

II

(Atti mhux legiżlattivi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENT TAL-KUMMISSJONI (UE) 2017/2400

tat-12 ta' Diċembru 2017

li jimplimenta r-Regolament (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tad-determinazzjoni tal-emissjonijiet tas-CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi tqal u li jemenda d-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill u r-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011

(Test b'rilevanza għaż-ŻEE)

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat ir-Regolament (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-18 ta' Ġunju 2009 dwar l-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur u magni rigward l-emissjonijiet minn vetturi heavy-duty (Euro VI) u dwar l-aċċess għal informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi u li jemenda r-Regolament (KE) Nru 715/2007 u d-Direttiva 2007/46/KE u li jhassar id-Direttivi 80/1269/KEE, 2005/55/KE u 2005/78/KE⁽¹⁾, u b'mod partikolari l-Artikolu 4(3) u l-Artikolu 5(4) tiegħu,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-5 ta' Settembru 2007 li tistabbilixxi kwadru għall-approvazzjoni ta' vetturi bil-mutur u l-karrijiet tagħhom, u ta' sistemi, komponenti u unitajiet tekniċi separati mahsuba għal tali vetturi (Direttiva Kwadru)⁽²⁾, u b'mod partikolari l-Artikolu 39(7) tagħha,

Billi:

- (1) Ir-Regolament (KE) Nru 595/2009 huwa wiehed mill-atti regolatorji separati skont il-proċedura għall-approvazzjoni tat-tip stabbilita mid-Direttiva 2007/46/KE. Hu jagħti s-setgħa lill-Kummissjoni biex tadotta miżuri relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' vetturi tqal. Dan ir-Regolament għandu l-għan li jistabbilixxi miżuri għall-kisba ta' informazzjoni preċiża dwar l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' vetturi tqal godda mqieghda fis-suq tal-Unjoni.
- (2) Id-Direttiva 2007/46/KE tistabbilixxi r-rekwiżiti necessarji għall-fini ta' approvazzjoni tat-tip ta' vettura shiha.
- (3) Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011⁽³⁾ jistabbilixxi r-rekwiżiti għall-approvazzjoni ta' vetturi tqal fir-rigward tal-emissjonijiet u tal-aċċess għal informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi. Jenhtieg li l-miżuri għad-determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil ta' vetturi tqal godda jkunu parti mis-sistema ta' approvazzjoni tat-tip istitwita minn dan ir-Regolament. Se tkun meħtieġa liċenzja biex isiru simulazzjonijiet għall-istabbiliment tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil ta' vettura biex jinkisbu l-approvazzjonijiet imsemmija hawn fuq.

⁽¹⁾ ĠUL 188, 18.7.2009, p. 1.

⁽²⁾ ĠUL 263, 9.10.2007, p. 1.

⁽³⁾ Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011 tal-25 ta' Mejju 2011 li jimplimenta u jemenda r-Regolament (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill rigward l-emissjonijiet minn vetturi heavy-duty (Euro VI) u li jemenda l-Annessi I u III għad-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill (ĠUL 167, 25.6.2011, p. 1).

- (4) L-emissjonijiet minn trakkijiet, minn karozzi tal-linja u minn kowċis, li huma l-iktar kategoriji generalment rappreżentattivi tal-vetturi tqal, bħalissa jirrappreżentaw 25 % tal-emissjonijiet ta' CO₂ mit-trasport bit-triq u huma mistennija jkomplu jiżdiedu iktar fil-gejjieni. Biex tintlaħaq il-mira ta' tnaqqis ta' 60 % tal-emissjonijiet ta' CO₂ mit-trasport sal-2050, hemm bżonn li jiġu introdotti miżuri effettivi għat-tnaqqis tal-emissjonijiet minn vetturi tqal.
- (5) S'issa, ma gie stabbilit ebda metodu komuni mil-leġislazzjoni tal-Unjoni biex jitkejlu l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' vetturi tqal, u b'hekk hu impossibbli li titqabbel b'mod oġġettiv il-prestazzjoni tal-vetturi jew li jiddaħhlu miżuri, kemm jekk fil-livell tal-Unjoni jew inkella nazzjonali, li jkunu jheggu l-introduzzjoni ta' vetturi iktar effiċjenti fl-enerġija. Bħala konsegwenza, ma kien hemm ebda trasparenza fis-suq fir-rigward tal-effiċjenza fl-enerġija tal-vetturi tqal.
- (6) Is-settur tal-vetturi tqal hu ferm diversifikat, b'numru sinifikanti ta' tipi u ta' mudelli differenti ta' vetturi kif ukoll bi grad għoli ta' personalizzazzjoni. Il-Kummissjoni għamlet analiżi approfondita tal-għazliet disponibbli biex jitkejlu l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' dawk il-vetturi u kkonkludiet li biex tinkiseb data unika għal kull vettura prodotta bl-inqas kost, l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil tal-vetturi tqal jenhtieg li jiġu ddeterminati billi jintuza softwer ta' simulazzjoni.
- (7) Biex tiġi riflessa d-diversità tas-settur, jenhtieg li l-vetturi tqal jitqassmu fi gruppi ta' vetturi b'konfigurazzjoni tal-fusien, b'konfigurazzjoni tax-xażi u b'massa massima mgħobbija teknikament permissibbli simili. Dawk il-parametri jiddefinixxu l-iskop ta' vettura u, għalhekk, jenhtieg li jiddeterminaw is-sett ta' ċikli ta' test użati għall-fini tas-simulazzjoni.
- (8) Peress li m'hemm ebda softwer disponibbli fis-suq biex jiġu ssodisfati r-rekwiziti neċessarji għall-finijiet tal-valutazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil ta' vetturi tqal, jenhtieg li l-Kummissjoni tiżviluppa softwer iddedikat li jintuza għal dawk l-iskopijiet.
- (9) Jenhtieg li s-softwer ikun disponibbli pubblikament, ikun b'sors miftuħ, jista' jitnizzel u eżegwibbli. Jenhtieg li jinkludi għodda ta' simulazzjoni għall-kalkolu tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil ta' vetturi tqal speċifiċi. L-għodda jenhtieg li tiġi konċepita biex bhala input tuża d-data li tirrifletti l-karatteristiċi tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi li għandhom impatt sinifikanti fuq l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil tal-vetturi tqal – magna, gerboks u komponenti ohra tad-driveline, fusien, tajers, elementi ajrudinamiċi u awżiljarji. Jenhtieg li s-softwer jinkludi wkoll l-għodod ta' preproċessar li għandhom jintużaw għall-verifika u għall-preproċessar tad-data tal-input tal-għodda ta' simulazzjoni relatata mal-magna u mar-reżistenza tal-arja tal-vettura, kif ukoll għodda ta' hashing li għandha tintuża għall-kriptagg tal-fajls tal-input u tal-output tal-għodda ta' simulazzjoni.
- (10) Biex tkun tista' ssir valutazzjoni realistika, jenhtieg li l-għodda ta' simulazzjoni tkun mgħammra b'numru ta' funzjonalitajiet li jippermettu li ssir simulazzjoni tal-vetturi b'tagħbijiet u bi fjuwils differenti fuq ċikli ta' test speċifiċi assenjati għal vettura skont l-applikazzjoni tagħha.
- (11) Filwaqt li tagħraf l-importanza tal-funzjonament xieraq tas-softwer għad-determinazzjoni korretta tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi u biex iżżomm mal-progress teknologiku, jenhtieg li l-Kummissjoni iżżomm is-softwer fi stat mantenut u taġġornah kull meta jkun hemm bżonn.
- (12) Jenhtieg li s-simulazzjonijiet isiru mill-manifatturi tal-vetturi qabel ir-registrazzjoni, il-bejgh jew it-tqeghid fis-servizz ta' vettura għdida fl-Unjoni. Jenhtieg li jiġu implimentati wkoll dispożizzjonijiet għal-liċenzja tal-proċessi tal-manifatturi tal-vetturi għall-kalkolu tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi. Il-proċessi ta' mmaniġġjar u ta' applikazzjoni tad-data mill-manifatturi tal-vetturi għall-finijiet tal-kalkolu tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi bl-użu tal-għodda ta' simulazzjoni jenhtieg li jiġu vvalutati u ssorveljati mill-qrib mill-awtoritajiet tal-approvazzjoni biex jiġi żgurati li s-simulazzjonijiet isiru kif suppost. Għaldaqstant jenhtieg li jiddaħhlu fis-seħh dispożizzjonijiet li jehtiegu li l-manifatturi tal-vetturi jiksbu liċenzja għat-thaddim tal-għodda ta' simulazzjoni.
- (13) Il-karatteristiċi relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi b'impatt sinifikanti fuq l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil tal-vetturi tqal jenhtieg li jintużaw bhala input għall-għodda ta' simulazzjoni.
- (14) Biex jiġu riflessi l-ispeċifitajiet tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi u biex tkun tista' ssir determinazzjoni iktar preċiża tal-proprjetajiet tagħhom relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil, jenhtieg li jiġu stabbiliti dispożizzjonijiet għaċ-certifikazzjoni tat-tali proprjetajiet fuq il-bażi ta' ttestjar.

