-tip ta' vettura li jeffettwaw il-veloċità massima ddisinjata tagħha	9
Appendiċi 3:	Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward tal-veloċità massima ddisinjata ta' tip ta' vettura bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta	9
L-ANNESS II:	Htiġiet li jikkonċernaw il-metodi ta' kejl tat-torque massimu u l-qawwa massima netta tal-magna	10
Appendiċi 1:	Determinazzjoni tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta ta' magni b'ignition bl-ispark għal ċiklomuturi	10
Sub-appendiċi 1:	Dokument ta' informazzjoni li jikkonċerna karatteristiċi essenzjali tat-tip ta' magna li jeffetwa it-torque massimu u l-qawwa massima netta tagħha	18
Sub-appendiċi 2:	Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta tal-magna ta' tip ta' ċiklomutur	18
Appendiċi 2:	Determinazzjoni tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta ta' magni bi spark ignition għal muturi u triċikli	19
Sub-appendiċi 1:	Kejl tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta ta' magna permezz tal-metodu tat-temperatura tal-magna	28
Sub-appendiċi 2:	Dokument ta' informazzjoni li jikkonċerna l-karatteristiċi essenzjali tat-tip ta' magna li jeffetwa it-torque massimu u l-qawwa massima netta	29
Sub-appendiċi 3:	Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta tal-magna ta' tip ta' mutur jew triċiklu	29
Appendiċi 3:	Determinazzjoni tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta ta' magni ta' injezzjoni bil-kompresjoni armati fuq vetturi b'żewġ roti jew bi tlieta	30
Sub-appendiċi 1:	Dokument ta' informazzjoni li jikkonċerna l-karatteristiċi essenzjali tat-tip ta' magna li jeffetwa t-torque massimu u l-qawwa massima netta	40
Sub-appendiċi 2:	Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip komponent li jikkonċerna t-torque massimu u l-qawwa massima netta tal-magna ta' tip ta' vettura bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta	40

L-ANNEX I

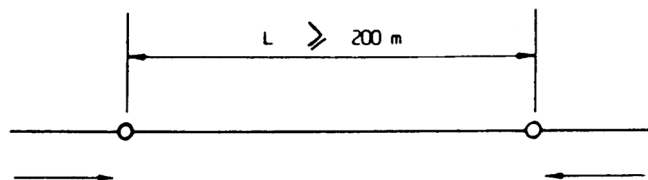
HTIĠIET LI JIKKONĊERNAW IL-METODU TA' KEJL TAL-VELOĊITÀ MASSIMA DDISINJATA

1. Htiġiet.
 - 1.1. Il-veloċità massima ddisinjata tal-vettura titkejjel skond il-htiġiet stabbiliti hawn taht.
2. Il-Preparazzjoni tal-vettura.
 - 2.1. Il-vettura għandha tkun nadifa u dawk l-aċċessorji biss mehtieġa sabiex jippermettu lill-vettura toqgħod għat-test għandhom ikunu operattivi.
 - 2.2. L-issettjar tal-forniment tal-karburant u ta' l-ignition, il-viskosità tal-lubrikanti għall-partijiet mekkaniċi imhaddma, u l-pressjoni tat-tyres, għandhom ikunu kif mehtieġa mill-manifattur.
 - 2.3. Il-magna, t-trażmissjoni u t-tyres għandhom ikunu ġew imhaddma sew fil-bidu skond il-htiġiet tal-manifattur.
 - 2.4. Qabel it-test il-partijiet kollha tal-vettura għandhom ikunu fi stat termali stabbli, fit-temperatura normali tagħhom ta' operazzjoni.
 - 2.5. Il-vettura għandha tiġi sottoposta bil-massa tagħha f'kundizzjoni ta' sewqan.
 - 2.6. Id-distribuzzjoni tal-tagħbijiet fost ir-roti għandha tkun hekk kif mahsuba mill-manifattur.
3. Is-Sewwieq.
 - 3.1. **Vetturi mingħajr kabina**
 - 3.1.1. Is-sewwieq għandu jkollu massa ta' $75 \text{ kg} \pm 5 \text{ kg}$ u jkun $1,75 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$ twil. Madankollu fil-każ ta' ċiklomuturi dawn it-tolleranzi jitnaqqsu għal $\pm 2 \text{ kg}$ u $\pm 0,02 \text{ m}$ rispettivament.
 - 3.1.2. Is-sewwieq għandu jilbes libsa biċċa waħda aġġustata jew oġġett ta' lbies ekwivalenti.
 - 3.1.3. Għandu jkun bil-qieghda fuq is-sedil tas-sewwieq b'saqajh fuq il-pedali jew il-l-appoġġ għas-saqajn u dirghajh esteżi b'mod normali. Meta l-vetturi jilhqu veloċità massima ta' iktar minn 120 km fis-siegha meta ir-rikkieb tagħhom huwa f'pożizzjoni bil-qieghda, dak ir-rikkieb għandu jkun armat u pożizzjonat hekk kif rakkomandat mill-manifattur. Madanakollu, dik il-pożizzjoni għandha tippermetti lis-sewwieq illi jikkontrolla il-vettura kontinwament matul it-test. Il-pożizzjoni tas-sewqan għandha tkun l-istess matul it-test u deskrizzjoni ta' dik il-pożizzjoni tingħata fir-rapport tat-test jew tiġi sostitwita b'ritratti.
 - 3.2. **Vetturi bil-kabina.**
 - 3.2.1. Is-sewwieq għandu jkollu massa ta' $75 \text{ kg} \pm 5 \text{ kg}$. Madanakollu fil-każ ta' ċiklomuturi din it-tolleranza hija mnaqqsa għal $\pm 2 \text{ kg}$.
4. Karatteristiċi tal-korsa tat-test.
 - 4.1. It-testijiet għandhom isiru fuq triq:
 - 4.1.1. li tippermetti li l-veloċità massima tinzamm tul bażi ta' kejl kif definita f'4.2. Il-korsa ta' l-aċċellerazzjoni li tippreċedi l-baży tal-kejl għandha tkun ta' l-istess tip (superfiċi u profil longitudinali) u tkun twila suffiċjentement sabiex tippermetti li tintlaħaq il-veloċità massima tal-vettura;
 - 4.1.2. li tkun nadifa, lixxa, niexfa, asfaltata jew miksija b'mod ekwivalenti;

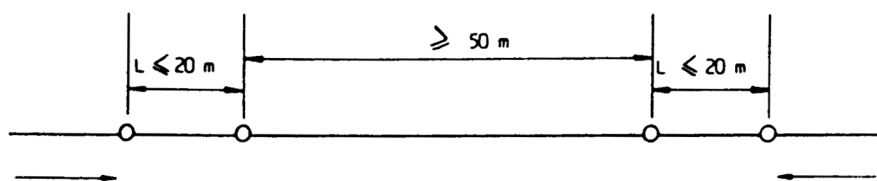
4.1.3. li jkollha inklinazzjoni longitudinali ta' mhux aktar minn 1 % u grad ta' *banking* ta' mhux iktar minn 3 %. Il-varjazzjoni fl-altitudni bejn kwalunkwe żewġ punti fuq il-bażi tat-test m'għandiex teċċedi 1m.

4.2. Il-konfigurazzjonijiet possibbli għall-bażi tal-kejl jidhru f' 4.2.1, 4.2.2 u 4.2.3.

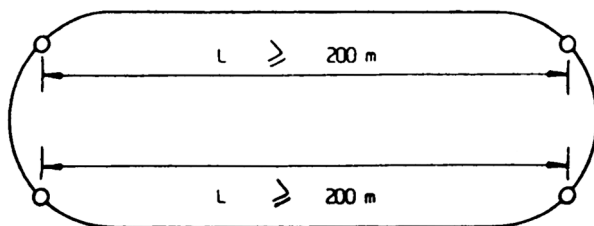
4.2.1. Tip 1



4.2.2. Tip 2



4.2.3. Tip 3



4.2.3.1. Iż-żewġ bażijiet tal-kejl L għandhom ikunu ta' l-istess tul u virtwalment paralleli għal xulxin.

4.2.3.2. Jekk iż-żewġ bażijiet ta' kejl huma kurvilineari fil-forma minkejja il-htigiet ta' 4.1.3. l-effetti ta' forza ċentrifugali għandhom jiġu kkompensati mill-*cross-section* tal-liwġiet.

4.2.3.3. Minflok iż-żewġ bażijiet L (ara 4.2.3.1.) il-bażi tal-kejl tista' tikkoinċidi mat-tul globali tal-korsa annulari tat-test. F'dan il-każ ir-ragg minimu tal-liwġiet għandu jkun ta' 200 m u l-effetti tal-forza ċentrifugali kkompensati mill-*cross-section* tal-liwġiet.

4.3. It-tul L tal-bażi tal-kejl għandha tintgħazel konguntemment ma' l-eżattezza tat-tagħmir u l-metodi użati sabiex jitkejjel il-hin tat-test t b'tali mod illi l-valur għall-veloċità attwali jista' jitpinga f'sa +/- 1 %. Jekk it-tagħmir tal-kejl huwa ta' tip manwali, it-tul L tal-bażi tal-kejl m'għandux ikun inqas minn 500m. Jekk bażi tal-kejl tat-tip 2 ikun intagħżel, ikun neċessarju illi jintuża tagħmir elettroniku ta' kejl sabiex jiġi determinat il-hin t.

5. Kondizzjonijiet atmosferiċi

Pressjoni atmosferika: 97 ± 6 kPa.

Temperatura: bejn 278 u 308 K.

Umdità relattiva: 30 sa 90 %.

Velocità massima tar-rih: 3 m/s.

6. Il-Proċedura tat-test.
- 6.1. Il-proporzjon tal-gear użat matul it-test għandu jkun dak li jippermetti lill-vettura tilhaq il-velocità massima tagħha fuq art nvell. Il-kontroll tat-throttle għandu jinżamm miftuħ kollu u l-mezzi ta' tishih għandhom jintfiew.
- 6.2. Sewwieqa ta' vetturi minghajn kabina għandhom iżommu il-pożizzjoni ta' sewqan tagħhom kif definita f' 3.1.3.
- 6.3. Il-vettura għandha tasal sal-bażi tal-kejl f'velocità kostanti. Għandu jsir sewqan fil-bażijiet tat-tip 1 u tat-tip 2 fiż-żewġ direzzjonijiet f'suċċessjoni.
- 6.3.1. Ittestjar f'direzzjoni waħda jista' jiġi aċċettat fuq bażi tal-kejl tat-tip 2 jekk, minhabba l-karatteristiċi taċ-ċirkwit, mhux possibbli illi tintlaħaq il-velocità massima tal-vettura fiż-żewġ direzzjonijiet. F'dan il-każ:
- 6.3.1.1. it-test għandu jiġi ripetut hames darbiet f'suċċessjoni immedjata;
- 6.3.1.2. il-velocità tal-komponent assjali tar-riħ m'għandhiex teċċedi 1 m/s.
- 6.4. Iż-żewġ bażijiet L fuq bażi ta' kejl tat-tip 3 għandu jsir sewqan fihom konsekuttivament f'direzzjoni waħda, minghajn interruzzjoni.
- 6.4.1. Jekk il-bażi tal-kejl tikkoinċidi mat-tul totali taċ-ċirkwit, għandu jsir sewqan fiha f'direzzjoni waħda ta' l-inqas darbtejn. Id-differenza bejn l-estremijiet tal-hinjiet tal-kejl m'għandhiex teċċedi 3 %.
- 6.5. Il-karburant u l-lubrikant għandhom ikunu daww rakkomandati mill-manifattur.
- 6.6. Il-hin totali t sabiex isir il-vjaġġ tul-il-bażi tal-kejl fiż-żewġ direzzjonijiet għandu jiġi determinat sa preċiżjoni ta' 0.7 %.
- 6.7. Id-Determinazzjoni tal-velocità medja.
- Il-velocità medja V (km/fis-siegħa) għat-test hija determinata kif ġej:
- 6.7.1. *Bażi tal-kejl tat-Tip 1 u tat-Tip 2.*

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

fejn:

L = it-tul tal-bażi tal-kejl (m)

t = il-hin (ijiet) biex isir il-vjaġġ tul il-bażi tal-kejl L (m).

- 6.7.2. *Bażi tal-kejl tat-tip 2, li tulha jsir vjaġġ f'direzzjoni waħda*

$$V = V_a$$

fejn:

V_a = velocità mkejla għal kull test li jsir (km fis-siegħa) =

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

fejn t = hin (ijiet) biex isir vjaġġ tul il-bażi tal-kejl L (m).

- 6.7.3. Bażi tal-kejl tat-tip 3.
- 6.7.3.1. Bażi tal-kejl li tikkonsisti f'żewġ partijiet L (ara 4.2.3.1)

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

fejn:

L = tul tal-bażi tal-kejl (m)

t = hin totali (ijiet) mehtiegħ sabiex isir vjaġġ tul iż-żewġ bażijiet ta' kejl L (m).

- 6.7.3.2. Bażi tal-kejl li tikkoinċidi mat-tul totali tal-korsa annulari tat-test (ara 4.2.3.3)

$$V = V_a \cdot k$$

fejn:

V_a = veloċità mkejla (kmfis-siegħa) =

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

fejn:

L = tul tat-traġġitt li jsir attwalment fuq it-triq annulari tat-test ta' veloċità (m)

t = hin (s) mehtieġ sabiex titlesta dawra shiha

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

fejn:

n = numru ta' dawriet

t_i = hin (ijiet) mehtieġ sabiex issir dawra shiha

k = fattur ta' korrezzjoni ($1,00 \leq 1,05$); dan il-fattur huwa speċifiku għal-korsa annulari tat-test uzata u huwa determinat b'mod sperimentali skond l-Appendiċi 1.

- 6.8. Il-veloċità medja għandha titkejjel ta' l-inqas darbtejn f'suċċessjoni.

7. Veloċità massima.

Il-veloċità massima tal-vettura hija espressa f'kilometri fis-siegħa bil-figura li tikkorrispondi għall-eqreb numru shih għall-medja aritmetika tal-valuri għall-veloċitajiet imkejla matul iż-żewġ testijiet konsekuttivi li m'għandhomx ivarjaw b'iktar minn 3 %. Meta din il-medja aritmetika taqa' eżatt bejn żewġ numri shah hija ttundjata għall-ogħla numru li jmiss.

8. Tolleranzi massimi ta' kejl ta' veloċità.

- 8.1. Il-veloċità massima kif determinata mill-korp tat-test tista' tvarja mill-valuri speċifikati mill-manifattur b' \pm 5 %.

- 8.2. Matul verifika ta' konformità tal-produzzjoni il-veloċità massima tista' tvarja b' \pm 5 % mill-valur determinat matul it-test ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent. Dak il-valur isir +/- 10 % fil-każ ta' ċiklomuturi li l-veloċità massima ddisinjata tagħhom hija \leq 30 km fis-siegħa.

Appendiċi 1

Proċedura għad-definizzjoni tal-koeffiċjent ta' korrezzjoni għall-korsa annulari tat-test.

1. Il-koeffiċjent k li jirrelata għall-korsa annulari tat-test għandu jitpinga sal-veloċità massima permessa.
2. Il-koeffiċjent k għandu jitpinga għal diversi veloċitajiet b'tali mod illi differenza bejn żewġ veloċitajiet konsekuttivi ma tkunx aktar minn 30 km fis-siegħa.
3. Għal kull veloċità magħżula t-test għandu jsir in linja mal-htigiet ta' din id-Direttiva, f'żewġ modi possibbli:
 - 3.1. Veloċità mkejla f'linja dritta V_d .
 - 3.2. Veloċità mkejla fuq il-korsa annulari tat-test V_a .
4. Għal kull veloċità mkejla il-valuri V_a u V_d huma iskritti fuq diżinn (figura 1) u l-punti suċċessivi marbuta permezz ta' segment ta' linja dritta.

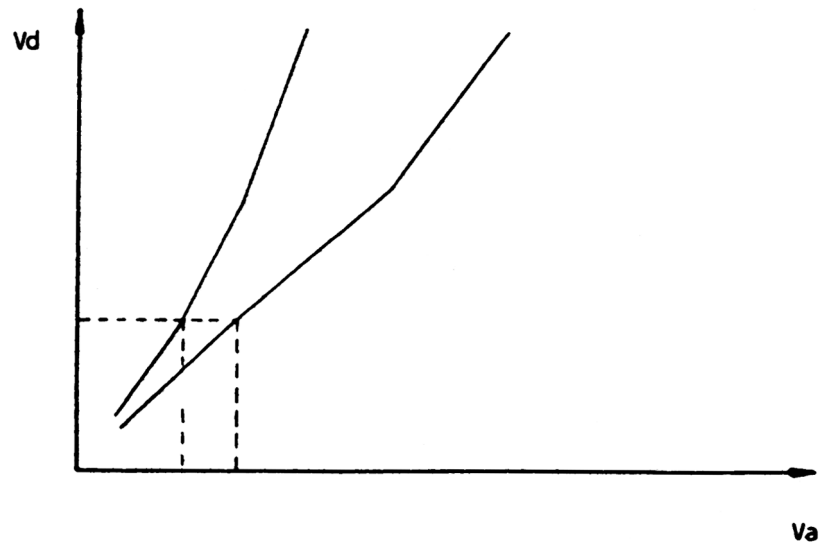


Figura 1

5. Il-koeffiċjent k jingħata mill-formula li ġejja għal kull veloċità mkejla:

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

Appendiċi 2

Dokument ta' informazzjoni li jikkonċerna il-karatteristiċi essenzjali tat-tip ta' vettura li jeffettwaw il-veloċità massima ddisinjata tagħha

(li għandu jiżded ma' l-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' komponent meta din tiġi ppreżentata separatament mill-applikazzjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-vettura)

Numru ta' referenza (fornit mill- applikant):

L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward tal-veloċità massima ddisinjata ta' tip ta' vettura bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta għandha tikkontjeni l-informazzjoni stabbilita fl-Anness II mad-Direttiva 92/61/KE, Parti A, fis-sezzjonijiet li ġejjin:

- 0.1
- 0.2
- 0.4 sa 0.6
- 2.1 sa 2.2.1
- 3.0 sa 3.1.1
- 4.1 sa 4.6
- 5.2
- 5.2.2

Appendiċi 3

Isem l-Amministrazzjoni

Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward tal-veloċità massima ddisinjata ta' tip ta' vettura bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta

MUDELL

Numru tar-Rapport mis-servizz tekniku ,data

Numru ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent: Nru ta' l-estensjoni:

1. Isem kummerċjali jew *trade mark* tal-vettura:
2. It-tip ta' vettura:
3. L-ilsem u l-indirizz tal-manifattur:
4. L-Isem u l-indirizz tar-rappreżentant awtorizzat tal-manifattur (jekk hemm):
5. Data meta l-vettura ġiet sottomessa għat-test:
6. Veloċità massima: km/fis-siegħa
7. L-approvazzjoni tat-tip ta' komponent inġenierat/ġiet miċhuda ⁽¹⁾:
8. Post:
9. Data:
10. Firma:

⁽¹⁾ Hassar kif xieraq

L-ANNEX II

HTIĠIET LI JIKKONĊERNAW IL-METODI TA' KEJL TAT-TORQUE MASSIMU U L-QAWWA MASSIMA NETTA TAL-MAGNA

1. GENERALI
- 1.1. L-Appendiċi 1 japplika għall-iskop li jiġu determinati it-*torque* massimu u l-qawwa massima netta ta' imagni (*spark ignition*) għal ċiklomuturi.
- 1.2. L-Appendiċi 2 japplika għall-iskop li jiġu determinati it-*torque* massimu u l-qawwa massima netta ta' magni (*spark ignition*) għal muturi u triċikli.
- 1.3. L-Appendiċi 3 japplika għall-iskop li jiġu determinati t-*torque* massimu u l-qawwa massima netta ta' imagni b'*ignition* bil-kompresjoni.

*Appendiċi 1***Determinazzjoni tat-*torque* massimu u tal-qawwa massima netta ta' magni b'*ignition* bl-ispark għal ċiklomuturi**

1. DEFINIZZJONIET
- Għall-iskopijiet ta' din id-Direttiva:
- 1.1. **Qawwa netta tfisser:**
il-qawwa disponibbli fuq il-bank tat-test fit-tarf tal-*crankshaft* jew komponent ekwivalenti bil-veloċità stabbilita mill-manifattur, flimkien ma' l-aċċessorji elenkati fit-Tabella 1. Jekk il-qawwa tista' titkejjel biss bil-*gearbox* armata mal-magna l-effiċjenza tal-*gearbox* tiġi kkunsidrata;
- 1.2. **Il-qawwa massima netta tfisser:**
l-*output* tal-qawwa massima netta mkejla taht tagħbija shiha tal-magna;
- 1.3. **It-*torque* tfisser:**
it-*torque* imkejjel taht il-kondizzjonijiet stabbiliti f'1.1;
- 1.4. **It-*torque* massimu jfisser:**
Il-valur tat-*torque* massimu mkejjel taht tagħbija shiha tal-magna;
- 1.5. **Aċċessorji tfisser:**
l-apparat u l-mezzi kollha elenkati fit-Tabella 1;
- 1.6. **Tagħmir ta' produzzjoni *standard* ifisser:**
it-tagħmir kollu intiż mill-manifattur għal applikazzjoni speċifika;
- 1.7. **Tip tal-magna jfisser:**
magni li l-karatteristiċi tagħhom, kif definiti fis-Sub-Appendiċi 1, ma jvarjawx fi kwalunkwe aspekk fundamentali.

2. L-EŻATTEZZA TAL-KEJL TAT-TORQUE U TAL-QAWWA TAHT TAGHBIJA SHIHA
- 2.1. **It-torque:**
± 2 % tat-torque imkejjel.
- 2.2. **Velocità rotazzjonali: il-kejl għandu jkun eżatt sa ± 1 %.**
- 2.3. **Il-konsum tal-karburant**
± 2 % għall-mezzi kollha wżati.
- 2.4. **Temperatura ta' l-arja ta' induzzjoni tal-magna:**
± 2 K.
- 2.5. **Pressjoni barometrika:**
± 70 Pa.
- 2.6. **Pressjoni fl- exhaust u s-sottopressjoni ta' l-arja miġbuda:**
± 25 Pa.
3. TEST GHALL-KEJL TAT-TORQUE MASSIMU U TAL-QAWWA MASSIMA NETTA TAL-MAGNA

3.1. **Aċċessorji**

3.1.1. *Aċċessorji li għandhom jiġu armati.*

Matul it-test l-aċċessorji meħtieġa għall-operazzjoni tal-magna fl-applikazzjoni taht konsiderazzjoni (kif stabbilit fit-Tabella 1) għandhom jitqiegħdu fuq il-bank tat-test sa fejn possibbli fil-pożizzjoni li kieku jokkupaw fl-applikazzjoni taht konsiderazzjoni.

3.1.2. *Aċċessorji li m'għandhomx jintramaw*

Ċerti aċċessorji tal-vettura li huma meħtieġa biss għall-użu tal-vettura infisha, iżda li aktarx jiġu mmuntati fuq il-magna, għandhom jitneħħew għat-testijiet.

Il-qawwa assorbita minn tagħmir fiss taht ebda tagħbija tista' tiġi determinata u miżjuda mal-qawwa mkejla.

TABELLA 1

Aċċessorji li għandhom jiġu armati matul it-test sabiex jiġu determinati it-torque u l-qawwa netta tal-magna

Numru	Aċċessorji	Armati għat-test tat-torque u tal-qawwa netta
1	Sistema ta' induzzjoni — Il- <i>manifold</i> ta' ammissjoni — Il-filtru ta' l-arja — Is- <i>silencer</i> ta' aspirazzjoni — Riċiklaġġ tal-gass tal- <i>crankcase</i> — Mezz li jillimita l-velocità	Jekk immuntat fis-serje: Iva

Numru	Aċċessorji	Armati ghat-test tat- <i>torque</i> u tal-qawwa netta
2	Is-Sistema ta' l- <i>exhaust</i> — Sistema ta' tindif ta' l- <i>exhaust</i> — Manifold — Pajpijiet ⁽¹⁾ — Silencer ⁽¹⁾ — Pajp ta' l- <i>exhaust</i> ⁽¹⁾	Jekk immuntat fis-serje: Iva
3	Karburatur	Jekk immuntat fis-serje: Iva
4	Sistema ta' injezzjoni tal-karburant — Filtru <i>Upstream</i> — Filtru — Pompa — Pajpijiet — Injettur — Meta armata, <i>flap</i> għall-passaġġ ta' l-arja ⁽²⁾ — Regolatur (jekk armat)	Jekk immuntat fis-serje: Iva
5	Tagħmir għat-tkessieħ bil-likwidu — Radjatur — Fann ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ — Pompa tal-ilma — Termostat ⁽⁶⁾	Jekk immuntat fis-serje: Iva ⁽³⁾
6	Tkessieħ bl-arja — Cowling — Blower ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ — Regolatur tat-temperatura — Blower awżiljari tal-bank	Jekk immuntat fis-serje: Iva, meta neċessarju
7	Tagħmir elettriku	Jekk immuntat fis-serje: Iva ⁽⁷⁾
8	Mezzi ta' kontra t-tniġġis	Jekk immuntat fis-serje: Iva
9	Sistema ta' lubrikazzjoni — Fornitur taż-żejt	Jekk immuntat fis-serje: Iva

⁽¹⁾ Jekk huwa diffiċli illi tintuża s-sistema *standard* ta' *exhaust*, sistema ta' *exhaust* li tikkawża waqa' ekwivalenti ta' pressjoni tista' tiġi armata ghat-test bil-ftehim tal-manifattur. Fil-laboratorju tat-test meta l-magna jkun qiegħed jithaddem is-sistema ta' estrazzjoni ta' l- *exhaust* tal-gass m'għandiex tikkawża fil-fetha ta' l-estraxxjoni fil-punt fejn tkun imwählha mas-sistema ta' *exhaust* tal-vettura pressjoni differenti mill-pressjoni atmosferika \pm b'740Pa (7, 40 mbar), sakemm qabel it-test, il-manifattur ma jaċċettax kontroressjoni oghla.

⁽²⁾ It-tieqa għall-passaġġ ta' l-arja għandha tkun dik li tikkontrolla r-regolatur pnevmatiku tal-pompa ta' injezzjoni.

⁽³⁾ Ir-radjatur, il-fann, iż-żennuna tal-fann, il-pompa ta' l-ilma u t-termostat għandhom, jokkupaw fuq il-bank tat-test l-istess pożizzjoni relattiva għal xulxin daqs li kieku kienu fuq il-vettura. Il-likwidu tat-tkessieħ għandu jiġi ċċirkolat biss mill-pompa ta' l-ilma għall-magna. Il-likwidu jista' jtkessah jew bir-radjatur tal-magna jew permezz ta' ċirkwit minn barra, sakemm il-waqgħat ta' pressjoni f'dak iċ-ċirkwit jibqgħu sostanzjalment l-istess bħal daww tas-sistema ta' tkessieħ tal-magna. Meta armat il-*blind* tal-magna għandha tkun miftuha.

⁽⁴⁾ Meta fann jew *blower* jistgħu jinqalghu il-qawwa netta tal-magna għandha l-ewwel tiġi dikjarata bil-fann (jew bil-*blower*) maqlugħa, b'wara il-qawwa netta tal-magna bil-fann (jew *blower*) imwählhal.

⁽⁵⁾ Meta fann armat bl-elettriku jew operat mekkanikament ma jstax jiġi armat fuq il-bank tat-test il-qawwa assorbita minn dak il-fann għandha tiġi determinata bl-istess velocitàjiet ta' tidwir bħal daww uzati meta l-qawwa tal-magna titkejjel. Dik il-qawwa tinnaqqas mill-qawwa korretta sabiex tiġi ottenuta l-qawwa netta.