- (15) Għall-finijiet ta' limitazzjoni tal-kostijiet taċ-ċertifikazzjoni, jenhtieg li l-manifatturi jkollhom il-possibbiltà li jgħbr u fi gruppi ta' familji l-komponenti, l-unitajiet tekniċi separati u s-sistemi b'disinn u b'karatteristiċi tal-emissjoni ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil li huma simili. Jenhtieg li jiġu ttestjati komponent, unita teknika separata jew sistema individwali għal kull familja bl-inqas karatteristiċi favorevoli fir-rigward tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil fi hdan dik il-familja u jenhtieg li r-rizultati ta' dawn japplikaw għall-familja shiha.
- (16) Il-kostijiet relatati mal-ittestjar jistgħu jikkostitwixxu ostakolu sinifikanti, b'mod partikolari għal kumpaniji li jimmanifatturaw komponenti, unitajiet tekniċi separati jew sistemi fi kwantitajiet zghar. Biex tiġi pprovduta alternattiva ekonomikament vijabbli għaċ-ċertifikazzjoni, jenhtieg li jiġu stabbiliti valuri standard għal ċerti komponenti, unitajiet tekniċi separati u sistemi bil-possibbiltà li jintużaw dawk il-valuri minflok il-valuri ċertifikati ddeterminati fuq il-baži tal-ittestjar. Madankollu, jenhtieg li l-valuri standard jiġu stabbiliti b'mod li jheggeg lill-fornituri tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi japplikaw għal ċertifikazzjoni.
- (17) Biex jiġi zgurat li r-rizultati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil iddikjarati mill-fornituri tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi kif ukoll mill-manifatturi tal-vetturi huma korretti, jenhtieg li jiġu stabbiliti dispożizzjonijiet għall-verifika u għall-izgurar tal-konformità tal-operazzjoni tal-ghodda ta' simulazzjoni kif ukoll tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi rilevanti.
- (18) Biex jiġi zgurat biżżejjed żmien għat-tlestija tal-proċess għall-awtoritajiet nazzjonali u għall-industrija, jenhtieg li l-obbligu li jiġu ddeterminati u ddikjarati l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil tal-vetturi ta' vetturi godda jiġi implimentat b'mod gradwali għal gruppi ta' vetturi differenti u l-ewwel li għandhom jibdew għandhom ikunu l-vetturi li huma l-ikbar kontributuri għall-emissjonijiet ta' CO₂ fis-settur tal-vetturi tqal.
- (19) Id-dispożizzjonijiet stabbiliti f'dan ir-Regolament jagħmlu parti mill-qafas stabbilit mid-Direttiva 2007/46/KE u jikkomplimentaw id-dispożizzjonijiet għall-approvazzjoni tat-tip fir-rigward tal-emissjonijiet u tal-informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi stabbilita fir-Regolament (UE) Nru 582/2011. Biex tiġi stabbilita relazzjoni ċara bejn dawk id-dispożizzjonijiet u dan ir-Regolament, id-Direttiva 2007/46/KE u r-Regolament (UE) Nru 582/2011 jenhtieg li jiġu emendati kif xieraq.
- (20) Il-miżuri stipulati f'dan ir-Regolament huma skont l-opinjoni tal-Kumitat Tekniku Vetturi bil-Mutur,

ADOPTAT DAN IR-REGOLAMENT:

KAPITOLU 1

DISPOŻIZZJONIJET ĠENERALI

Artikolu 1

Suġġett

Dan ir-Regolament jikkomplimenta l-qafas legali għall-approvazzjoni tat-tip tal-vetturi bil-mutur u tal-magni fir-rigward tal-emissjonijiet u tal-informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi stabbilita mir-Regolament (UE) Nru 582/2011 billi jistabbilixxi r-regoli għall-hruġ tal-liċenzji għall-operar ta' għodda ta' simulazzjoni bl-għan li jiġu ddeterminati l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' vetturi godda li se jinbiegħu, jiġu rreġistrati jew jitqiegħdu fis-servizz fl-Unjoni u għall-operar tal-ghodda ta' simulazzjoni u għad-dikjarar tal-valuri tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil iddeterminati b'dan il-mod.

Artikolu 2

Kamp ta' Applikazzjoni

1. Soġġett għat-tieni paragrafu tal-Artikolu 4, dan ir-Regolament għandu japplika għal vetturi tal-kategorija N₂, kif iddefiniti fl-Anness II għad-Direttiva 2007/46/KE, b'massa massima mgħobbija teknikament permissibbli li taqbeż is-7 500 kg u għall-vetturi kollha tal-kategorija N₃, kif iddefiniti f'dak l-Anness.
2. Fil-każ ta' approvazzjonijiet tat-tip b'diversi stadji tal-vetturi msemmija fil-paragrafu 1, dan ir-Regolament għandu japplika biss għal vetturi baži mgħammra b'tal-inqas xażi, b'magna, bi trażmissjoni, b'fusien u b'tajers.
3. Dan ir-Regolament m'għandux japplika għal vetturi off-road, għal vetturi bi skop speċjali u għal vetturi bi skop speċjali off-road kif iddefiniti, rispettivament fil-punti 2.1., 2.2. u 2.3. tal-Parti A tal-Anness II għad-Direttiva 2007/46/KE.

Artikolu 3

Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) "proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil" tfisser proprjetajiet speċifiċi derivati għal komponent, għal unità teknika separata u għal sistema li jiddeterminaw l-impatt tal-parti fuq l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' vettura;
- (2) "data tal-input" tfisser informazzjoni dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil ta' komponent, ta' unità teknika separata jew ta' sistema li tintuża mill-ghodda ta' simulazzjoni għall-fini ta' determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil ta' vettura;
- (3) "informazzjoni tal-input" tfisser informazzjoni relatata mal-karatteristiċi ta' vettura li tintuża mill-ghodda ta' simulazzjoni għall-finijiet ta' determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vettura u li mhix parti mid-data tal-input;
- (4) "manifattur" tfisser il-persuna jew il-korp li huma responsabbli quddiem l-awtorità tal-approvazzjoni għall-aspetti kollha tal-proċess ta' ċertifikazzjoni u għall-iżgurar tal-konformità tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi. Mhuwiex essenzjali li l-persuna jew il-korp ikunu direttament involuti fl-istadji kollha tal-konstruzzjoni tal-komponent, tal-unità teknika separata jew tas-sistema li huma s-sugġett ta' ċertifikazzjoni.
- (5) "entità awtorizzata" tfisser awtorità nazzjonali awtorizzata minn Stat Membru biex titlob l-informazzjoni rilevanti minghand il-manifatturi u l-manifatturi tal-vetturi dwar il-karatteristiċi relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' komponent speċifiku, unità teknika separata speċifika jew sistema speċifika u dwar l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' vetturi godda rispettivament.
- (6) "trażmissjoni" tfisser apparat li tal-inqas jikkonsisti f'żewġ gerijiet li jinqelbu, li jbiddu t-torque u l-ispid bi proporzjonijiet definiti;
- (7) "konvertitur tat-torque" tfisser komponent ta' startjar idrodinamiku bhala komponent separat tad-driveline jew trażmissjoni bi fluss tal-enerġija serjali li jadatta l-ispid bejn il-magna u r-rota u jipprovdi multiplikazzjoni tat-torque;
- (8) "komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque" jew "OTTC" tfisser komponent rotanti mqabba mad-driveline li jipproduċi telf tat-torque dipendenti fuq il-veloċità tar-rotazzjoni tiegħu stess;
- (9) "komponent addizzjonali tad-driveline" jew "ADC" tfisser komponent rotanti tad-driveline li jittrasferixxi jew jiddistribwixxi l-enerġija lil komponenti oħra tad-driveline u jipproduċi telf tat-torque dipendenti fuq il-veloċità tar-rotazzjoni tiegħu stess;
- (10) "fus" tfisser xaft ċentrali għal rota rotanti jew għal ger bhala fus motorizzat ta' vettura;
- (11) "reżistenza tal-arja" tfisser karatteristika tal-konfigurazzjoni ta' vettura rigward il-forza ajrudinamika li taġixxi fuq il-vettura bil-kontra tad-direzzjoni tal-fluss tal-arja u ddeterminata bhala prodott tal-koeffiċjent ta' reżistenza u taż-zona trażversali għal kundizzjonijiet ta' ebda riħ trażversali;
- (12) "awziljarji" tfisser komponenti tal-vettura inklużi fann tal-magna, sistema ta' ggwidar, sistema elettrika, sistema pneumatika u sistema tal-kundizzjonament tal-arja (AC) li l-proprjetajiet tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tagħha ġew iddefiniti fl-Anness IX;
- (13) "familja tal-komponenti", "familja tal-unitajiet tekniċi separati" jew "familja tas-sistemi" tfisser ir-raggruppament mill-manifattur tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati jew tas-sistemi, rispettivament, li minhabba d-disinn tagħhom għandhom proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil li huma simili;
- (14) "komponent referenzjarju" "unità teknika separata referenzjarja" jew "sistema referenzjarja" tfisser komponent, unità teknika separata jew sistema, rispettivament, magħżula minn familja tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati jew tas-sistemi, rispettivament, b'tali mod li l-proprjetajiet tagħhom relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil se jkunu l-aqħar xenarju għal dik il-familja tal-komponenti, il-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew il-familja tas-sistemi;