⁽⁶⁾ It-termostat jista' jissakkar fil-pożizzjoni kompletament miftuh.

⁽⁷⁾ Il-produzzjoni minima tal-generatur: il-generatur iforni l-kurrent li huwa strettament meħtieġ sabiex jiġu forniti l-aċċessorji li huma essenzjali għall-operazzjoni tal-magna. Il-batterija m'għandha tirċevi ebda kkargar tul it-test.

3.2. **Il-Kondizzjonijiet ta' settings**

Il-kondizzjonijiet li japplikaw għas-*settings* matul it-testijiet sabiex jiġu determinati *t-torque* massimu u l-qawwa massima netta huma stabbiliti fit-Tabella 2.

TABELLA 2

Kondizzjoniet tas-setting

1	Is-Setting tal-karburatur(i)	Setting li jsir skond l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur għall-produzzjoni tas-serje applikata, minghajr ebda kkargar iehor, għall-użu taht konsiderazzjoni
2	Is-Setting tar-rata ta' fluss tal-pompa ta' injezzjoni	
3	L-Injezzjoni jew is-setting ta' l-injezzjoni (kurva ta' avvanz)	

3.3. **Kondizzjonijiet tat-test.**

3.3.1. It-testijiet intiżi sabiex jiġu determinati *t-torque* massimu u l-qawwa massima netta għandhom jsiru bil-gass massimu, bil-magna mghammra kif speċifikat fit-Tabella 1.

3.3.2. Il-kejl għandu jsir taht kondizzjonijiet normali, stabbli ta' operazzjoni u l-fornitura ta' l-arja għall-magna għandha tkun adegwata. Il-magna għandha tkun għet operata fil-bidu skond il-kondizzjonijiet rakkomandati mill-manifattur. Il-kmamar ta' kombustjoni jista' jkollhom depożiti, imma fi kwantitajiet limitati.

Il-kondizzjonijiet tat-test bħat-temperatura ta' l-arja ta' induzzjoni għandhom jintagħzlu bil-qrib kemm jista' jkun għall-kondizzjonijiet ta' referenza (ara 4.2.) sabiex jitnaqqas il-fattur ta' korrezzjoni.

3.3.3. It-temperatura ta' l-arja ta' induzzjoni tal-magna (arja ambjentali) għandha titkejjel fl-iktar 0.15 m 'il fuq mill-passaġġ għall-filtru ta' l-arja jew, jekk ma hemmx filtru, 0.15m mit-tromba għall-passaġġ ta' l-arja. It-termometru u t-termokoppja għandhom jiġu protetti kontra r-radazzjoni tas-shana u jitqiegħdu direttament fil-passaġġ ta' l-arja. Għandu wkoll jiġi protett kontra l-karburant vaporizzat. Numru adegwat ta' pożizzjonijiet għandu jintuza sabiex tirriżulta temperatura medja rappreżentattiva ta' dhul.

3.3.4. L-ebda kejl ma jista' jsir sakemm it-*torque*, ir-rata ta' rotazzjoni u t-temperaturi ma jkunux baqghu sostanzjalment kostanti għal mill-inqas 30 sekonda.

3.3.5. Ladarba tintagħżel rata ta' rotazzjoni għall-kejl il-valur tagħha m'għandux ivarja b'iktar minn $\pm 2\%$.

3.3.6. It-tagħbija tal-brejkijiet u t-temperatura ta' l-arja ta' induzzjoni għandhom jiġu rreġistrati simultanament u l-valur ottenut għandu jkun il-medja taż-żewġ reġistrazzjonijiet stabilizzati meħuda f'suċċessjoni, li m'għandhomx ivarjaw b'iktar minn 2 % fir-rigward tat-tagħbija tal-brejkijiet.

3.3.7. Meta apparat li jixgħel awtomatikament jintuza sabiex titkejjel il-velocità massima ta' rotazzjoni u l-konsum il-kejl għandu jdum ta' l-inqas 10 s u jekk l-apparat tal-kejl huwa kontrollat manwalment dak il-perjodu għandu jkun mill-inqas 20 s.

3.3.8. It-temperatura tal-likwidu ta' tkessieh irreġistrata fil-fetha tal-magna għandha tinzamm $f \pm 5$ K tas-setting tat-temperatura tat-termostat ta' fuq speċifikat mill-manifattur. Jekk il-manifattur ma jindikax xi valuri it-temperatura hija $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$.

Fil-każ ta' magni mkessha bl-arja it-temperatura f'punt speċifikat mill-manifattur għandha tinzamm $f + 0/- 20 \text{ K}$ tat-temperatura massima intiża mill-manifattur taht il-kondizzjonijiet ta' referenza.

- 3.3.9. It-temperatura tal-karburant għandha titkejjel fil-karburatur jew fil-passaġġ ta' dhul tas-sistema ta' injezzjoni u għandha tinżamm fil-limiti stabbiliti mill-manifattur.
- 3.3.10. It-temperatura tal-lubrikant, imkejla fil-kaxxa ta' l-ingranaġġi jew fil-passaġġ ta' l-iskambjatur tas-shana taż-żejt meta armat, għandha tinżamm fil-limiti stabbiliti mill-manifattur.
- 3.3.11. It-temperatura fil-passaġġ għal barra tal-gassijiet ta' l- *exhaust* għandha titkejjel f'angoli perpendikolari mal-flanġ(i) jew mat-tubatur(i) jew l-aperturi ta' l- *exhaust*.
- 3.3.12. *Il-Karburant*
- Il-karburant għandu jkun ta' tip kummerċjalment disponibbli u ma jirċievi ebda additiv ulterjuri kontra d-dhahen⁽¹⁾.

3.4. **Is-Sekwenza tat-test**

Il-kejl għandu jsir f'numru suffiċjenti ta' velocitajiet ta' tidwir sabiex il-kurva tal-qawwa tiġi definita korettament bejn l-inqas u l-ogħla velocitajiet rakkomandati mill-manifattur. Din il-gamma ta' velocitajiet għandha tinkludi l-veloċità ta' rotazzjoni li biha l-magna jagħti r-rotazzjon massima u l-qawwa massima. Il-medja ta' mill-inqas żewġ miżuri stabilizzati għandha tiġi determinata għal kull veloċità.

- 3.5. Id-data li għandha tiġi rreġistrata skond is-Sub-Appendiċi 1.

4. FATTURI TA' KORREZZJONI TAL-QAWWA U TAT-TORQUE

- 4.1. Definizzjoni tal-fatturi α_1 u α_2

Il-fatturi li bihom ittorque u l-qawwa għandhom jiġu mmultiplikati sabiex jiġu determinati t-torque u l-qawwa tal-magna taht il-kondizzjonijiet atmosferiċi ta' referenza speċifikati f'4.2 u l-effiċjenza mekkanika tat-trażmissjoni kif speċifikat f' 4.5.

4.2. **Kondizzjonijiet atmosferiċi ta' referenza**

- 4.2.1. *Temperatura*

25 °C (298 K)

- 4.2.2. *Prezzjoni niexfa ta' referenza (P_{s0}):*

99 kPa (990 mbar)

- 4.3. Limiti għall-użu tal-formola ta' korrezzjoni

Il-formola ta' korrezzjoni tapplika biss jekk il-fattur ta' korrezzjoni huwa bejn 0,93 u 1,07.

Jekk jkun hemm eċċess f'dawn il-valuri aċċettati, il-valur korrett ottenut għandu jiġi dikjarat u l-kondizzjonijiet tat-test (temperatura u pressjoni) speċifikati eżattament fir-rapport tat-test.

Nota:

Testijiet li jsiru fi kmamar b'temperatura kkontrollata fejn huwa possibbli li jiġu varjati l-kondizzjonijiet atmosferiċi huma permessi.

⁽¹⁾ Dan il-karburant għandu jkun mibdul bir-referenza tal-karburant kif hu definit fil-htigiet ta' l-implimizzjoni tal-miżuri kontra it-tniġġis ta' l-arja, sakemm dawn inkun dahlu fis-sehh.

4.4. **Id-Determinazzjoni tal-fattur ta' korrezzjoni α_1**

Fil-limiti definiti f'4.3 il-fattur ta' korrezzjoni huwa ottenut billi tintuża il-formula li ġejja:

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

fejn:

T = it-temperatura assoluta f' Kelvins ta' l-arja ta' induzzjoni ta' l-magna

P = il-pressjoni atmosferika totali, f'kilopascals

PV = il-pressjoni tal-vapur ta' l-ilma, f'kilopascals

PS = P - PV

Din il-formula tapplika ghat-*torque* u għall-qari tal-qawwa mal-brejk mingħajr ma jittiehed kont ta' l-effiċjenza mekkanika tal-magna.

4.5. **Determinazzjoni tal-fattur ta' korrezzjoni għall-effiċjenza mekkanika tat-trażmissjoni α_2**

Determinazzjoni tal-fattur α_2 :

— fejn il-punt ta' tkejjil huwa n-naħa ta' l-*output* tal-*crankshaft* dan il-fattur għandu jkun 1,

— fejn il-punt ta' kejl mhuwiex in-naħa ta' l-*output* tal-*crankshaft* dan il-fattur huwa kkalkulat permezz tal-formula:

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

fejn n_t hija l-effiċjenza tat-trażmissjoni li tinsab bejn il-*crankshaft* u l-punt ta' kejl.

L-effiċjenza tat-transmission n_t hija determinata mill-multiplikazzjoni tal-effiċjenza n_j ta' kull wiehed mill-komponenti tat-trażmissjoni:

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

Effiċjenza n_j ta' kull wiehed mill-komponenti tat-trażmissjoni tidher fit-tabella li ġejja:

	Tip	Effiċjenza
Rota ta' l-ingranaġġi	Spur gear	0,98
	Helical gear	0,97
	Bevel gear	0,96
Katina	Roller	0,95
	Silent	0,98
Ċinga	Cogged	0,95
	Vee	0,94
Aggancjar idrawliku jew konvertitur	Aggancjar idrawliku ⁽¹⁾	0,92
	Konvertitur idrawliku ⁽¹⁾	0,92

⁽¹⁾ Jekk mhux imsakkar

5. RAPPORT TAT-TEST
 Ir-rapport tat-test għandu jstabilixxi r-riżultati u l-kalkoli kollha meħtieġa sabiex jiġu ottenuti t-torque massimu u l-qawwa massima netta msemmija fis-Sub-Appendiċi 2, flimkien mal-karatteristiċi tal-magna stabbiliti fis-Sub-Appendiċi 1.

B'zieda, ir-rapport tat-test għandu jkollu id-data li ġejja:

Kondizzjonijiet tat-test

Pressjonijiet imkejla bil-qawwa massima

Barometrika: kPa

Pressjoni tal-fwar: kPa

Exhaust ⁽¹⁾: kPa

Waqgħa tal-pressjoni mad-dhul ⁽¹⁾: kPa fil-magna

Sistema ta' induzzjoni:

Temperaturi imkejla bil-qawwa massima netta tal-magna tad-dhul ta' l-arja: K

Tal-likwidu ta' tkessieħ

Fil-bokka tal-likwidu ta' tkessieħ tal-magna: K ⁽²⁾

Fil-punt ta' referenza fil-każ ta' tkessieħ ta' l-arja: K ⁽²⁾

Taž-żejt: K (indika l-punt ta' kejl)

Tal-karburant

mal-karburatur/mal-bokka tal-pompa ta' injezzjoni ⁽²⁾:

..... K

fl-apparat għall-kejl tal-konsum tal-karburant: K

ta' l- exhaust, imkejlel fil-punt gacenti għall-flang(i) ta' barra tal-manifold(i) ta' l- exhaust ⁽²⁾: K

Karatteristiċi tad-dinamometru

Ditta:

Tip:

Karburant

Għall-magni bi spark ignition li joperaw fuq karburant likwidu:

Ditta:

Speċifikazzjoni:

Additiv anti-knock (comb, eċċ.)

Tip:

Kontenut fmg/litru:

Numru ta' l-ottan:

RON:

MON:

Densità Relattiva: f 15 °C u f 4°C

Valur Kalorifiku: kJ/kg

Lubrikant

Ditta:

Speċifikazzjoni:

Grad tal-viskosità SAE:

⁽¹⁾ Biex jitkejlu fejn is-sistema ta' induzzjoni oriġinali mhux qed ikunu użati.

⁽²⁾ Hassar fejn mhux applikabbli.

⁽³⁾ Indika il-pożizzjoni.

Riżultati dettaljati ta' kejl

Prestazzjoni tal-magna

Il-Velocità tal-magna, min^{-1} Il-velocità ta' tidwir tal-brejk tad-dinamometru, min^{-1}

It-tagħbija fuq il-brejk tad-dinamometru, N

It-torque imkejjet mal-crankshaft, N·m

Il-Qawwa mkejjala, kW

Kondizzjonijiet tat-test

Pressjoni barometrika, kPa

Temperatura ta' l-arja iġestita, K

Pressjoni tal-fwar kPa

Fattur ta' korrezzjoni atmosferiku a_1 Fattur ta' korezzjoni mekkaniku a_2

Torque korrett mal-crankshaft, N·m

Qawwa korretta, kW

Konsum speċifiku ta' karburant ⁽¹⁾, g/kW·hTemperatura għat-tkessieħ tal-magna, K ⁽²⁾

Temperatura taż-żejt fil-punt tal-kejl, K

Temperatura ta' l- exhaust, K

Temperatura ta' l-arja 'l isfel tas-sovvrakgatur, K

Pressjoni 'l isfel tas-sovvrakgatur, kPa

⁽¹⁾ Mingħajr korrezzjoni tal-qawwa dovut għall-fattur atmosferiku.⁽²⁾ Iddikjara l-post tal-punt tal-kejl: il-kejl twettaq (hassar meta mhux approprjat):

(a) fil-bokka tal-likwidu ta' tkessieħ;

(b) fl-ispark-plug washer;

(c) x'imkien iehor, għandu jiġi dikjarat.

6. TOLLERANZI TAL-KEJL TAT-TORQUE MASSIMU U TAL-QAWWA MASSIMA NETTA

6.1. It-torque massimu u l-qawwa massima netta tal-magna hija determinata mis-servizz tekniku li jista' jvarja $b' \pm 10\%$ tal-valur speċifikat mill-manifattur jekk il-qawwa mkejjala hija ≤ 1 kW u $\pm 5\%$ jekk il-qawwa mkejjala hija > 1 kW, b' 1,5 % tolleranza għall-velocità tal-magna.

6.2. It-torque massimu u l-qawwa massima netta ta' magna tul test ta' konformità ta' produzzjoni jistghu ivarjaw $b' \pm 20\%$ tal-valuri determinati fit-test ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent jekk il-qawwa mkejjala hijas ≤ 1 kW u $+ 10\%$ jekk il-qawwa mkejjala hija > 1 kW.

Sub-Appendiċi 1

Dokument ta' informazzjoni li jikkonċerna karatteristiċi essenzjali tat-tip ta' magna ⁽¹⁾, li jeffetwa it-torque massimu u l-qawwa massima netta tagħha(Magni bi *spark ignition* għal ċiklomuturi)

(Għandu jiżded ma' l-applikazzjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent meta dan huwa alloġġat separatament mill-applikazzjoni għall-approvazzjoni ta' tip ta' vettura)

Numru ta' referenza (provdut mill-applikant):

L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward ta' torque massimu u l-qawwa massima netta tal-magna għal tip ta' ċiklomutur għandu jkollha magħha l-informazzjoni stabbilita fl-Anness II mad-Direttiva 92/61/KEE, Parti A, fit-taqsimiet li ġejjin:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 sa 0.6,
- 3 sa 3.2.2,
- 3.2.4 sa 3.2.4.1.5,
- 3.2.4.3 sa 3.2.12.2.1,
- 3.5 sa 3.6.3.1.2.

⁽¹⁾ Fil-każ ta' magni jew sistemi mhux konvenzjonali, għandhom jiġu forniti mill-manifattur dettalji ekwivalenti għal dawk imsemmija hawn taht.

Sub-Appendiċi 2

Isem l-Amministrazzjoni

Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta tal-magna ta' tip ta' ċiklomutur

MUDELL

Numru tar-Rapport mis-servizz tekniku, data

Numru ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent: Numru ta' l-estensjoni:

1. *Trade mark* jew isem il-vettura:
2. Tip ta' vettura:
3. Isem u indirizz tal-manifattur:
4. Isem u indirizz tar-rappreżentant awtorizzat tal-manifattur (jekk hemm):
5. Data li fiha l-vettura ġiet sottomessa għat-test:
6. *Torque* massimu: Nm f' min⁻¹
7. Qawwa massima netta: kW f' min⁻¹
8. L-approvazzjoni tat-tip ta' komponent inġhatat/ġiet rifjutata ⁽¹⁾:
9. Post:
10. Data:
11. Firma:

⁽¹⁾ Hassar kif xieraq.

Appendiċi 2

Determinazzjoni tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta ta' magni bi spark ignition għal muturi u triċikli

1. DEFINIZZJONIJIET

Għall-iskopijiet ta' din id-Direttiva:

1.1. **'qawwa netta' tfisser**

il-qawwa ottenuta fuq il-bank tat-test fl-aħħar tal-*crankshaft* jew l-ekwivalenti tagħha bil-veloċità stabbilita mill-manifattur bl-aċċessorji elenkati fit-Tabella 1. Jekk il-qawwa tista' titkejjel biss meta l-kaxxa ta' l-ingranaġġi hija annessa mal-magna l-effiċjenza tal-kaxxa ta' l-ingranaġġi għandha titqies;

1.2. **'qawwa massima netta' tfisser:**

l-output massimu għal dik il-qawwa mkejla taht tagħbija shiha tal-magna;

1.3. **'torque' tfisser:**

it-torque imkejjel taht il-kondizzjonijiet speċifikati f'1.1;

1.4. **'torque massimu' tfisser:**

il-valur ta' torque massimu taht it-tagħbija shiha tal-magna;

1.5. **'aċċessorji' tfisser:**

il-partiti ta' tagħmir u apparat elenkati fit-Tabella 1;

1.6. **'tagħmir immuntat skond is-serje' tfisser:**

It-tagħmir kollu intiż mill-manifattur għal applikazzjoni speċifika;

1.7. **'tip ta' magna' tfisser:**

magni li l-karatteristiċi tagħhom, hekk kif definiti fis- Sub-Appendiċi 1, ma jvarjawx fi kwalunkwe aspekk fundamentali.

2. L-EŻATTEZZA TAL-KEJL TAL-QAWWA U TAT-TORQUE B'TAGĦBIJA SHIHA

2.1. **Torque:**

± 1 % tar-torque mkejla ⁽¹⁾.

2.2. **Velocità ta' tidwir:**

Il-kejl għandu jkun eżatt sa ± 1 %.

2.3. **Konsum tal-karburant:**

± 1 % globali għall-apparat użat.

(1) It-tgħamir tal-kejl tat-tidwir għandu jiġi kalibrat sabiex jittiehed kont tat-telf ta' frissjoni. Din l-precizzjoni tista tkun ± 2 % għal-miżuri mwettqa fil-livell ta' qawwa inqas minn 50 % tal-valur massimu. Għandu f'kull każ ikun ± 1 % għall-miżuri massimi ta' tidwir.

2.4. Temperatura ta' l-arja fil-bokka tal-magna: ± 1 K

2.5. **Pressjoni barometrika:**

± 70 Pa

2.6. Pressjoni ta' l- *exhaust* u waqgħa fl-arja ta' dhul:

± 25 Pa

3. TESTIJIET SABIEX JITKEJLU IT-TORQUE MASSIMU U L-QAWWA MASSIMA NETTA TAL-MAGNA

3.1. **Aċċessorji**

3.1.1. *Aċċessorji li għandhom jiġu armati*

Matul it-test l-aċċessorji mehtieġa għat-thaddim tal-magna fl-applikazzjoni taht konsiderazzjoni (kif imsemmi fit-Tabella 1) għandhom ikunu jistgħu jintramaw fuq il-bank tat-test sa fejn possibbli fil-pożizzjonijiet li kienu jokkupaw għall-applikazzjoni taht konsiderazzjoni.

3.1.2. *Aċċessorji li għandhom jitnehhew*

Ċerti aċċessorji li huma mehtieġa biss għat-thaddim tal-vettura nfisha, u li jistgħu jiġu armati fuq il-magna, għandhom jitnehhew għat-test.

Meta l-aċċessorji ma jistgħux jitnehhew il-qawwa assorbita minnhom taht l-ebda tagħbija tista' tiġi determinata u mizjuda mal-qawwa tal-magna mkejjel.

Tabella 1

Aċċessorji li għandhom jiġu nkluzi fit-test sabiex jideterminaw ir-torque u l-qawwa massima netta tal-magna

N.	Aċċessorji	Jekk armati għat-test tat-torque u tal-qawwa massima netta tal-magna
1	Sistema ta' induzzjoni — <i>Manifold</i> ta' dhul — Filtru ta' l-arja — <i>Silencer</i> ta' induzzjoni — Sistema ta' kontroll ta' emissjoni mill- <i>crankshaft</i> — Apparat li jillimita l-velocità — Apparat li jikkontrolla s-sistema elettrika (jekk armata)	Jekk immuntata skond is-serje: Iva
2	Induction Manifold heater	Jekk immuntat skond is-serje: Iva (jekk possibbli, għandu jiġi stabbilit fil-pożizzjoni l-aktar favorevoli)
3	Sistema ta' l- <i>exhaust</i> — <i>Manifold</i> ta' l- <i>exhaust</i> — Pajpijiet (!) — <i>Silencer</i> (!) — Pajp at' l- <i>exhaust</i> (!) — Sovvrakarikatur — Apparat li jikkontrolla s-sistema elettrika (jekk armata)	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
4	Pompa li tissupplixxi l-karbruant	Jekk immuntat skond is-serje: Iva

N.	Aċċessorji	Jekk armati għat-test tat-torque u tal-qawwa massi- ma netta tal-magna
5	Karburatur	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
6	Tagħmir għall-injezzjoni tal-karburant — Prefiltru — Filtru — Pompa — Linji ta' pressjoni għolja — Injettur — Possibilmnt, bieba għad-dhul ta' l-arja ^(?)	Jekk immuntati skond is-serje: Iva
7	Tgħmir għat-tkessieh bil-likwidu — Engine bonnet — Radjator — Fann ⁽⁴⁾ ^(?) — Fan cowl — Pompa ta' l-ilma — Termostat ⁽⁶⁾	Jekk immuntati skond is-serje: Iva ^(?)
8	Tkessieh ta' l-arja — Cowl — Blower ⁽⁴⁾ ^(?) — Apparat li jirregola t-temperatura	Jekk immuntati skond is-serje: Iva
9	Tagħmir elettriku	Jekk immuntat skond is-serje: Iva ⁽⁷⁾
10	Tagħmir ta' sovrakargatur (meta armat) — Kompresur imhaddem direttament mill-magna u/jew mill-gassijiet ta' l-exhaust — Intercooler — Pompa jew fann għat-tkessieh (imhaddma mill-magna) — Apparat ta' kontroll għall-fluss tal-likwidu ta' tkessieh (meta armat)	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
11	It-tkessieh taż-żejt (meta armat)	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
12	Apparat kontra t-tniġġis	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
13	Sistema' ta' lubrikazzjoni — Oil feeder	Jekk immuntat skond is-serje: Iva

(1) Jekk huwa diffiċli illi tuża s-sistema *standard* ta' *exhaust* sistema ta' *exhaust* li tikkawża telf ekwivalenti fl-effiċjenza tista' tiġi armata għat-test bil-ftehim tal-manifattur. Fil-laboratorju tat-test meta l-magna huwa f'operazzjoni is-sistema ta' l-estrazzjoni tal-gass ta' l-*exhaust* m'għandhiex tikkawża fil-*flue* ta' l-estrazzjoni bhala l-punt fejn huwa konness mas-sistema ta' *exhaust* tal-vettura pressjoni li tvarja mill-pressjoni atmosferika b'± 740 Pa (7,40 mbar), sakemm qabel it-test il-manifattur jaċċetta pressjoni oghla fuq wara.

(2) Il-bieba għad-dhul ta' l-arja għandha tkun dik illi tikkontrolla ir-regolatur pnevmatiku tal-pompa ta' injezzjoni.

(3) Ir-radjator, il-fann, iż-żennuna tal-fan, il-pompa ta' l-ilma u t-termostat għandhom, fuq il-bank tat-test, jokkupaw l-istess pożizzjoni relattiva għal xulxin daqs li kieku kienu fuq il-vettura. Il-likwidu għat-tkessieh għandu jiġi ċċirkolat biss permezz tal-pompa ta' l-ilma għall-magna. Il-likwidu ta' tkessieh jista' jiddawwar jew mir-radjator ta' l-ineġnu jew inkella minn ċirkwit fuq barra, sakemm it-telf fiċ-ċirkwit jibqa' sostanzjalment l-istess bhal dak fis-sistema għat-tkessieh tal-magna. Meta armata l-*blind* tal-magna għandha tkun miftuha.

(4) Meta fann jew *blower* jistgħu jinjalghu il-qawwa netta tal-magna għandhom l-ewwel jiġu dikjarati bil-fann (jew bil-*blower*) maqlugħa, b'warajhom il-qawwa netta tal-magna bil-fann (jew bil-*blower*) armati.

(5) Meta fan li jahdem bl-elettriku jew mekkanikament ma jstax jiġi armat fuq il-bank tat-test il-qawwa assorbita minn dak il-fan għandha tiġi determinata bl-istess velocitàjiet ta' tidwir bhal dawk użati meta titkejjel il-qawwa tal-magna. Dik il-qawwa hija imnaqqa mill-qawwa korretta sabiex tiġi ottenuta l-qawwa netta.

(6) It-termostat jista' jissakkar fil-pożizzjoni miftuh kollu.

(7) *Output* minimu tal-generator: il-generator jissupplixxi il-kurrent li huwa meħtieġ strettament sabiex iforni l-aċċessorji li huma essenzjali għall-operazzjoni tal-magna. Il-batterija m'għandhiex tirċevi kwalunkwe karika tul it-test.

3.2. **Kondizzjonijiet ta' issettjar**

Il-kondizzjonijiet ta' issettjar għat-test sabiex jiġu determinati t-torque massimu u l-qawwa massima netta huma stabbiliti fit-Tabella 2.

TABELLA 2

Kondizzjonijiet ta' issettjar

1	Issettjar tal-karburatur(i)	Stabbiliti skond l-ispeċifikazzjonijiet ta' produzzjoni tal-manifattur u wżati mingħajr alterazzjoni ulterjuri għall-applikazzjoni partikolari
2	Issettjar tar-rata ta' fluss tal-pompa ta' injezzjoni	
3	Issettjar ta' l-injezzjoni jew tal-hin ta' l-injezzjoni (il-kurva ta' avvanz)	

3.3. **Kondizzjonijiet tat-test.**

3.3.1. It-testijiet tat-torque massimu u tal-qawwa netta għandhom jitmexxew b'accelerazzjoni shiħa, u l-magna jkun mghammar kif speċifikat fit-Tabella 1.

3.3.2. Il-kejl għandu jidher taħt kondizzjonijiet ta' operazzjoni normali stabilizzati b'fornitura adegwata ta' arja friska għall-magna. Il-magna għandha tkun għet operata skond ir-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur. Il-kmamar ta' kombustjoni jistgħu jikkontjenu depożiti imma fi kwantitajiet limitati.

Il-kondizzjonijiet tat-test bħat-temperatura ta' l-arja ta' dhul għandhom jintagħzlu qrib kemm jista' jkun għall-kondizzjonijiet ta' referenza (ara 4.2) possibbli sabiex tiġi minimizzata l-manjitudni tal-fattur ta' korrezzjoni.