Artikolu 4

Gruppi ta' vetturi

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament, il-vetturi bil-mutur għandhom jiġu kklassifikati fi gruppi ta' vetturi f'konformità mat-Tabella 1 fl-Anness I.

L-Artikoli 5 sa 22 ma japplikawx għal vetturi bil-mutur tal-gruppi ta' vetturi 0, 6, 7, 8, 13, 14, 15 u 17.

Artikolu 5

Għodod elettronici

1. Il-Kummissjoni għandha tipprovdi l-għodod elettronici li ġejjin mingħajr ħlas fil-forma ta' softwer li jista' jitnizzel u eżegwibbli:

- (a) għodda ta' simulazzjoni;
- (b) għodod ta' preprocessor;
- (c) għodda ta' hashing.

Il-Kummissjoni għandha tmatni l-għodod elettronici u tipprovdi modifiki u aġġornamenti għal dawk l-għodod.

2. Il-Kummissjoni għandha tqiegħed l-għodod elettronici msemmija fil-paragrafu 1 għad-dispożizzjoni permezz ta' pjattaforma ta' distribuzzjoni elettronika ddedikata disponibbli pubblikament.

3. L-għodda ta' simulazzjoni għandha tintuża għall-finijiet ta' determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi l-godda. Hi għandha titfassal biex topera fuq il-bażi ta' informazzjoni tal-input kif speċifikata fl-Anness III, kif ukoll bħala d-data tal-input imsemmija fl-Artikolu 12(1).

4. L-għodod ta' preprocessor għandhom jintużaw għall-finijiet ta' verifika u ta' kumpilazzjoni tar-riżultati tal-ittestjar u għat-twertiq ta' kalkoli addizzjonali relatati mal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' ċerti komponenti, unitajiet tekniċi separati jew sistemi u għall-konverżjoni ta' dawn f'format użat mill-għodda ta' simulazzjoni. L-għodod ta' preprocessor għandhom jintużaw mill-manifattur wara t-twertiq tat-testijiet imsemmija fil-punt 4 tal-Anness V għall-magni u fil-punt 3 tal-Anness VIII għar-reżistenza tal-arja.

5. L-għodod ta' hashing għandhom jintużaw għall-istabbiliment ta' assoċjazzjoni mingħajr ekwivoki bejn il-proprjetajiet relatati ċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' komponent, ta' unità teknika separata jew ta' sistema u d-dokument ta' ċertifikazzjoni tagħhom, kif ukoll għall-istabbiliment ta' assoċjazzjoni mingħajr ekwivoki bejn vettura u l-fajl tar-rekords tal-manifattur tagħha kif imsemmi fil-punt 1 tal-Anness IV.

KAPITOLU 2

LICENZJA GĦALL-OPERAR TAL-GHODDA TA' SIMULAZZJONI GĦALL-FINIJIET TAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP FIR-RIGWARD TAL-EMISSIONIJET U TAL-INFORMAZZJONI DWAR IT-TISWIJA U L-MANUTENZJONI TAL-VETTURI

Artikolu 6

Applikazzjoni għal liċenzja għall-operar tal-għodda ta' simulazzjoni bl-għan li jiġu ddeterminati l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' vetturi godda

1. Il-manifattur tal-vettura għandu jissottometti għand l-awtorità tal-approvazzjoni applikazzjoni għal liċenzja biex jopera l-għodda ta' simulazzjoni msemmija fl-Artikolu 5(3) bl-għan li jiddetermina l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' vetturi godda li jappartjenu għal grupp ta' vetturi wieħed jew iktar ("liċenzja").

2. L-applikazzjoni għal liċenzja għandha tiegħu l-forma ta' dokument ta' informazzjoni mfassal skont il-mudell stabbilit fl-Appendiċi 1 għall-Anness II.

3. L-applikazzjoni għal liċenzja għandha tkun akkumpanjata minn deskrizzjoni adegwata tal-proċessi stabbiliti mill-manifattur għall-finijiet tad-determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil fir-rigward tal-gruppi ta' vetturi kollha kkonċernati, kif stipulat fil-punt 1 tal-Anness II.

Din għandha tkun akkumpanjata wkoll mir-rapport ta' valutazzjoni abbozzat mill-awtorità tal-approvazzjoni wara li tagħmel valutazzjoni f'konformità mal-punt 2 tal-Anness II.

4. Il-manifattur tal-vettura għandu jissottometti l-applikazzjoni għal liċenzja mfassla f'konformità mal-paragrafi 2 u 3 lill-awtorità tal-approvazzjoni sa mhux iktar tard minn meta jissottometti l-applikazzjoni għal approvazzjoni tat-tip tal-UE ta' vettura b'sistema ta' magna approvata fir-rigward tal-emissjonijiet u tal-aċċess għal informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi skont l-Artikolu 7 tar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011, jew meta jissottometti l-applikazzjoni għal approvazzjoni tat-tip tal-UE ta' vettura fir-rigward tal-emissjonijiet u tal-aċċess għal informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni ta' vettura skont l-Artikolu 9 ta' dak ir-Regolament. L-applikazzjoni għal liċenzja trid tkun tikkonċerna l-grupp ta' vetturi li jinkludi t-tip ta' vettura kkonċernata mill-applikazzjoni għal approvazzjoni tat-tip tal-UE.

Artikolu 7

Dispożizzjonijiet amministrattivi għall-ghoti tal-liċenzja

1. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tagħti l-liċenzja jekk il-manifattur jissottometti applikazzjoni f'konformità mal-Artikolu 6 u juri li r-rekwiżiti stabbiliti fl-Anness II huma ssodisfati fir-rigward tal-gruppi ta' vetturi kkonċernati.

Meta r-rekwiżiti stabbiliti fl-Anness II jiġu ssodisfati biss fir-rigward ta' whud mill-gruppi ta' vetturi speċifikati fl-applikazzjoni għal liċenzja, il-liċenzja għandha tingħata biss fir-rigward ta' dawk il-gruppi ta' vetturi.

2. Il-liċenzja għandha tinhareġ f'konformità mal-mudell stabbilit fl-Appendiċi 2 għall-Anness II.

Artikolu 8

Tibdiliet sussegwenti fil-proċessi stabbiliti għall-finijiet ta' determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi

1. Liċenzja għandha tiġi estiża għall-gruppi ta' vetturi għajr dawk li għalihom ingħatat liċenzja, kif imsemmi fl-Artikolu 7(1) jekk il-manifattur tal-vettura juri li l-proċessi stabbiliti minnu għall-finijiet ta' determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-gruppi ta' vetturi koperti mil-liċenzja jissodisfaw bis-siġh ir-rekwiżiti tal-Anness II anki fir-rigward ta' gruppi ta' vetturi ohra.

2. Il-manifattur tal-vettura għandu japplika għal estensjoni tal-liċenzja b'konformità mal-Artikolu 6(1), (2) u (3).

3. Wara li jikseb il-liċenzja, il-manifattur tal-vettura għandu jinnotifika lill-awtorità tal-approvazzjoni mingħajr dewmien dwar kwalunkwe tibdila fil-proċessi stabbiliti minnu għall-finijiet ta' determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil għall-gruppi ta' vetturi koperti mil-liċenzja li jista' jkollhom effett fuq il-preċiżjoni, l-affidabilità u l-istabbiltà ta' dawk il-proċessi.