Meta s-sistema ta' tkessieh fuq il-bank tat-test tissodisfa l-kondizzjonijiet minimi għal installazzjoni tajba immadan xorta ma jippermettix li jiġu riprodotti kondizzjonijiet adegwati ta' tkessieh u b'hekk il-kejla ma jistax isir f'kondizzjonijiet ta' operazzjoni normali u stabbli, il-metodu deskritt fis-Sub-Appendiċi 1 jista' jintuża.

Il-kondizzjonijiet minimi li għandhom jiġu sodisfatti mill-installazzjoni tat-test u l-iskop għat-twettieq ta' dawn it-testijiet skond is-sub-Appendiċi 1 huma definiti hawn taħt:

V_1 hija l-veloċità massima tal-vettura;

V_2 hija l-veloċità massima tal-fluss ta' l-arja ta' tkessieh fuq in-naha tal-fann;

\emptyset hija il-cross-section tal-fluss ta' arja ta' tkessieh.

Jekk $V_2 \geq V_1$ u $\emptyset \geq 0,25 \text{ m}^2$ il-kondizzjonijiet minimi huma milhuqa. Jekk mhux possibbli li jiġu stabilizzati l-kondizzjonijiet ta' operazzjoni japplika l-metodu deskritt fis-Sub-Appendiċi 1.

Jekk $V_2 < V_1$ u/jew $\emptyset < 0,25 \text{ m}^2$:

(a) jekk mhux possibbli illi jiġu stabilizzati l-kondizzjonijiet ta' operazzjoni il-metodu deskritt f'3.3. japplika;

(b) jekk mhux possibbli illi jiġu stabilizzati l-kondizzjonijiet ta' operazzjoni:

(i) jekk $V_2 \geq 120 \text{ km}$ fis-siegħa u $\emptyset \geq 0,25 \text{ m}^2$, l-installazzjoni tilhaqq il-kondizzjonijiet minimi u l-metodu deskritt fl-Appendiċi 1 jista' jiġi applikat;

(ii) jekk $V_2 < 120 \text{ km}$ fis-siegħa u/jew $\emptyset < 0,25 \text{ m}^2$, l-installazzjoni ma tilhaqx il-kondizzjonijiet minimi u s-sistema ta' tkessieh tat-tagħmir tat-test għandha tittejjeb.

Madankollu, f'dan il-kaz, it-test jista' jitmexxa skond il-metodu deskritt fis-Sub-Appendiċi 1, soġġett għall-approvazzjoni mill-manifattur u mill-amministrazzjoni.

- 3.3.3. It-temperatura ta' l-(ambjentali) arja ta' dhul lejn il-magna għandha titkejjel f'mhux aktar minn 0,15m 'il fuq mill-punt ta' dhul fl-apparat għat-tindif ta' l-arja jew, jekk l-ebda apparat għat-tindif ta' l-arja ma hu użat, f'0,15m tat-tromba tad-dhul ta' l-arja. It-termometru jew it-termokoppja għandu jiġi protett minn sħana radjanti u jtgieghed direttament fil-passaġġ ta' l-arja. Għandu wkoll jiġi protett mill-ispray-back tal-karburant.
- Numru suffiċjenti ta' postijiet għandhom jintużaw sabiex jagħtu temperatura tad-dhul medja rappreżentattiva.
- 3.3.4. L-ebda *data* m'għandha titiehed sakemm it-*torque*, il-velocità u t-temperatura ma jkunux baqgħu sostanzjalment kostanti għal mill-inqas 30s
- 3.3.5. Il-velocità ta' l-ineġnju tul ġirja jew kejl m'għandhiex tvarja b'aktar minn $\pm 1 \%$.
- 3.3.6. It-tagħbija tal-brejk u l-qari tat-temperatura ta' l-arja tad-dhul għandhom jittiehdu f'daqqa; il-qari adottat għal raġunijiet ta' kejl huwa l-medja ta' żewġ valuri suċċessivi stabilizzati li jvarjaw b'inqas minn 2 % għal tagħbija tal-brejk.
- 3.3.7. It-temperatura tal-likwidu ta' tkessieh fil-punt ta' hruġ mill-magna għandha tinzamm $f \pm 5 \text{ K}$ mit-temperatura ta' fuq ikkontrollata termostatikament mill-manifattur. Jekk ebda temperatura ma hi speċifikata mill-manifattur it-temperatura għandha tkun $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$.
- Għal magni mkessha bl-arja, it-temperatura f'punt indikat mill-manifattur għandha tinzamm bejn $+ 0/-20 \text{ K}$ tat-temperatura massima speċifikata mill-manifattur taht il-kondizzjonijiet ta' referenza.
- 3.3.8. It-temperatura tal-karburant għandha titkejjel fid-dhul tal-karburatur jew tas-sistema ta' injezzjoni u tinzamm fil-limiti stabbiliti mill-manifattur.
- 3.3.9. It-temperatura tal-lubrikant, imkejla fil-*crankshaft* jew fil-bokka ta' l-iskambjatur tas-sħana taż-żejt, meta armat, għandha tkun fil-limiti stabbiliti mill-manifattur.
- 3.3.10. It-temperatura tal-hruġ tal-gassijiet ta' *exhaust* għandhom jitkejjlu $f90^\circ$ mal-flang(i) ta' l- *exhaust*, manifold(i) jew l-orifici.
- 3.3.11. Meta tagħmir awtomatiku jintuża sabiex jitkejjlu l-velocità tal-magna u l-konsum il-kejl għandu jdum għal mill-inqas 10s; jekk l-apparat tal-kejl huwa kkontrollat manwalment għandu jitkejjel għal mill-inqas 20s.
- 3.3.12. *Karburant*
- (ara t-taqsima 3.3.12 ta' l-appendiċi 1).
- 3.3.13. Jekk mhuwiex possibli illi jintuża *s-silencer standard* ta' *exhaust* għandu jintuża tagħmir għat-test li huwa kompatibbli mal-kondizzjonijiet normali ta' operazzjoni tal-magna, u speċifikati mill-manifattur.
- Matul it-testijiet tal-laboratorju b'mod partikulari, meta il-magna tkun qieghda tithaddem, l-estrattur tal-gass ta' l- *exhaust* m'għandux, fil-punt fejn is-sistema ta' l- *exhaust* hija mqabba mal-bank tat-test, jikkawża fil-kanal għall-estrazzjoni tal-gass ta' l- *exhaust* pressjoni li tvarja mill-pressjoni atmosferika b'iktar minn $\pm 740 \text{ Pa}$ (7,4 mbar) sakemm il-manifattur ma jkunx deliberatament speċifika l-pressjoni fuq wara eżistenti qabel it-test; f'dan il-każ l-iktar baxx miż-żewġ pressjonijiet għandu jintuża.
- 3.4. **Testijiet**
- It-testijiet għandhom jsiru f'numru suffiċjenti ta' velocitajiet ta' tidwir sabiex il-kurva tal-qawwa tiġi definita b'mod korrett bejn il-velocitajiet l-iktar baxxi u l-iktar għoljin rakkomandati mill-manifattur. Dik il-firxa ta' velocitajiet għandha tinkludi l-velocità tat-tidwir li biha l-magna jagħti l-qawwa massima tiegħu. Il-medja għal kull velocità hija determinata permezz ta' mill-inqas żewġ miżuri stabilizzati.
- 3.5. **Data li għandha tiġi rreġistrata**
- Id-data li għandha tiġi rreġistrata hija dik stabbilita fis-Sub-Appendiċi 2.

4. IL-FATTURI TA' KORREZZJONI TAL-QAWWA U TAR-TORQUE

4.1. **Definizzjoni tal-fatturi α_1 u α_2**

Fatturi li permezz tagħhom jitkejju *t-torque* u l-qawwa għandhom jiġu mmultiplikati sabiex jiġu determinati *t-torque* u l-qawwa ta' magna, b'kont mehud ta' l-effiċjenza tat-trażmissjoni (fattur α_1) li huma possibbilment użati tul it-testijiet sabiex dak it-*torque* u dik il-qawwa jingjebu fil-kondizzjonijiet atmosferiċi ta' referenza speċifikati f'4.2.1 (fattur α_2).

Il-formola ta' korrezzjoni tal-qawwa hija kif ġejja:

$$P_o = \alpha_1 \times \alpha_2 \times P$$

fejn:

P_o = il-qawwa korretta (jiġifieri il-qawwa taħt il-kondizzjonijiet ta' referenza fit-tarf tal-*crankshaft*)

α_2 = il-fattur ta' korrezzjoni għall-effiċjenza tat-trażmissjoni

α_1 = il-fattur ta' korrezzjoni għal kondizzjonijiet atmosferiċi ta' referenza

P = il-qawwa mkejla (qawwa osservata)

4.2. **Kondizzjonijiet Atmosferiċi**4.2.1. *Kondizzjonijiet atmosferiċi ta' referenza*4.2.1.1. Temperatura ta' referenza (T_o)

298 K (25 °C).

4.2.1.2. Pressjoni niexfa ta' referenza (P_{so})

99 kPa.

4.2.2. *Kondizzjonijiet atmosferiċi tat-test*

Matul it-test il-kondizzjonijiet atmosferiċi għandhom ikunu f'dawn il-valuri li ġejjin.

4.2.2.1. Temperatura tat-test (T)

283 K < T < 318 K

4.3. **Determinazzjoni tal-fatturi ta' korrezzjoni**4.3.1. *Determinazzjoni tal-fattur α_2*

— Fejn il-punt ta' kejl huwa n-naħa ta' l-*output* tal-*crankshaft* dan il-fattur huwa ugwali għal 1.

— Fejn il-punt ta' kejl mhuwiex in-naħa ta' l-*output* tal-*crankshaft* dan il-fattur huwa kkalkolat permezz tal-formola:

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

fejn n_t hija l-effiċjenza tat-trażmissjoni li nsibu bejn il-*crankshaft* u l-punt tal-kejl.

Din l-effiċjenza tat-trażmissjoni nt hija determinata permezz tal-prodott (il-multiplikazzjoni) ta' effiċjenza n_j ta' kull wiehed mill-komponenti tat-trażmissjoni

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

L-Effiċjenza nj ta' kull wiehed mill-komponenti tat-trażmissjoni tidher fit-tabella li ġejja.

	Tip	Effiċjenza
Rota ta' l-ingranaġġi	Spur gear	0,98
	Helical gear	0,97
	Bevel gear	0,96
Katina	Roller	0,95
	Silenzjuża	0,98
Ĉinga	Cogged	0,95
	Vee	0,94
Aggancjar idrawliku jew konvertitur	Aggancjar idrawliku ⁽¹⁾	0,92
	Konvertitur idrawliku ⁽¹⁾	0,92

⁽¹⁾ Jekk mhux imsakkar

4.3.2. Determinazzjoni tal-fattur α_1 ⁽¹⁾

4.3.2.1. Definizzjoni tal-manjitudnijiet fiżiċi T, P_s għall-fatturi ta' korrezzjoni α_1

T = It-temperatura assoluta ta' l-arja iġestita

P_s = il-pressjoni atmosferika niexfa f'kilopascals (kPa) jiġifieri il-pressjoni barometrika totali inqas il-pressjoni tal-fwar

4.3.2.2. Fattur α_1

Il-fattur ta' korrezzjoni α_1 huwa ottenut minn dan li ġej

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

Dik il-formula tapplika biss jekk:

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

Jekk il-valuri limiti jinqabzu il-valur korrett ottenut għandu jiġi dikjarat u l-kondizzjonijiet tat-test (temperatura u pressjoni) dikjarati eżattament fir-rapport tat-test.

5. IR-RAPPORT TAT-TEST

Ir-Rapport tat-test għandu jkollu ir-rizultati u l-kalkoli kollha mehtieġa sabiex jiġu ottenuti t-torque massimu u l-qawwa massima netta, kif elenkat fis-Sub-Appendiċi 3, flimkien mal-karatteristiċi tal-magna elenkat i fis-Sub-Appendiċi 2.

⁽¹⁾ It-test għandu jitwettaq fil-kamra tat-test b'temperatura kkontrollata fejn il-kondizzjonijiet atmosferiċi jistaw ikunu kkontrollati.

B'żieda, ir-rapport tat-test għandu jkun fih id-data li ġeja:

Kondizzjonijiet tat-test

Pressjonijiet imkejla bil-potenza massima

Barometrika: kPa

Pressjoni tal-fwar: kPa

L- exhaust ⁽¹⁾: kPa

Waqgħa fil-pressjoni ta' dhul ⁽²⁾: kPa

Temperaturi imkejla bil-qawwa massima ta' l-ineġenju

Ta' l-arja ta' dhul: K

Tal-likwidu ta' tkessieħ

Fil-bokka tal-likwidu ta' tkessieħ tal-magna: K ⁽²⁾

Fil-punt ta' riferenza fil-każ ta' tkessieħ ta' l-arja: K ⁽²⁾

Taž-żejt: K (indika l-punt ta' kejl)

Tal-karburatur

Fid-dahla tal-karburatur/tal-pompa ta' injezzjoni ⁽²⁾ K

Fil-apparat tal-kejl tal-konsum tal-karburant: K

Ta' l- exhaust, imkejjel fil-punt għacanti għall-flanġa(i) għall-barra tal-manifold(i) ta' l- exhaust ⁽²⁾: K

Karateristiċi tad-dinamometru

Ditta:

Tip:

Karburant

Għal magni bi *spark ignition* li joperaw fuq karburant likwidu:

Ditta:

Speċifikazzjoni:

additiv Anti-knock (*comb, ecc.*)

Tip:

Kontenut ta' mg/litru:

Numru ta' l-ottan:

RON:

MON:

Densità Relattiva: f 15 °C f 4 °C

Valur Kalorifiku: kJ/kg

Lubrikant

Ditta:

Speċifikazzjoni:

Grad ta' viskosità SAE:

⁽¹⁾ Biex ikunu imkejla fejn is-sistemi ta' nduzzjoni mhux qed ikunu użati.

⁽²⁾ Hassar fejn mhux applikabbli.

⁽³⁾ Indika il-pożizzjoni.