4. Mal-wasla tan-notifika msemmija fil-paragrafu 3, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tinforma lill-manifattur tal-vettura dwar jekk il-proċessi affettwati mit-tibdiliet għadhomx koperti mil-liċenzja mogħtija, jekk il-liċenzja tridxi tiġi estiża b'konformità mal-paragrafi 1 u 2 jew jekk jenhtieġx li ssir applikazzjoni għal liċenzja ġdida b'konformità mal-Artikolu 6.

5. Meta t-tibdiliet ma jkunux koperti mil-liċenzja, il-manifattur, fi żmien xahar minn meta jirċievi l-informazzjoni msemmija fil-paragrafu 4, għandu japplika għal estensjoni tal-liċenzja jew għal liċenzja ġdida. Jekk il-manifattur ma japplikax għal estensjoni tal-liċenzja jew għal liċenzja ġdida sa dik l-iskadenza, jew jekk l-applikazzjoni tiġi rifjutata, il-liċenzja għandha tiġi rtirata.

KAPITOLU 3

IT-THADDIM TAL-GHODDA TA' SIMULAZZJONI BL-GHAN LI JIĠU DDETERMINATI L-EMISSJONIJET TA' CO₂ U L-KONSUM TAL-FJUWIL GĦALL-FINIJIET TAR-REGISTRAZZJONI, TAL-BEJGH U TAT-TQEGHID FIS-SERVIZZ TA' VETTURI ĠODDA

Artikolu 9

Obbligu ta' determinazzjoni u ta' dikjarazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil ta' vetturi ġodda

1. Manifattur tal-vettura għandu jiddetermina l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' kull vettura ġdida li għandha tinbiegħ, tiġi rreġistrata jew titqiegħed fis-servizz fl-Unjoni billi juża l-aħħar verżjoni disponibbli tal-ghodda ta' simulazzjoni msemmija fl-Artikoli 5(3).

Manifattur tal-vettura jista' jopera l-ghodda ta' simulazzjoni għall-finijiet ta' dan l-Artikolu biss jekk ikun fil-pussess ta' liċenzja mogħtija għall-grupp ta' vetturi kkonċernat f'konformità mal-Artikolu 7 jew estiża għall-grupp ta' vetturi kkonċernat f'konformità mal-Artikolu 8(1).

2. Il-manifattur tal-vettura għandu jzomm rekord tar-riżultati tas-simulazzjoni mwettqa f'konformità mal-ewwel subparagrafu tal-paragrafu 1 fil-fajl tar-rekords tal-manifattur imfassal f'konformità mal-mudell stabbilit fil-Parti I tal-Anness IV.

Bl-eċċezzjoni tal-każijiet imsemmija fit-tieni subparagrafu tal-Artikolu 21(3), u fl-Artikolu 23(6), kwalunkwe tibdila sussegwenti fil-fajl tar-rekords tal-manifattur għandha tkun ipprojbita.

3. Il-manifattur għandu johlq hash kriptografika tal-fajl tar-rekords tal-manifattur billi juża l-ghodda ta' hashing imsemmija fl-Artikolu 5(5).

4. Kull vettura li se tiġi rreġistrata, tinbiegħ jew titqiegħed fis-servizz għandha tkun akkumpanjata mill-fajl ta' informazzjoni għall-klijent imfassal mill-manifattur f'konformità mal-mudell stabbilit fil-Parti II għall-Anness IV.

Kull fajl ta' informazzjoni għall-klijent għandu jinkludi stampata l-hash kriptografika tal-fajl tar-rekords tal-manifattur imsemmija fil-paragrafu 3.

5. Kull vettura li se tiġi rreġistrata, tinbiegħ jew titqiegħed fis-servizz għandha tkun akkumpanjata minn ċertifikat tal-konformità inkluża l-hash kriptografika stampata tal-fajl tar-rekords tal-manifattur imsemmija fil-paragrafu 3.

L-ewwel subparagrafu m'għandux japplika fil-każ ta' vetturi approvati f'konformità mal-Artikolu 24 tad-Direttiva 2007/46/KE.

Artikolu 10

Modifiki, aġġornamenti u hsara fl-ghodod elettronici

1. Fil-każ ta' modifiki jew ta' aġġornamenti fl-ghodda ta' simulazzjoni, il-manifattur tal-vettura għandu jibda juża l-ghodda ta' simulazzjoni modifikata jew aġġornata mhux iktar tard minn 3 xhur wara li l-modifiki u l-aġġornamenti tqiegħdu għad-dispożizzjoni fuq il-pjattaforma ddedikata ta' distribuzzjoni elettronika.

2. Jekk l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' vetturi godda ma jistgħux jiġu ddeterminati f'konformità mal-Artikolu 9(1) minhabba hsara fl-ghodda ta' simulazzjoni, il-manifattur tal-vettura għandu jinnotifika l-Kummissjoni dwar dan mingħajr dewmien permezz ta' pjattaforma ddedikata ta' distribuzzjoni elettronika.

3. Jekk l-emissjonijiet ta' CO₂ u l-konsum tal-fjuwil ta' vetturi godda ma jkunux jistgħu jiġu ddeterminati f'konformità mal-Artikolu 9(1) minhabba hsara fl-ghodda ta' simulazzjoni, il-manifattur tal-vettura għandu jagħmel simulazzjoni ta' daww il-vetturi mhux iktar tard minn 7 ijiem kalendarji wara d-data msemmija fil-punt 1. Sa dak iż-żmien, l-obbligi li jirriżultaw mill-Artikolu 9 għall-vetturi li għalihom id-determinazzjoni tal-konsum tal-fjuwil u tal-emissjonijiet ta' CO₂ tibqa' impossibbli għandhom jiġu sospizi.

Artikolu 11

L-aċċessibilità tal-informazzjoni ta' input u ta' output tal-ghodda ta' simulazzjoni

1. Il-fajl tar-rekords tal-manifattur flimkien maċ-ċertifikati dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi għandhom jinhażnu mill-manifattur tal-vettura għal tal-inqas 20 sena wara l-produzzjoni tal-vettura u għandhom ikunu disponibbli għall-awtorità tal-approvazzjoni u għall-Kummissjoni fuq talba tagħhom.

2. Malli ssir talba minn entità awtorizzata ta' Stat Membru jew mill-Kummissjoni, il-manifattur tal-vettura għandu jipprovdi, fi żmien 15-il jum ta' xogħol, il-fajl tar-rekords tal-manifattur.

3. Fuq talba minn entità awtorizzata ta' Stat Membru jew mill-Kummissjoni, l-awtorità tal-approvazzjoni li tat il-liċenzja f'konformità mal-Artikolu 7 jew iċċertifikat il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' komponent, ta' unità teknika separata jew ta' sistema f'konformità mal-Artikolu 17 għandha tipprovdi, fi żmien 15-il jum ta' xogħol, id-dokument ta' informazzjoni msemmi fl-Artikolu 6(2) jew fl-Artikolu 16(2), rispettivament.

KAPITOLU 4

PROPRJETAJIET RELATATI MAL-EMISSIONIJIET TA' CO₂ U MAL-KONSUM TAL-FJUWIL TAL-KOMPONENTI, TAL-UNITAJIET TEKNIĊI SEPARATI U TAS-SISTEMI*Artikolu 12***Komponenti, unitajiet tekniċi separati u sistemi rilevanti għall-finijiet tad-determinazzjoni tal-emissionijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil**

1. Id-data tal-input tal-ghodda ta' simulazzjoni msemmija fl-Artikolu 5(3) għandha tinkludi informazzjoni relatata mal-proprjetajiet relatati mal-emissionijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi li ġejjin:

- (a) magni;
- (b) trażmissjonijiet;
- (c) konvertituri tat-torque;
- (d) komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque;
- (e) komponenti addizzjonali tad-driveline;
- (f) fusien;
- (g) rezistenza tal-arja tal-karozzerija jew tat-trejler;
- (h) awżiljarji;
- (i) tajers.

2. Il-proprjetajiet relatati mal-emissionijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi msemmija fil-punti (b) sa (g) tal-paragrafu 1 għandhom ikunu bbażati fuq il-valuri ddeterminati, għal kull familja ta' komponenti, għal kull familja ta' unitajiet tekniċi separati jew għal kull familja ta' sistemi, f'konformità mal-Artikolu 14 u ċertifikati f'konformità mal-Artikolu 17("valuri ċertifikati") jew, fin-nuqqas tal-valuri ċertifikati, fuq il-valuri standard iddeterminati f'konformità mal-Artikolu 13.