Riżultati dettaljati tal-kejl

Prestazzjoni tal-magna

Il-Velocità tal-magna, min ⁻¹	
Il-velocità ta' tidwir tal-brejk tad-dinamometru, min ⁻¹	
It-tagħbija fuq il-brejk tad-dinamometru, N	
Ir-Torque mkejila mal- <i>crankshaft</i> , N.m	
Il-Qawwa mkejila, kW	
Kondizzjonijiet tat-test	Pressjoni barometrika, kPa
	Temperatura ta' l-arja iġestita, K
Pressjoni tal-fwar kPa	
Fattur ta' korrezzjoni atmosferiku α_1	
Fattur ta' korezzjoni mekkaniku α_2	
Torque korrett mal- <i>crankshaft</i> , N.m	
Qawwa korretta, kW	
Konsum speċifiku ta' karburant ⁽¹⁾ , g/kW.h	
Temperatura għat-tkessieh tal-magna, K ⁽²⁾	
Temperatura taż-żejt fil-punt tal-kejl, K	
Temperatura ta' l- <i>exhaust</i> , K	
Temperatura ta' l-arja '1 isfel tas-sovrakargatur, K	
Pressjoni '1 isfel tas-sovrakargatur, kPa	
⁽¹⁾ Mingħajr korrezzjoni tal-qawwa dovut għall-fattur atmosferiku.	
⁽²⁾ Iddikjara l-post tal-punt tal-kejl: il-kejl twestaq (hassar meta mhux approprijat):	
(a) fil-bokka tal-likwidu ta' tkessieh;	
(b) fl-ispark-plug washer;	
(c) x'imkien iehor, għandu jigi dikjarat.	

6. TOLLERANZI TAL-KEJL TAT-TORQUE MASSIMU U TAL-QAWWA NETTA

- 6.1. It-torque massimu u l-qawwa massima netta tal-magna, kif determinati mis-servizz tekniku, jistgħu ivarjaw mill-valuri speċifikati mill-manifattur, b' $\pm 5\%$ jekk il-qawwa mkejila hija ≤ 11 kW u $\pm 2\%$ jekk il-qawwa mkejila hija > 11 kW b'1,5 % tolleranza għall-velocità tal-magna.
- 6.2. It-torque massimu u l-qawwa massima netta ta' magna tul test tal-produzzjoni ta' kofnormità jistgħu ivarjaw mill-valuri determinati fit-test ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent b' $\pm 10\%$ jekk il-qawwa mkejila hija ≤ 11 kW u $\pm 5\%$ jekk il-qawwa mkejila hija > 11 kW.

Sub-Appendiċi 1

Kejl tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta ta' magna permezz tal-metodu tat-temperatura tal-magna

1. KONDIZZJONIJIET TAT-TEST
 - 1.1. It-testijiet mahsuba sabiex jiddeterminaw it-torque massimu u l-qawwa massima netta għandhom jitwettqu b'accelerazzjoni shiha, u l-magna jkun mghammar kif speċifikat fit-Tabella 1.
 - 1.2. Il-kejl għandu jsir taht kondizzjonijiet normali ta' operazzjoni u l-provvista ta' l-arja ta' induzzjoni lejn il-magna għandha tkun adegwata. Il-magni għandhom ikunu thaddmu taht il-kondizzjonijiet rakkomandati mill-manifattur ta' għom. Il-kmamar ta' kombustjoni ta' magni bi *spark ignition* jistgħu jikkontjenu depożiti, imma fi kwantitajiet limitati.

Il-kondizzjonijiet tat-test, bħalma huma temperatura ta' l-arja ta' induzzjoni, għandhom jintagħzlu sabiex ikunu qrib kemm jista' jkun għall-kondizzjonijiet ta' referenza (ara 4.2.1) sabiex titnaqqas il-manjitudni tal-fattur ta' korrezzjoni.
 - 1.3. It-temperatura ta' l-arja iġestita fil-magna għandha titkejjel b'distanza massima ta' 0,15m mid-dhul għall-filtru ta' l-arja jew, jekk m'hemmx filtru, 0,15m mit-tromba għad-dhul ta' l-arja. It-termometru jew it-termokoppja għandhom jiġu protetti kontra shana radjanti u jitqiegħdu direttament fil-passaġġ ta' l-arja. Għandhom ukoll jiġu protetti minn *spray-back* tal-karburant. Numru suffiċjenti ta' postijiet għandhom jintużaw sabiex jagħtu temperatura medja rappreżentattiva ta' dhul.
 - 1.4. Il-velocità tal-magna tul operazzjoni ta' kejl m'għandhiex tiddevja mill-velocità magħzula waqt li l-qari jittiehed b'iktar minn $\pm 1\%$.
 - 1.5. Il-qari tat-tagħbija tal-brejkijiet għall-magna tat-test għandu jittiehed mid-dinamometru meta t-temperatura tal-monitor tal-magna jkun lahaq il-valur stabbilit, u l-velocità tal-magna jinżamm virtwalment kostanti.
 - 1.6. It-tagħbija tal-brejk, il-konsum tal-karburant u l-qari tat-temperatura ta' l-arja tad-dhul għandhom jittiehdu simultanament, u l-qari adottat għal skopijiet ta' kejl huwa l-medja ta' żewġ valuri stabbilizzati li jvarjaw b'inqas minn 2 % għal tagħbija tal-brejkijiet u konsum tal-karburant.
 - 1.7. Il-qari tal-konsum tal-karburant jibda meta huwa ċert li l-magna jkun lahaq velocità speċifika.

Fil-każ meta apparat stimolat awtomatikament jintuża sabiex titkejjel velocità ta' tidwir u l-konsum tal-kejl għandu jdum għal mill-inqas 10 sekondi u jekk l-apparat ta' kejl huwa kkontrollat manwalment għal mill-inqas 20 sekonda.
 - 1.8. Meta l-magna titkessa bil-likwidu it-temperatura tal-likwidu ta' tkessieh fil-bokka mill-magna għandha tinżamm ± 5 K tat-temperatura ta' fuq kontrollata termostatikament, speċifikata mill-manifattur. Jekk ebda temperatura ma hi speċifikata mill-manifattur, it-temperatura rreġistrata għandha tkun $353\text{ K} \pm 5\text{ K}$.

Meta l-magna huja mkessa bl-arja, it-temperatura rreġistrata fl-*spark-plug washer* hija t-temperatura speċifikata mill-manifattur $\pm 10\text{ K}$. Jekk il-manifattur ma jkunx speċifika t-temperatura, dik irreġistrata għandha tkun $483\text{ K} \pm 10\text{ K}$.
 - 1.9. It-temperatura ta' l-*spark-plug washers* fuq magni mkessa bl-arja għandha titkejjel b'termometru li jinkorpora termokoppja u ċirku ta' sigill.
 - 1.10. It-temperatura tal-karbruant fid-dahla tal-pompa ta' injezzjoni jew fil-karburatur għandhom jinżamm fil-limiti stabbiliti mill-manifattur.

- 1.11. It-Temperatura taż-żejt ta' lubrikazzjoni, imkejjel fis-*sump* taż-żejt jew fil-bokka tal-*cooler* taż-żejt, jekk armata, għandha tkun fil-limiti stabbiliti mill-manifattur.
- 1.12. It-temperatura tal-gass ta' l- *exhaust* għandha titkejjel fil-punt 90 ° mal-flanġ(i) jew mal-manifold(i) orifiċi ta' l- *exhaust*.
- 1.13. Il-karbruant użat huwa dak imsemmi fit-taqsim 3.3.12 ta' l-Annex I.
- 1.14. Jekk mhuwiex possibli illi tuża *standard exhaust silencer* għandu jiġi użat tagħmir għat-test li huwa kompatibbli mal-veloċità normali tal-magna kif speċifikata mill-manifattur tiegħu. B'mod partikulari, meta l-magna tkun qiegħda jtpera fil-laboratorju tat-test is-sistema ta' estrazzjoni tal-gass ta' *exhaust* m'għandhiex tikkawża pressjoni li tvarja mill-pressjoni atmosferika b'± 740 Pa (7,45 mbar) fl-*extraction flue* fil-punt ta' konnessjoni mas-sistema ta' *exhaust* tal-vettura, sakemm, qabel it-test, il-manifattur ma jkunx deliberatament speċifika il-pressjoni fuq wara eżistenti qabel it-test, f'liema każ l-inqas miż-żewġ pressjonijiet għandu jintuża.

Sub-Appendici 2

Dokument ta' informazzjoni li jikkonċerna l-karatteristiċi essenzjali tat-tip ta' magna ⁽¹⁾ li jeffetwa it-torque massimu u l-qawwa massima netta

(Magni bi *spark ignition* għal muturi u triċikli)

(Għandha jiżded ma' l-applikazzjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent meta din hija mitfugħa seperatament mill-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura)

Numru ta' referenza (provdut mill-applikant):

L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip at' komponent fir-rigward tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta tal-magna ta' tip ta' mutur jew triċiklu għandha tikkontjeni l-informazzjoni stabbilita fl-Anness II mad-Direttiva 92/61/KEE, Parti A, fit-taqsimiet li ġejjin:

0.1

0.2

0.4 sa 0.6

3 sa 3.2.2

3.2.4 sa 3.2.4.1.5

3.2.4.3 sa 3.2.12.2.1

3.5 sa 3.6.3.1.2

(¹) Fil-każ ta' magni jew sistemi mhux konvenzjonali, dettalji ekwivalenti għal dawk imsemmija hawn taht għandhom jiġu provduti mill-manifattur.

Sub-Appendici 3

Isem l-Amministrazzjoni

Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta tal-magna ta' tip ta' mutur jew triċiklu

MUDELL

Numru tar-rapport mis-servizz tekniku , data

Numru ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponenti: Nru ta' estensjoni:

1. *Trade mark* jew isem tal-vettura:

2. Tip ta' vettura:

3. Isem u indirizz tal-manifattur:
4. Isem u indirizz tar-rappreżentant awtorizzat tal-manifattur (jekk hemm):
5. Data meta l-vettura ġiet sottomessa għat-test:
6. *Torque* massimu: Nm f' min⁻¹
7. Qawwa massima netta: kN min⁻¹
8. L-approvazzjoni tat-tip ta' komponent inghatat/ġiet miċhuda (¹).
9. Post:
10. Data:
11. Firma:

(¹) Hassar kif mehtieg.

Appendiċi 3

Determinazzjoni tat-*torque* massimu u tal-qawwa massima netta ta' magni ta' injezzjoni bil-kompresjoni armati fuq vetturi b'żewġ roti jew bi tlieta

1. DEFINIZZJONIJIET

Fir-rigward ta' din id-Direttiva:

1.1. **qawwa netta' tfisser:**

il-qawwa ottenuta fuq il-bank tat-test fl-aħħar tal-*crankshaft* jew l-ekwivalenti tagħha bil-veloċità korrispondenti tal-magna bl-aċċessorji elenkati fit-Tabella 1. Jekk il-kejl tal-qawwa jista' jitwettaq b'kaxxa ta' l-ingranaġġi nstallata biss, l-effiċjenza tal-kaxxa ta' l-ingranaġġi għandha titqies;

1.2. **'qawwa massima netta' tfisser:**

l-*output* massimu tal-qawwa netta mkejla bit-tagħbija shiha tal-magna;

1.3. **'torque' tfisser:**

ir-*torque* mkejla taħt il-kondizzjonijiet speċifikati f'1.1;

1.4. **'torque massimu' tfisser:**

il-valur tat-*torque* massimu mkejjel taħt tagħbija shiha tal-magna;

1.5. **'accessorji' tfisser:**

l-oġġetti ta' tagħmir u l-apparat elenkati fit-Tabella 1;

- 1.6. 'tagħmir immuntat skond is-serje' tfisser:
tagħmir provdut mill-manifattur għal applikazzjoni partikulari;
- 1.7. 'tip ta' magna' tfisser:
magni li l-karatteristiċi tagħhom, kif definit fis-Sub-Appendiċi 1, ma jvarjaw fl-ebda aspekt fundamentali.
2. L-EŻATTEZZA TAL-KEJL TA' TORQUE U QAWWA TA' TAGHBIJA SHIHA
- 2.1. Torque:
 $\pm 1\%$ tat-torque imkejjel⁽¹⁾
- 2.2. Velocità tal-magna
Il-kejl għandu jkun eżatt sa $\pm 1\%$. Il-velocità tal-magna għandha titkejjel preferibbilment b'counter ta' revoluzzjoni awtomatikament sinkronizzat u bi kronometru (jew counter-timer).
- 2.3. Konsum ta' karburant:
 $\pm 1\%$ tal-konsum imkejjel.
- 2.4. Temperatura tal-karburant:
 ± 2 K.
- 2.5. Temperatura ta' dhul ta' l-arja għall-magna:
 ± 2 K.
- 2.6. Pressjoni Barometrika:
 ± 100 Pa.
- 2.7. Pressjoni tal-manifold ta' dhul:
 ± 50 Pa (ara nota 1(a) mat-Tabella 1).
- 2.8. Pressjoni fil-pajp ta' l-exhaust tal-vettura:
200 Pa (ara nota 1(b) sat-Tabella 1).
3. TEST SABIEX JITKEJLU T-TORQUE MASSIMU U L-QAWWA MASSIMA NETTA TA' MAGNI BIL-KOMPRESSJONI
- 3.1. **Aċċessorji**
- 3.1.1. *Aċċessorji li għandhom jiġu armati*
Matul it-test, l-aċċessorji neċessarji għat-thaddim tal-magna fl-applikazzjoni maħsuba (kif elenkat fit-Tabella 1) għandhom jiġu nstallati fuq il-bank tat-test sa fejn possibbli fl-istess pożizzjoni bħall-applikazzjoni maħsuba.

(1) Is-sistema ta' kejl tat-tidwir għandha tkun kalibrata sabiew tiehu kont tat-telf. Il-precizzjoni fil-parti l-baxxa tal-bank tal-kejl tad-dinamtru jista jkun $\pm 2\%$ tar-rotazzjoni mkejja.

3.1.2. *Aċċessorji li għandhom jitnehhew*

Ċetri aċċessorji tal-vettura neċessarji biex għat-thaddim tal-vettura u li jistgħu jiġu armati fuq il-magna għandhom jitnehhew matul it-test.

Il-lista li ġejja mhijiex wahda eżawstiva iżda tingħata bhala eżempju:

- kompressur ta' l-arja għall-brejkijiet,
- kompressur tal-*power-steering*,
- kompressur tas-*suspension*,
- sistema ta' arja kondizzjonata.

Meta l-aċċessorji ma jistgħux jinjalghu, il-potenza assorbita minnhom fil-kondizzjoni mhux mgħobbija tista' tiġi determinata u miżjuda mal-qawwa tal-magna mkejla.

3.1.3. *Aċċessorji li nsibu mal-magni b'injezzjoni bil-kompressjoni*

Għall-aċċessorji wżati biex jithaddmu magni b'injezzjoni bil-kompressjoni, iż-żewġ każijiet li ġejjin għandhom jiġu kkunsidrati:

- (a) operazzjoni elettrika: il-ġeneratur huwa armat u jipprovi, meta neċessarju, l-aċċessorji indispensabbli għat-thaddim tal-magna;
- (b) Bidu li mhuwiex elettriku: jekk hemm xi aċċessorji li huma imhaddmin elettrikament u li huma indispensabbli għall-operazzjoni tal-magna, il-ġeneratur huwa armat sabiex iforni dawn l-aċċessorji. Inkella jitneħha.

Fkull każ, is-sistema' li tipproduci u takkumula l-enerġija neċessarja għall-bidu hija armata u operata fil-kondizzjoni mhux mgħobbija.

TABELLA 1

Aċċessorji li għandhom jiġu nkluzi fit-test sabiex jideterminaw it-torque u l-qawwa massima netta ta' magni ta' injezzjoni bil-kompressjoni

Nru	Aċċessorji	armati għat-test tat-torque u l-qawwa netta
1	Sistema ta' dhul — Intake Manifold — Filtru ta' l-arja ^(1a) — Intake silencer ^(1a) — Sistema ta' kontroll ta' emissjoni mill- <i>crankshaft</i> — Apparat li jillimita l-velocità ^(1a)	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
2	Tagħmir ta' apparat għas-shana tad-dhul — Intake Manifold	Jekk immuntat skond is-serje: Iva (jekk possibbli, għandu jiġi stabbilit fl-iktar pożizzjoni favorevoli possibbli)
3	Sistema ta' l- <i>exhaust</i> — ta' l- <i>exhaust</i> — Manifold ta' l- <i>exhaust</i> — Pajpijiet ta' konnessjoni ^(1b) — Silencer ^(1b) — Tail Piajp ^(1b) — Brejk ta' l- <i>exhaust</i> ⁽²⁾ — Apparat ta' sovrakarikatur	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
4	Pompa li tissupplixxi l-karburant ⁽³⁾	Jekk immuntat skond is-serje: Iva

Nru	Aċċessorji	armati għat-test tat- <i>torque</i> u l-qawwa netta
5	Tagħmir ta' l-injezzjoni tal-karburant — Prefiltru — Filtru — Pompa — Linji ta' pressjoni għolja — Injettur — Valvola ta' dhul ta' l-arja, jekk armat ⁽⁴⁾ — Sistemi ta' kontroll elettroniku, <i>air flow meter</i> , arja,.....(jekk armati)	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
6	Tagħmir għat-tkessieh bil-likwidu — Engine bonnet — Bonnet air outlet — Radjatur — Fann ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ — Fann <i>cowl</i> — Pompa ta' l-ilma — Termostat ⁽⁷⁾	Jekk immuntat skond is-serje: Iva ⁽⁵⁾
7	Air cooling — Cowl — Blower ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ — Apparat li jirregola t-temperatura	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
8	Tagħmir elettriku	Jekk immuntat skond is-serje: Iva ⁽⁸⁾
9	Tagħmir ta' sovrakargatur (meta armat) — Kompresur imhaddem direttament mill-magna u/jew mill-gassijiet ta' l- <i>exhaust</i> — Charge air cooler ⁽⁹⁾ — Coolant pump jew fann (imhaddem mill-magna) — Apparat għall-kontroll tal-fluss tal-coolant (meta armat)	Jekk immuntat skond is-serje: Iva
10	Fann awżiljari tal-bank tat-test	Jekk neċessarju: Iva
11	Apparat ta' kontra t-tniġġis ⁽¹⁰⁾	Jekk immuntat skond is-serje: Iva

⁽⁴⁾ Is-sistema kompleta ta' dhul għandha tiġi armata kif previst għall-applikazzjoni mahsuba:

- meta hemm ir-riskju ta' effett apprezzabbli fuq il-qawwa tal-magna,
- fil-każ ta' magni b'żewġ daqqiet
- Meta l-manifattur jitlob li dan għandu jsir

Fil-każijiet l-oħra, sistema ekwivalenti tista' tintuża u għandu jsir kontroll sabiex jiġi aċċertat li l-pressjoni ta' dhul ma tvarjax b'iktar minn 100 Pa mil-limitu speċifikat mill-manifattur għal filtru ta' l-arja nadif.

⁽⁵⁾ Is-sistema kompleta ta' *exhaust* għandha tintrama kif previst għall-applikazzjoni mahsuba:

- meta hemm ir-riskju ta' effett apprezzabbli fuq il-qawwa tal-magna,
- fil-każ ta' magni b'żewġ daqqiet
- Meta l-fabbrikazzjoni jitlob li dan għandu jsir

Fil-każijiet l-oħra, sistema ekwivalenti tista' tintuża sakemm il-pressjoni mkejla fil-hruġ tas-sistema ta' *exhaust* tal-magna ma tvarjax b'iktar minn 1 000Pa minn dik speċifikata mill-manifattur. L-eżitu tas-sistema ta' *exhaust* tal-magna huwa definit bhala l-punt 150 mm 'l isfel mit-terminu tal-parti tas-sistema ta' *exhaust* fuq il-magna.

⁽⁶⁾ Jekk brejk ta' l- *exhaust* huwa inkorporat fil-magna, il-valvola ta' aċċelerazzjoni għandha tinżamm fil-pożizzjoni miftuha kollha.

- (³) Il-pessjoni tal-*feed* tal-karburant tista' tiġi aġġustata, jekk neċessarju, sabiex tirriproduci l-pessjonijiet eżistenti fl-applikazzjoni partikolari tal-magna (b'mod partikolari meta sistema ta' ritorn tal-karburant hija wżata)
- (⁴) Il-valvola ta' dhul ta' l-arja hija l-valvola ta' kontrolli għar-regolatur pnevmatiku tal-pompa ta' injezzjoni. Ir-regolatur tat-tagħmir ta' injezzjoni tal-karburant jista' jikkontjeni apparati li jistgħu jeffettwaw l-ammont ta' karburant injejt.
- (⁵) Ir-radjatur, il-fann, il-fann *cowl*, il-pompa ta' l-ilma u t-termostat għandhom jitpoġġew fuq il-bank tat-test fl-istess pożizzjoni relattiva mal-vettura. Iċ-ċirkolazzjoni tal-likwidu ta' tkessieh għandha tithaddem mill-pompa ta' l-ilma tal-magna biss. It-tkessieh tal-likwidu jista' jkun prodott jew permezz tar-radjatur tal-magna jew inkella minn ċirkwit estern, sakemm it-telf ta' pressjoni ta' dan iċ-ċirkwit u l-pessjoni fid-dhul tal-pompa jibqgħu sostanzjalment l-istess bħal dawk tas-sistema ta' tkessieh tal-magna. Il-bieba tar-radjatur, jekk inkorporata, għandha tkun fil-pożizzjoni miftuha. Meta l-fann, ir-radjatur u s-sistema ta' *cowl* ma jstgħux konvenjentement jintramaw fil-magna, il-qawwa assorbita mill-fann meta separatament immuntat fil-pożizzjoni korretta f'relazzjoni mar-radjatur u l-*cowl* (jekk użat) għandha tiġi determinata bil-velocitajiet li jikkorrispondu għall-velocitajiet tal-magna wżati għall-kejl tal-qawwa tal-magna jew b'kalkolu minn karatteristiċi *standard* jew b'testijiet prattiċi. Din il-qawwa, korretta skond il-kondizzjonijiet *standard* atmosferiċi definiti f'4.2 għandha titnaqqas mill-qawwa korretta.
- (⁶) Meta hemm fann skonnettibbli jew progressiv inkorporati, it-test għandu jsir bil-fann (jew *blower*) skonnettabbli maqluġhin jew bil-fann progressiv jew bil-*blower* fi *slip* massimu.
- (⁷) It-termostat jista' jkun fil-pożizzjoni miftuha kollha.
- (⁸) Il-Qawwa minima tal-ġeneratur: is-sahha tal-ġeneratur għandha tkun limitata għal dak neċessarju għat-thaddim ta' l-aċċessorji li huma indispensabbli għall-operazzjoni ta' l-magnamagna. Jekk it-twahhil tal-batterija hija neċessarja, batterija kkargata kollha u li tkun tajba għandha tintuża.
- (⁹) MagniMagni kkargati mkessha bl-arja għandhom jiġu ttestjati permezz ta' *charge air-cooling*, jew likwidu likwidu jeejekemm jekk likwidu kif ukoll bl-arja, iżda jekk il-manifattur jippreferi, bank tat-test jista' jissostitwixxi l-air-cooled cooler. F'kull każ, il-kejl tal-potenza għal kull velocità għandu jsir bl-istess waqha fit-temperatura ta' l-arja ta' l-magnamagna tul iċ-charge air cooler fuq is-sistema tal-bank tat-test bħal dawk speċifikati mill-manifattur għas-sistema fuq vettura kompleta.
- (¹⁰) Dispożizzjonijiet kontra t-tniġġis jistgħu jinkludu per eżempju, sistema ta' riċirkolazzjoni ta' gass ta' l-ispurgar (EGR), konvertitur katalitiku, reattur termali, sistema sekondarja ta' forniura ta' l-arja u sistema ta' protezzjoni ta' evaporazzjoni tal-karburant.

3.2. Kondizzjonijiet ta' issettjar

Il-kondizzjonijiet ta' issettjar għat-test sabiex jiġu determinati t-*torque* massimu u l-qawwa massima netta huma indikati fit-Tabella 2.

TABELLA 2

Kondizzjonijiet ta' issettjar

1	Issettjar tas-sistema tal-pompa ta' injezzjoni	Stabbiliti skond l-ispeċifikazzjonijiet ta' produzzjoni tal-manifattur u wżati mingħajr alterazzjoni ulterjuri għall-applikazzjoni partikolari
2	Hin ta' l-injezzjoni (kurva tal-hin)	
3	Issettjar tar-regolatur	
4	Apparat kontra t-tniġġis	

3.3. Kondizzjonijiet ta' issettjar.

3.3.1. It-testijiet tat-*torque* massimu u tal-qawwa massima netta għandhom isehhu bit-tagħbija shiha tal-pompa ta' injezzjoni tal-karburant, bill-magna tkun mghammra kif speċifikat fit-Tabella 1.

3.3.2. Id-Data ta' prestazzjoni għandha tinkiseb taht kondizzjonijiet stabilizzati ta' operazzjoni, b'fornitura ta' arja friska lill-magna. Il-magna għandha tiġi operata skond ir-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur. Il-kmamar ta' kombustjoni jistgħu jikkontjenu depożiti, imma fi kwantità limitata.

Il-kondizzjonijiet tat-test bhat-temperatura ta' l-arja ta' dhul għandhom jintagħzlu kemm jista' jkun qrib tal-kondizzjonijiet ta' referenza (ara 4.2) possibbli sabiex tiġi minimizzata l-manjitudni tal-fattur ta' korrezzjoni.

- 3.3.3. It-temperatura ta' l-arja lejn il-magna (arja ambjentali) għandha titkejjel sa 0,15m 'il fuq mill-punt ta' dhul fil-cleaner ta' l-arja, jew jekk ebda cleaner ta' l-arja ma hu wżat, f'0,15m tat-tromba ta' dhul ta' l-arja. It-termometru jew it-termokoppja għandhom jiġu protetti minn shana radjanti u jitqiegħdu direttament fil-passaġġ ta' l-arja. Għandhom ukoll jiġu protetti minn *spray-back* tal-karbruant. Numru biżżejjed ta' postijiet għandhom jintużaw sabiex tingħata temperatura rappreżentattiva ta' dhul.
- 3.3.4. L-ebda data m'għandha tittiehed sakemm it-*torque*, il-velocità u temperaturi ma jkunux baqgħu sostanzjalment kostanti għal ta' l-inqas 30s
- 3.3.5. Il-velocità tal-magna matul il-girja jew kejl m'għandhiex tvarja mill-velocità mghazula b'aktar minn $\pm 1\%$ jew $\pm 10 \text{ min}^{-1}$, ikun liema jkun, jkun akbar
- 3.3.6. Id-data osservata tat-tagħbija fuq il-brejkijiet u tat-temperatura ta' l-arja ta' dhul għandhom jittiehdu simultanjament u għandhom ikunu l-medja ta' żewġ valuri konsekuttivi stabilizzati li ma jvarjawx b'aktar minn 2 % għat-tagħbija fuq il-brejk.
- 3.3.7. It-temperatura tal-likwidu ta' tkessieħ fil-bokka tal-magna għandha tinzamm $f \pm 5 \text{ K}$ mit-temperatura ta' fuq ikkontrollata termostatikament speċifikata mill-manifattur, jekk ebda temperatura m'hija speċifikata mill-manifattur it-temperatura għandha tkun $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$.

Għal magni mkessha bl-arja, it-temperatura fil-punt indikat mill-manifattur għandha tinzamm bejn $+ 0/- 20 \text{ K}$ tat-temperatura massima speċifiata mill-manifattur taht il-kondizzjonijiet ta' riferenza.