3. Il-proprjetajiet relatati mal-emissionijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-magni għandhom ikunu bbażati fuq il-valuri ddeterminati għal kull familja tal-magna f'konformità mal-Artikolu 14 u ċertifikati f'konformità mal-Artikolu 17.

4. Il-proprjetajiet relatati mal-emissionijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-awżiljarji għandhom ikunu bbażati fuq il-valuri standard iddeterminati f'konformità mal-Artikolu 13.

5. Fil-każ ta' vettura bażi msemmija fl-Artikolu 2(2), il-proprjetajiet relatati mal-emissionijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi msemmija fil-punti (g) u (h) tal-paragrafu 1 li ma jistgħux jiġu ddeterminati għall-vettura bażi għandhom ikunu bbażati fuq il-valuri standard. Għall-komponenti, għall-unitajiet tekniċi separati u għas-sistemi msemmija fil-punt (h), il-manifattur tal-vettura għandu jagħżel it-teknoloġija bl-ikbar telf ta' potenza.

*Artikolu 13***Valuri standard**

- 1. Il-valuri standard għat-trażmissjonijiet għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-Appendiċi 8 tal-Anness VI.
- 2. Il-valuri standard għall-konvertituri tat-torque għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-Appendiċi 9 tal-Anness VI.
- 3. Il-valuri standard għal komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-Appendiċi 10 tal-Anness VI.
- 4. Il-valuri standard għal komponenti addizzjonali tad-driveline għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-Appendiċi 11 tal-Anness VI.
- 5. Il-valuri standard għall-fusien għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-Appendiċi 3 tal-Anness VII.

6. Il-valuri standard għar-reżistenza tal-arja ta' karozzerija jew ta' trejler għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-Appendiċi 7 tal-Anness VIII.
7. Il-valuri standard għall-awżiljarji għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-Anness IX.
8. Il-valur standard għat-tajers għandu jkun dak għat-tajers C3 kif stipulat fit-Tabella 2 tal-Parti B tal-Anness II għar-Regolament (KE) Nru 661/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ⁽¹⁾.

Artikolu 14

Valuri ċċertifikati

1. Il-valuri ddeterminati f'konformità mal-paragrafi 2 sa 9 jistgħu jintużaw mill-manifattur tal-vettura bhala d-data tal-input tal-ghodda ta' simulazzjoni jekk huma ċċertifikati f'konformità mal-Artikolu 17.
2. Il-valuri ċċertifikati għall-magni għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-punt 4 tal-Anness V.
3. Il-valuri ċċertifikati għat-trażmissjonijiet għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-punt 3 tal-Anness VI.
4. Il-valuri ċċertifikati għall-konvertituri tat-torque għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-punt 4 tal-Anness VI.
5. Il-valuri ċċertifikati għal komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-punt 5 tal-Anness VI.
6. Il-valuri ċċertifikati għal komponenti addizzjonali tad-driveline għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-punt 6 tal-Anness VI.
7. Il-valuri ċċertifikati għall-fusien għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-punt 4 tal-Anness VII.
8. Il-valuri ċċertifikati għar-reżistenza tal-arja ta' korp jew ta' trejler għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-punt 3 tal-Anness VIII.
9. Il-valuri ċċertifikati għat-tajers għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-Anness X.

Artikolu 15

Il-kunċett tal-familja rigward il-komponenti, l-unitajiet tekniċi separati u s-sistemi li jużaw valuri ċċertifikati

1. Soġġetti għall-paragrafi 3 sa 6, il-valuri ċċertifikati ddeterminati għal komponent referenzjarju, għal unità teknika separata referenzjarja jew għal sistema referenzjarja għandhom ikunu validi, mingħajr iktar testijiet, għall-membri tal-familja kollha f'konformità mad-definizzjoni kif stipulata:
 - fl-Appendiċi 6 għall-Anness VI fir-rigward tal-kunċett tal-familja tat-trażmissjonijiet, tal-konvertituri tat-torque, ta' komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque u ta' komponenti addizzjonali tad-driveline;
 - fl-Appendiċi 4 għall-Anness VII fir-rigward tal-kunċett tal-familja tal-fusien;
 - fl-Appendiċi 5 tal-Anness VIII fir-rigward tal-kunċett tal-familja għall-finijiet tad-determinazzjoni tar-reżistenza tal-arja.
2. Minkejja l-paragrafu 1, għall-magni, il-valuri ċċertifikati għall-membri kollha ta' familja tal-magna maħluqa f'konformità mad-definizzjoni ta' familja kif stipulata fl-Appendiċi 3 għall-Anness V, għandhom jiġu derivati f'konformità mal-paragrafi 4, 5 u 6 tal-Anness V.

Għat-tajers, il-familja għandha tikkonsisti f'tip ta' tajer wiehed biss.

3. Il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponent referenzjarju, tal-unità teknika separata referenzjarja jew tas-sistema referenzjarja m'għandhomx ikunu ahjar mill-proprjetajiet ta' xi membru tal-istess familja.

⁽¹⁾ Ir-Regolament (KE) Nru 661/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-13 ta' Lulju 2009 dwar rekwiżiti għall-approvazzjoni tat-tip għas-sikurezza ġenerali tal-vetturi bil-mutur, it-trejlers tagħhom, u s-sistemi, il-komponenti u l-unitajiet tekniċi separati destinati għalihom (GUL 200 31.7.2009, p. 1).

4. Il-manifattur għandu jipprovi lill-awtorità tal-approvazzjoni bl-evidenza li l-komponent referenzjarju, l-unità teknika separata referenzjarja jew is-sistema referenzjarja jirrapprezentaw bis-shih lill-familja tal-komponenti, lill-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew lill-familja tas-sistemi.

Jekk, fil-qafas tal-ittestjar għall-finijiet tat-tieni subparagrafu tal-Artikolu 16(3), l-awtorità tal-approvazzjoni tiddetermina li l-komponent referenzjarju, l-unità teknika separata referenzjarja jew is-sistema referenzjarja magħżulin ma jirrapprezentaw bis-shih lill-familja tal-komponenti, lill-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew lill-familja tas-sistemi, l-awtorità tal-approvazzjoni tista' tagħzel u tittestja komponent, unità teknika separata jew sistema alternattivi li mbagħad isiru komponent referenzjarju, unità teknika separata referenzjarja jew sistema referenzjarja.

5. Fuq talba tal-manifattur, u soġġetti għall-qbil tal-awtorità tal-approvazzjoni, il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' komponent speċifiku, ta' unità teknika separata speċifika jew ta' sistema speċifika għajr komponent referenzjarju, unità teknika separata referenzjarja jew sistema referenzjarja, rispettivament, jistgħu jiġu indikati fiċ-ċertifikat dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-familja tal-komponenti, tal-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew tal-familja tas-sistemi.

Il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' dak il-komponent speċifiku, dik l-unità teknika separata speċifika jew dik is-sistema speċifika għandhom jiġu ddeterminati f'konformità mal-Artikolu 14.

6. Meta l-karatteristiċi tal-komponent speċifiku, tal-unità teknika separata speċifika jew tas-sistema speċifika, f'termini tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil kif iddeterminati f'konformità mal-paragrafu 5, iwasslu għal valuri oghla ta' emissjonijiet ta' CO₂ u ta' konsum tal-fjuwil minn dawk tal-komponent referenzjarju, tal-unità teknika separata referenzjarja jew tas-sistema referenzjarja, rispettivament, il-manifattur għandu jeskludi lil dawn mill-familja eżistenti, jassenjahom għal familja ġdida u jiddefinixxihom bħala l-komponent referenzjarju l-ġdid, l-unità teknika separata referenzjarja l-ġdida jew is-sistema referenzjarja l-ġdida għal dik il-familja jew japplika għal estensjoni taċ-ċertifikazzjoni skont l-Artikolu 18.

Artikolu 16

Applikazzjoni għal ċertifikazzjoni tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati jew tas-sistemi

1. L-applikazzjoni għal ċertifikazzjoni tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-familja tal-komponenti, tal-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew tal-familja tas-sistemi għandha tiġi sottomessa lill-awtorità tal-approvazzjoni.

2. L-applikazzjoni għal ċertifikazzjoni għandha tiehu l-forma ta' dokument ta' informazzjoni mfassal f'konformità mal-mudell stabbilit:

- fl-Appendiċi 2 għall-Anness V fir-rigward tal-magni;
- fl-Appendiċi 2 għall-Anness VI fir-rigward tat-trażmissjonijiet;
- fl-Appendiċi 3 għall-Anness VI fir-rigward tal-konvertituri tat-torque;
- fl-Appendiċi 4 għall-Anness VI fir-rigward ta' komponent iehor li jittrasferixxi t-torque;
- fl-Appendiċi 5 għall-Anness VI fir-rigward ta' komponenti addizzjonali tad-driveline;
- fl-Appendiċi 2 għall-Anness VII fir-rigward tal-fusien;
- fl-Appendiċi 2 għall-Anness VIII fir-rigward tar-reżistenza tal-arja;
- fl-Appendiċi 2 għall-Anness X fir-rigward tat-tajers.