- 3.3.8. It-temperatura tal-karburant għandha titkejjel fil-bokka tal-karburatur jew fis-sistema ta' injezzjoni tal-karburant u tinzamm fil-limiti stabbiliti mill-manifattur tal-magna.
- 3.3.9. It-temperatura taż-żejt ta' lubrikazzjoni mkejjla fis-*sump* taż-żejt jew fil-bokka mill-cooler taż-żejt, jekk armata, għandha tinzamm fil-limiti stabbiliti mill-manifattur tal-magna.
- 3.3.10. Sistema awżiljari ta' regolament tista' tintuża jekk neċessarju sabiex iżżomm it-temperatura fil-limiti speċifikati f' 3.3.7., 3.3.8 u 3.3.9.
- 3.3.11. *Karburant*
- (ara t-taqsim 3.3.12 ta' l-Anness II)

3.4. **Il-Proċedura tat-test**

Il-kejl għandu jittiehed f'numru suffiċjenti ta' velocitajiet ta' magna sabiex jiġu definiti b'mod korrett il-kurva ta' potenza bejn l-iżgħar u l-ogħla velocitajietta' l-ineġnju rakkomandati mill-manifattur. Il-gamma ta' velocitajiet tal-magna għandha tinkludi l-velocità ta' revoluzzjoni li biha il-magna tipproduci l-potenza massima tagħha. Għal kull velocità, il-medja ta' mill-inqas żewġ miżuri stabilizzati għandha tiġi determinata.

3.5. **Kejl ta' l-indiċi tad-duhhan**

Fil-każ ta' magni ta' injezzjoni bil-kompressjoni, il-gassijiet ta' l-*exhaust* għandhom jiġu eżaminati tul it-test għal konformità mal-htigiet għall-implimentazzjoni tal-miżuri kontra t-tniġġiż ta' l-arja, ladarba dawn jidhlu fis-sehħ.

4. FATTURI TA' KORREZZJONI TAT-TORQUE U TAL-POTENZA

4.1. **Definizzjoni**

Il-fattur ta' korrezzjoni tat-*torque* u tal-qawwa huwa l-koeffiċjenti sabiex jiġu determinati t-*torque* u l-qawwa tal-magna taht il-kondizzjonijiet ta' referenza atmosferiċi speċifikati f'4.2:

$$P_o = \alpha \cdot P$$

fejn:

P_o = il-qawwa korretta (jiġifieri il-qawwa taht kondizzjonijiet atmosferiċi ta' referenza)

α = il-fattur ta' korrezzjoni (α_a jew α_d)

P = il-qawwa mkejila (il-qawwa tat-test).

4.2. **Il-Kondizzjonijiet atmosferiċi ta' referenza**

4.2.1. *Temperatura (T_o)*

298 K (25 °C)

4.2.2. *Pressjoni niexfa (P_{so})*

99 kPa

Innota:

Il-pressjoni niexfa hija bbażata fuq pressjoni totali ta' 100 kPa u pressjoni ta' vapur ta' l-ilma ta' 1 kPa.

4.3. **Kondizzjonijiet atmosferiċi tat-test**

Il-kondizzjonijiet atmosferiċi matul it-test għandhom jkunu hekk kif ġej:

4.3.1. *Temperatura (T)*

283 K \leq , $T \leq$ 313 K

4.3.2. *Pressjoni (P)*

80 kPa \leq $P_s \leq$ 110 kPa

4.4. **Determinazzjoni tal-fatturi ta' korrezzjoni α_a u α_d ⁽¹⁾**

Il-fattur ta' korrezzjoni tal-qawwa (α_d) għal magni ta' injezzjoni bil-kompressjoni b'rata kostanti ta' karburant huwa ottenut billi tiġi applikata l-formola:

$$\alpha_d = (f_a) f_m$$

fejn:

f_a = il-fattur atmosferiku

f_m = il-parametru karatteristiku għal kull tip ta' magna u aġġustament.

4.4.1. *Fattur atmosferiku f_a*

Dan il-fattur jindika l-effetti tal-kondizzjonijiet ta' l-ambjent (pressjoni, temperatura u umidità) fuq l-arja li tinsab ġewwa l-magna. Il-formola tal-fattur atmosferiku tvarja skond it-tip ta' magna.

4.4.1.1. Magni aspirati b'mod naturali u sovvrakarikati mekkanikament

$$f_a = \left(\frac{99}{P_s}\right) \cdot \left(\frac{T}{298}\right)^{0.7}$$

4.4.1.2. Magni turbocharger jew mingħajr tkessiħ ta' l-arja ta' dhul

$$f_a = \left(\frac{99}{P_s}\right)^{0.7} \cdot \left(\frac{T}{298}\right)^{1.5}$$

(¹) It-test jista' jitwettagħ go kmamar għat-test bl-arja kondizzjonata fejn il-kondizzjonijiet atmosferiċi jistaw jiġu kkontrollati.

4.4.2. Fattur tal-magna f_m

f_m hija l-funzjoni tal- q_c (passaġġ tal-karburant korrett) kif ġejja:

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

fejn:

$$q_c = q_r$$

fejn:

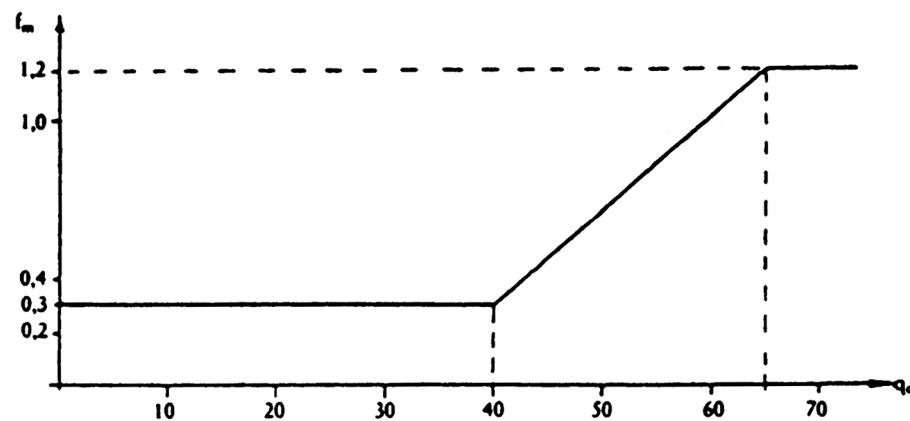
q = il-passaġġ ta' karburant f milligrammi għal kull ċiklu għal kull litru tal-volum totali miksi [mg/litru · ċiklu]

r = il-proporzjon tal-pressjoni ta' *outlet* u ta' *l-inlet* tal-kompressur ($r = 1$ għal magni aspirati b'mod naturali).

Din il-formula hija valida għal intervall ta' valur ta' q_c inkluż bejn 40 mg/(litru · ċiklu) u 65 mg/(litru · ċiklu).

Għal q_c valuri inqas minn 40 mg/(litru · ċiklu), valur kostanti ta' f_m pari għal 0,3^c ($f_m = 0,3$) jittiehed.

Għal q_c valuri oghla minn 65 mg/(litru · ċiklu), valur kostanti ta' f_m ugwali għal 1,2 = ($f_m = 1,2$)^c jittiehed (ara l-figura).



4.4.3. Kondizzjonijiet li għandhom jiġu milhuqa ġewwa l-laboratorju

Sabiex test jkun validu, il-fattur ta' korrezzjoni α_d għandu jkun tali illi

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

Jekk dawn il-limiti huma eċċessi, il-valur korrett li jinkiseb għandu jingħata u l-kondizzjonijiet tat-test (temperatura u pressjoni) dikjarati preċisament ġewwa r-rapport tat-test.

5. RAPPORT TAT-TEST

Ir-rapport tat-test għandu jkun fih ir-rizultati u l-kalkoli meħtieġa sabiex jinstabu t- *torque* massimu u l-qawwa massima netta, kif elenkat fis-Sub-Appendiċi 2 flimkien mal-karatteristiċi tal-magna elenkati fis-Sub-Appendiċi 1.

B' zieda r-rapport tat-test ghandhu jkun fih id-*data* li ġeja:

Kondizzjonijiet tat-test

Pressjoni mkejla bil-qawwa massima

Barometrika: kPa

Exhaust: kPa

Waqgħa tal-pressjoni ta' dhul: kPa fl-ineġnju

Sistema ta' induzzjoni:

Temperaturi mkejla bil-qawwa massima tal-magna ta' l-arja tad-dhul °C

Tal-likwidu ta' tkessieħ

Fil-bokka tal-magna tal-likwidu ta' tkessieħ:

..... °C ⁽¹⁾

fil-punt ta' referenza fil-każ ta' tkessieħ ta' l-arja:

..... °C ⁽¹⁾

taż-żejt: °C (indika l-punt ta' kejl)

tal-karbruant;

tal-karburattur/dhul tal-pompa ta' injezzjoni ⁽¹⁾:

..... °C

ta' l-apparat ta' kejl tal-konsum tal-karbruant: °C

ta' l- *exhaust*, imkejjal fil-punt gacenti għall-flanġi fuq barra tal-manifold(i) ta' l- *exhaust*: °C

Karatteristiċi tad-dinamometru

Ditta:

Tip:

Karburant

Għal magni bi *spark ignition* li jaħdmu bil-karburant likwidu:

Ditta:

Speċifikazzjoni:

Anti-knock additiv (comb, eċc.)

Tip:

Kontenut f' mg/litru:

Numru ta' l-ottan:

RON:

MON:

Densità Relattiva: f' 15 °C f' 4 °C

Valur Kalorifiku: kJ/Kg

Lubrikant

Ditta:

Speċifikazzjoni:

SAE grad ta' viskosità:

⁽¹⁾ Hassar fejn mhux applikabli.

Riżultati dettaljati ta' kejl

Prestazzjoni tal-magna

Il-Velocità tal-magna, min-1	
Il-velocità ta' tidwir tal-brejk tad-dinamometru, min-1	
It-tagħbija fuq il-brejk tad-dinamometru, N	
It-torque imkejjel mal-crankshaft, N-m	
Il-Qawwa mkejgħla, kW	
Kondizzjonijiet tat-test	Pressjoni barometrika, kPa
	Temperatura ta' l-arja iġestita, K
Fattur ta' korrezzjoni	
Torque korrett mal-crankshaft, N-m	
Qawwa korretta, kW	
Konsum speċifiku ta' karburant ⁽¹⁾ , q/kW-h	
Temperatura għat-tkessieh tal-magna, K ⁽²⁾	
Temperatura taż-żejt fil-punt tal-kejl, K	
Temperatura ta' l- exhaust, K	
Temperatura ta' l-arja '1 isfel tas-sovrakargatur, K	
Pressjoni '1 isfel tas-sovrakargatur, kPa	
⁽¹⁾ Mingħajr korrezzjoni tal-qawwa	
⁽²⁾ Iddikjara il-post tal-punt tal-kejl: il-kejl twettaq (hassar fejn mhux xieraq):	
(a) fil-bokka tal-likwidu ta' tkessieh;	
(b) fil-spark-plug washer;	
(c) x'imkien iehor, għandu jiġi dikjarat.	

6. KEJL TAT-TORQUE MASSIMU U TAL-QAWWA MASSIMA NETTA

- 6.1. It-torque massimu u l-qawwa massima netta ta' l-magna kif determinata mill-korp tat-test, tista' tvarja b' $\pm 5\%$ mill-valuri speċifiakati mill-manifattur jekk il-potenza mkejgħla hija ≤ 11 kW u $\pm 2\%$ jekk il-potenza mkejgħla hija > 11 kW, b'1,5 % tolleranza għall-velocità ta' l-ineġnju.
- 6.2. It-torque massimu u l-qawwa massima netta ta' magna tul test ta' produzzjoni ta' konformità tista' tvarja b' $\pm 10\%$ mill-valuri determinati fit-test ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent jekk il-potenza imkejgħla hija ≤ 11 kW u $\pm 5\%$ jekk il-potenza mkejgħla hija > 11 kW.

Sub-Appendiċi 1

Dokument ta' informazzjoni li jikkonċerna l-karatteristiċi essenzjali tat-tip ⁽¹⁾ ta' magna li jeffetwa t-torque massimu u l-qawwa massima netta

(Magni ta' injezzjoni bil-kompressjoni għal vetturi b'żewġ roti jew bi tlieta)

(Għandha tiżdied ma' l-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' komponent meta din tintefa' separatament mill-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura)

Numru ta' referenza (provdu mill-applikant):

L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' komponent fir-rigward tat-torque massimu u tal-qawwa massima netta ta' tip ta' vettura bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta għandha tikkontjeni l-informazzjoni stabbilita fl-Anness II mad-Direttiva 92/61/KEE, Parti A, fit-taqsimiet li ġejjin:

0.1

0.2

0.4 sa 0.6

3 sa 3.2.1.5

3.2.2

3.2.4.2 sa 3.2.4.2.8.3

3.2.5 sa 3.2.6.8

3.2.7 sa 3.2.12.2.1

3.5 sa 3.6.3.1.2

⁽¹⁾ Fil-każ ta' magni u sistemi mhux konvenzjonali, id-dettallji ekwivalenti għal dawk li għalihom saret referenza hawn għandhom jiġu suppliti mill-fabbrikan.

Sub-Appendiċi 2

Isem l-Amministrazzjoni

Ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip komponent li jikkonċerna t-torque massimu u l-qawwa massima netta tal-magna ta' tip ta' vettura bil-mutur b'żewġ roti jew bi tlieta

MUDELL

Numru tar-rapport mis-servizz tekniku, data

Numru ta' l-approvazzjoni tat-tip ta' komponent: Nru ta' estensjoni:

1. Trade mark jew isem il-vettura:
2. Tip ta' vettura:
3. Isem u indirizz tal-manifattur:
4. Isem u indirizz tar-rappreżentant awtorizzat tal-manifattur (jekk hemm):
5. Data meta l-vettura ġiet sottomessa għat-test:
6. Torque massimu: Nm at min -1
7. Qawwa massima netta: kN at min -1
8. L-Approvazzjoni tat-tip ta' komponent inġenierat/ġiet rifjutata ⁽¹⁾:
9. Post:
10. Data:
11. Firma:

⁽¹⁾ Hassar kif xieraq.