3. L-applikazzjoni għal ċertifikazzjoni għandha tkun akkumpanjata minn spjegazzjoni tal-elementi tad-disinn tal-familja tal-komponenti, tal-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew tal-familja tas-sistemi kkonċernata li jkollhom effett mhux negligibbli fuq il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati jew tas-sistemi kkonċernati.

L-applikazzjoni għandha tkun akkumpanjata wkoll mir-rapporti tat-testijiet rilevanti mahruġa minn awtorità tal-approvazzjoni, minn riżultati tat-testijiet, u minn dikjarazzjoni tal-konformità mahruġa minn awtorità tal-approvazzjoni skont il-punt 1 tal-Anness X tad-Direttiva 2007/46/KE.

Artikolu 17

Dispożizzjonijiet amministrattivi għaċ-ċertifikazzjoni tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi

1. Jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti applikabbli kollha, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tiċċertifika l-valuri relatati mal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-familja tal-komponenti, tal-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew tal-familja tas-sistemi kkonċernata.

2. Fil-każ imsemmi fil-paragrafu 1, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tohroġ ċertifikat dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil billi tuża l-mudell stabbilit:

- fl-Appendiċi 1 għall-Anness V fir-rigward tal-magni;
- fl-Appendiċi 1 għall-Anness VI fir-rigward tat-trażmissjonijiet, tal-konvertituri tat-torque, ta' komponent iehor li jittrasferixxi t-torque u ta' komponenti addizzjonali tad-driveline;
- fl-Appendiċi 1 għall-Anness VII fir-rigward tal-fusien;
- fl-Appendiċi 1 għall-Anness VIII fir-rigward tar-reżistenza tal-arja;
- fl-Appendiċi 1 għall-Anness X fir-rigward tat-tajers.

3. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tagħti numru taċ-ċertifikazzjoni f'konformità mas-sistema ta' enumerazzjoni stabbilita:

- fl-Appendiċi 6 għall-Anness V fir-rigward tal-magni;
- fl-Appendiċi 7 għall-Anness VI fir-rigward tat-trażmissjonijiet, tal-konvertituri tat-torque, ta' komponent iehor li jittrasferixxi t-torque u ta' komponenti addizzjonali tad-driveline;
- fl-Appendiċi 5 għall-Anness VII fir-rigward tal-fusien;
- fl-Appendiċi 8 għall-Anness VIII fir-rigward tar-reżistenza tal-arja;
- fl-Appendiċi 1 għall-Anness X fir-rigward tat-tajers.

L-awtorità tal-approvazzjoni m'għandhiex tassenja l-istess numru lil familja tal-komponenti, lil familja tal-unitajiet tekniċi separati jew lil familja tas-sistemi oħra. In-numru taċ-ċertifikazzjoni għandu jintuża bhala l-identifikatur tar-rapport tat-test.

4. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tohloq hash kriptografika tal-fajl bir-riżultati tat-testijiet, li tinkludi n-numru taċ-ċertifikazzjoni, permezz tal-ghodda ta' hashing imsemmija fl-Artikolu 5(5). Dan il-hashing għandu jsir eżatt wara li jiġu prodotti r-riżultati tat-testijiet. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tistampa l-hash flimkien man-numru taċ-ċertifikazzjoni fuq iċ-ċertifikat dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.

Artikolu 18

Estensjoni biex jiġu inklużi komponent ġdid, unità teknika separata ġdida jew sistema ġdida f'familja tal-komponenti, f'familja tal-unitajiet tekniċi separati jew f'familja tas-sistemi

1. Fuq it-talba tal-manifattur u mal-approvazzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni, komponent ġdid, unità teknika separata ġdida jew sistema ġdida jstgħu jiddaħhlu bhala membru ta' familja tal-komponenti, ta' familja tal-unitajiet tekniċi separati jew ta' familja tas-sistemi ċċertifikata jekk dawn jissodisfaw il-kriterji għad-definizzjoni tal-familja stipulati:

- fl-Appendiċi 3 għall-Anness V fir-rigward tal-kunċett tal-familja tal-magni;
- fl-Appendiċi 6 għall-Anness VI fir-rigward tal-kunċett tal-familja tat-trażmissjonijiet, tal-konvertituri tat-torque, ta' komponent iehor li jittrasferixxi t-torque u ta' komponenti addizzjonali tad-driveline;
- fl-Appendiċi 4 għall-Anness VII fir-rigward tal-kunċett tal-familja tal-fusien;
- fl-Appendiċi 5 sal-Anness VIII fir-rigward tal-kunċett tal-familja għall-finijiet tad-determinazzjoni tar-reżistenza tal-arja.

F'dawn il-każijiet, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tohroġ ċertifikat rivedut denotat b'numru tal-estensjoni.

Il-manifattur għandu jimmodifika d-dokument ta' informazzjoni msemmi fl-Artikolu 16(2) u jipprovdih lill-awtorità tal-approvazzjoni.

2. Meta l-karatteristiċi tal-komponent speċifiku, tal-unità teknika separata speċifika jew tas-sistema speċifika, f'termini tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil kif iddeterminati f'konformità mal-paragrafu 1, iwasslu għal valuri oghla ta' emissjonijiet ta' CO₂ u ta' konsum tal-fjuwil minn dawk tal-komponent referenzjarju, tal-unità teknika separata referenzjarja jew tas-sistema referenzjarja, rispettivament, il-komponent il-ġdid, l-unità teknika separata l-ġdida jew is-sistema l-ġdida għandhom isiru l-komponent referenzjarju l-ġdid, l-unità teknika separata referenzjarja l-ġdida jew is-sistema referenzjarja l-ġdida.

Artikolu 19

Tibdiliet sussegwenti rilevanti għaċ-ċertifikazzjoni tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi

1. Il-manifattur għandu jinnnotifika lill-awtorità tal-approvazzjoni bi kwalunkwe tibdil fil-disinn jew fil-proċess tal-manifattura tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati jew tas-sistemi kkonċernati li jsehhu wara ċ-ċertifikazzjoni tal-valuri relatati mal-karatteristiċi relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-familja tal-komponenti, tal-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew tal-familja tas-sistemi rilevanti skont l-Artikolu 17 u li jista' jkollhom effett mhux negligibbli fuq il-karatteristiċi relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' dawk il-komponenti, l-unitajiet tekniċi separati u s-sistemi.

2. Mal-wasla tan-notifika msemmija fil-paragrafu 1, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tinforma lill-manifattur jekk il-komponenti, l-unitajiet tekniċi separati jew is-sistemi affettwati mit-tibdiliet għadhomx koperti miċ-ċertifikat mahruġ, jew jekk hemmx bżonn li jsiru iktar testijiet b'konformità mal-Artikolu 14 biex jiġi vverifikat l-impatt tat-tibdiliet fuq il-karatteristiċi relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsenja tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati jew tas-sistemi kkonċernati.

3. Meta l-komponenti, l-unitajiet tekniċi separati jew is-sistemi affettwati mit-tibdiliet ma jkunux koperti miċ-ċertifikat, il-manifattur, fi żmien xahar minn meta jirċievi dik l-informazzjoni minghand l-awtorità tal-approvazzjoni, għandu japplika għal ċertifikazzjoni ġdida jew għal estensjoni skont l-Artikolu 18. Jekk il-manifattur ma japplikax għal ċertifikazzjoni ġdida jew għal estensjoni sa dik l-iskadenza, jew jekk l-applikazzjoni tiġi rifjutat, iċ-ċertifikat għandu jiġi ritirat.

KAPITOLU 5

KONFORMITÀ TAL-OPERAR TAL-GHODDA TA' SIMULAZZJONI, TAL-INFORMAZZJONI TAL-INPUT U TAD-DATA TAL-INPUT

Artikolu 20

Responsabbiltajiet tal-manifattur tal-vettura u tal-awtorità tal-approvazzjoni fir-rigward tal-konformità tal-operar tal-ghodda ta' simulazzjoni

1. Il-manifattur tal-vettura għandu jiehu l-miżuri neċessarji biex jiżgura li l-proċessi stabbiliti għall-finijiet tad-determinazzjoni tal-emissjonijiet tas-CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil għall-gruppi ta' vetturi kollha koperti mil-liċenzja mogħtija skont l-Artikolu 7 jew l-estensjoni għal-liċenzja skont l-Artikolu 8(1) jibqgħu adegwati għal dak l-għan.

2. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tagħmel valutazzjoni erba' darbiet fis-sena kif imsemmi fil-punt 2 tal-Anness II biex tivverifika jekk il-proċessi stabbiliti mill-manifattur għall-finijiet tad-determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil għall-gruppi ta' vetturi kollha koperti mil-liċenzja għadhomx adegwati. Il-valutazzjoni għandha tinkludi wkoll verifika tal-għażla tal-informazzjoni tal-input u tad-data tal-input u repetizzjoni tas-simulazzjonijiet imwettqa mill-manifattur.

Artikolu 21

Miżuri ta' rimedju għall-konformità tal-operar tal-ghodda ta' simulazzjoni

1. Meta l-awtorità tal-approvazzjoni ssib, skont l-Artikolu 20(2), li l-proċessi stabbiliti mill-manifattur tal-vettura għall-finijiet tad-determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-gruppi ta' vetturi kkonċernati mhumiex konformi mal-liċenzja jew ma' dan ir-Regolament jew jistgħu jwasslu għal determinazzjoni żbaljata tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi kkonċernati, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha titlob lill-manifattur biex jissottometti pjan ta' miżuri ta' rimedju mhux iktar tard minn 30 jum kalendarju wara li jirċievi t-talba minghand l-awtorità tal-approvazzjoni.

Meta l-manifattur tal-vettura juri li hemm bżonn ta' iktar żmien għas-sottomissjoni tal-pjan ta' miżuri ta' rimedju, l-awtorità tal-approvazzjoni tista' tagħti estensjoni sa 30 jum kalendarju.

2. Il-pjan ta' miżuri ta' rimedju għandu japplika għall-gruppi ta' vetturi kollha li jiġu identifikati mill-awtorità tal-approvazzjoni fit-talba tagħha.

3. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tapprova jew tirrifjuta l-pjan ta' miżuri ta' rimedju fi żmien 30 jum tal-kalendarju mir-riċevuta tiegħu. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tinnotifika lill-manifattur u lill-Istati Membri kollha l-oħra bid-deċizzjoni tagħha li tapprova jew tirrifjuta l-pjan ta' miżuri ta' rimedju.

L-awtorità tal-approvazzjoni tista' titlob lill-manifattur tal-vettura johroġ fajl tar-rekords tal-manifattur, fajl ta' informazzjoni għall-klijent u ċertifikat tal-konformità ġdid fuq il-bażi ta' determinazzjoni ġdida tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil li jirriflettu t-tibdiliet implimentati f'konformità mal-pjan approvat tal-miżuri ta' rimedju.

4. Il-manifattur għandu jkun responsabbli għall-eżekuzzjoni tal-pjan approvat ta' miżuri ta' rimedju.

5. Meta l-pjan tal-miżuri ta' rimedju jiġi rifjutat mill-awtorità tal-approvazzjoni, jew l-awtorità tal-approvazzjoni tistabbilixxi li l-miżuri ta' rimedju mhumiex qed jiġu applikati kif suppost, din għandha tiegħu l-miżuri neċessarji biex tiżgura l-konformità tal-operar tal-ghodda ta' simulazzjoni, jew tirtira l-liċenzja.

Artikolu 22

Responsabbiltajiet tal-manifattur u tal-awtorità tal-approvazzjoni fir-rigward tal-konformità tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi.

1. Il-manifattur għandu jiehu l-miżuri neċessarji f'konformità mal-Anness X għad-Direttiva 2007/46/KE biex jiżgura li l-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi elenkati fl-Artikolu 12(1) li kienu s-sugġett ta' ċertifikazzjoni f'konformità mal-Artikolu 17 ma jitbegħdux mill-valuri ċċertifikati.

Dawk il-miżuri għandhom jinkludu dawn li ġejjin:

- il-proċeduri stabbiliti fl-Appendiċi 4 għall-Anness V fir-rigward tal-magni;
- il-proċeduri stabbiliti fil-punt 7 tal-Anness VI fir-rigward tat-trażmissjonijiet;
- il-proċeduri stabbiliti fil-punti 5 u 6 tal-Anness VII fir-rigward tal-fusien;
- il-proċeduri stabbiliti fl-Appendiċi 6 għall-Anness VIII fir-rigward tar-reżistenza tal-arja tal-karozzerija jew tat-trejler;
- il-proċeduri stabbiliti fil-punt 4 tal-Anness X fir-rigward tat-tajers.

Meta l-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' membru ta' familja tal-komponenti, ta' familja tal-unitajiet tekniċi separati jew ta' familja tas-sistemi jkunu ġew iċċertifikati f'konformità mal-Artikolu 15(5), il-valur referenzjarju għall-verifika tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandu jkun dak iċċertifikat għal dan il-membri tal-familja.

Meta jiġi identifikat tbeġħid mill-valuri ċċertifikati bhala riżultat tal-miżuri msemmija fl-ewwel u fit-tieni subparagrafi, il-manifattur għandu jinforma lill-awtorità tal-approvazzjoni dwar dan minnufih.

2. Il-manifattur għandu jipprovdi, fuq bażi annwali, ir-rapporti ta' ttestjar li fihom ir-riżultati tal-proċeduri msemmija fit-tieni subparagrafu tal-paragrafu 1 lill-awtorità tal-approvazzjoni li ċċertifikat il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-familja tal-komponenti, tal-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew tal-familja tas-sistemi kkonċernata. Il-manifattur għandu jqiegħed ir-rapporti tat-testijiet għad-dispożizzjoni tal-Kummissjoni fuq talba.

3. Il-manifattur għandu jiżgura li tal-inqas waħda minn kull 25 proċedura msemmija fit-tieni subparagrafu tal-paragrafu 1, jew, b'eċċezzjoni għat-tajers, tal-inqas proċedura waħda fis-sena, relatata ma' familja tal-komponenti, ma' familja tal-unitajiet tekniċi separati jew ma' familja tas-sistemi tkun issorveljata minn awtorità tal-approvazzjoni differenti minn dik li hadet sehem fiċ-ċertifikazzjoni tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-familja tal-komponenti, tal-familja tal-unitajiet tekniċi separati jew tal-familja tas-sistemi kkonċernata skont l-Artikolu 16.

4. Kwalunkwe awtorità tal-approvazzjoni tista' fi kwalunkwe hin tagħmel verifiki relatati mal-komponenti, mal-unitajiet tekniċi separati u mas-sistemi fi kwalunkwe waħda mill-faċilitajiet tal-manifattur u tal-manifattur tal-vettura biex tivverifika jekk il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' dawk il-komponenti, l-unitajiet tekniċi separati u s-sistemi jitbeghdux mill-valuri ċertifikati.

Il-manifattur u l-manifattur tal-vettura għandhom jipprovdu lill-awtorità tal-approvazzjoni fi żmien 15-il jum ta' xogħol mit-talba tal-awtorità tal-approvazzjoni b'kull dokument, kampjun u materjal ieħor rilevanti fil-pussess tiegħu u neċessarji biex isiru l-verifiki relatati ma' komponent, ma' unità teknika separata jew ma' sistema.

Artikolu 23

Miżuri ta' rimedju għall-konformità tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi

1. Meta l-awtorità tal-approvazzjoni ssib, skont l-Artikolu 22, li l-kejljiet meħuda mill-manifattur biex jiżgura li l-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi elenkati fl-Artikolu 12(1) u li kienu s-sugġett ta' ċertifikazzjoni f'konformità mal-Artikolu 17 ma jiddevjawx mill-valuri ċertifikati mhumiex adegwati, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha titlob lill-manifattur jissottometti pjan ta' miżuri ta' rimedju mhux iktar tard minn 30 jum kalendarju wara r-riċevuta tat-talba mingħand l-awtorità tal-approvazzjoni.

Meta l-manifattur juri li hemm bżonn ta' iktar żmien għas-sottomissjoni tal-pjan ta' miżuri ta' rimedju, l-awtorità tal-approvazzjoni tista' tagħti estensjoni sa 30 jum kalendarju.

2. Il-pjan ta' miżuri ta' rimedju għandu japplika għall-familji tal-komponenti, għall-familji tal-unitajiet tekniċi separati jew għall-familji tas-sistemi kollha li jiġu identifikati mill-awtorità tal-approvazzjoni fit-talba tagħha.

3. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tapprova jew tirrifjuta l-pjan ta' miżuri ta' rimedju fi żmien 30 jum tal-kalendarju mir-riċevuta tiegħu. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tinnotifika lill-manifattur u lill-Istati Membri kollha l-oħra bid-deċizzjoni tagħha li tapprova jew tirrifjuta l-pjan ta' miżuri ta' rimedju.

L-awtorità tal-approvazzjoni tista' titlob lill-manifatturi tal-vetturi li installaw il-komponenti, l-unitajiet tekniċi separati u s-sistemi kkonċernati fil-vetturi tagħhom biex johorġu fajl tar-rekords tal-manifattur, fajl ta' informazzjoni għall-klijent u ċertifikat tal-konformità għdid fuq il-bażi tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' dawk il-komponenti, l-unitajiet tekniċi separati u s-sistemi miksuba permezz tal-miżuri msemmija fl-Artikolu 22(1).

4. Il-manifattur għandu jkun responsabbli għall-eżekuzzjoni tal-pjan approvat ta' miżuri ta' rimedju.

5. Il-manifattur għandu jzomm rekord ta' kull komponent, unità teknika separata jew sistema msejha lura u msewwija jew modifikati, li għandu jinkludi wkoll dettalji dwar l-istabbiliment li jkun għamel it-tiswija. L-awtorità tal-approvazzjoni għandu jkollha aċċess għal dawk ir-rekords fuq talba matul l-eżekuzzjoni tal-pjan ta' miżuri ta' rimedju u għal perjodu ta' 5 snin wara t-tlestija tal-eżekuzzjoni tiegħu.

6. Meta l-pjan ta' miżuri ta' rimedju jkun gie rifjutat mill-awtorità tal-approvazzjoni, jew l-awtorità tal-approvazzjoni tistabbilixxi li l-miżuri ta' rimedju mhumiex qed jiġu applikati kif suppost, din għandha tiehu l-miżuri neċessarji biex tiżgura l-konformità tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-familja tal-komponenti, tal-familja tal-unitajiet tekniċi separati u tal-familja tas-sistemi kkonċernati, jew tirtira ċ-ċertifikat dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.

KAPITOLU 6

DISPOŻIZZJONIJIET FINALI

Artikolu 24

Dispożizzjonijiet tranżitorji

1. Mingħajr hsara għall-Artikolu 10(3), meta ma jiġux irrispettati l-obbligi msemmija fl-Artikolu 9, l-Istati Membri għandhom jipprojbixxu r-registrazzjoni, il-bejgħ jew it-tqeghid fis-servizz:

- tal-vetturi fil-gruppi 4, 5, 9 u 10, kif iddefiniti fit-Tabella 1 tal-Anness I, mill-1 ta' Lulju 2019;
- tal-vetturi fil-gruppi 1, 2 u 3, kif iddefiniti fit-Tabella 1 tal-Anness I, mill-1 ta' Jannar 2020;
- tal-vetturi fil-gruppi 11, 12 u 16, kif iddefiniti fit-Tabella 1 tal-Anness I, mill-1 ta' Lulju 2020.

2. Minkejja l-paragrafu 1(a), l-obbligi msemmija fl-Artikolu 9 għandhom japplikaw mill-1 ta' Jannar 2019 fir-rigward tal-vetturi kollha fil-gruppi 4, 5, 9 u 10 bid-data tal-produzzjoni fl-1 ta' Jannar 2019 jew wara. Id-data tal-produzzjoni għandha tkun id-data tal-firma taċ-ċertifikat ta' konformità jew id-data tal-hruġ taċ-ċertifikat ta' approvazzjoni individwali.

Artikolu 25

Emenda għad-Direttiva 2007/46/KE

L-Annessi I, III, IV, IX u XV tad-Direttiva 2007/46/KE huma emendati f'konformità mal-Anness XI għal dan ir-Regolament.

Artikolu 26

Emenda għar-Regolament (UE) Nru 582/2011

Ir-Regolament (UE) Nru 582/2011 jiġi emendat kif ġej:

(1) Fl-Artikolu 3(1), jiżdied is-subparagrafu li ġej:

“Sabiex jirċievi approvazzjoni tat-tip tal-UE ta' vettura b'sistema approvata ta' magna fir-rigward tal-emissjonijiet u tal-informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi, jew approvazzjoni tat-tip tal-UE ta' vettura fir-rigward tal-emissjonijiet u tal-informazzjoni dwar it-tiswija u l-manutenzjoni tal-vetturi, il-manifattur għandu juri wkoll li huma ssodisfati r-rekwiżiti stabbiliti fl-Artikolu 6 u fl-Anness II għar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400 (*) fir-rigward tal-grupp ikkonċernat ta' vetturi. Madankollu, dak ir-rekwiżit m'għandux japplika meta l-manifattur jindika li l-vetturi l-godda tat-tip li għandu jiġi approvat mhux se jiġu rreġistrati, jinbiegħu jew jitqiegħdu fis-servizz fl-Unjoni fid-dati jew wara d-dati stabbiliti fil-punti (a), (b) u (c) tal-paragrafu 1 tal-Artikolu 24 tar-Regolament (UE) 2017/2400 għall-grupp rispettiv ta' vetturi.

(*) Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400 tat-12 ta' Diċembru 2017 li jimplementa r-Regolament (KE) Nru 595/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tad-determinazzjoni tal-emissjonijiet tas-CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi tqal u li jemenda d-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill u r-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011 (ĠU L 349, 29.12.2017, p. 1).”;

(2) L-Artikolu 8 hu emendat kif ġej:

(a) fil-paragrafu 1a, il-punt (d) hu sostitwit b'dan li ġej:

“(d) l-eċċezzjonijiet l-oħra kollha stabbiliti fil-punti 3.1 tal-Anness VII għal dan ir-Regolament, il-punti 2.1 u 6.1 tal-Anness X għal dan ir-Regolament, il-punti 2.1, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 u 10.1 tal-Anness XIII għal dan ir-Regolament, u l-punt 1.1 tal-Appendiċi 6 għall-Anness XIII għal dan ir-Regolament japplikaw;”;

(b) fil-paragrafu 1, jiżdied il-punt li ġej:

“(e) ir-rekwiżiti stabbiliti fl-Artikolu 6 u fl-Anness II għar-Regolament (UE) 2017/2400 huma ssodisfati fir-rigward tal-grupp ta' vetturi kkonċernat, hlief meta l-manifattur jindika li l-vetturi l-godda tat-tip li għandu jiġi approvat mhux se jiġu rreġistrati, jinbiegħu jew jitqiegħdu fis-servizz fl-Unjoni fid-dati jew wara d-dati stabbiliti fil-punti (a), (b) u (c) tal-paragrafu 1 tal-Artikolu 24 ta' dak ir-Regolament għall-grupp rispettiv ta' vetturi.”;

(3) L-Artikolu 10 hu emendat kif ġej:

(a) fil-paragrafu 1a, il-punt (d) hu sostitwit b'dan li ġej:

“(d) l-eċċezzjonijiet l-oħra kollha stabbiliti fil-punti 3.1 tal-Anness VII għal dan ir-Regolament, il-punti 2.1 u 6.1 tal-Anness X għal dan ir-Regolament, il-punti 2.1, 4.1, 5.1, 7.1, 8.1 u 10.1.1 tal-Anness XIII għal dan ir-Regolament, u l-punt 1.1 tal-Appendiċi 6 għall-Anness XIII għal dan ir-Regolament japplikaw;”;

(b) fil-paragrafu 1, jiżdied il-punt li ġej:

“(e) ir-rekwiżiti stabbiliti fl-Artikolu 6 u fl-Anness II għar-Regolament (UE) 2017/2400 huma ssodisfati fir-rigward tal-grupp ta' vetturi kkonċernat, hlief meta l-manifattur jindika li l-vetturi l-godda tat-tip li għandu jiġi approvat mhux se jiġu rreġistrati, jinbiegħu jew jitqiegħdu fis-servizz fl-Unjoni fid-dati jew wara d-dati stabbiliti fil-punti (a), (b) u (c) tal-paragrafu 1 tal-Artikolu 24 ta' dak ir-Regolament għall-grupp rispettiv ta' vetturi.”;

*Artikolu 27***Dhul fis-sehh**

Dan ir-Regolament jidhol fis-sehh fl-għoxrin jum wara dak tal-pubblikazzjoni tiegħu f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

Dan ir-Regolament għandu jorbot fl-intier tiegħu u japplika direttament fl-Istati Membri kollha.

Magħmul fi Brussell, it-12 ta' Diċembru 2017.

Għall-Kummissjoni

Il-President

Jean-Caude JUNCKER

Deskrizzjoni tal-elementi rilevanti għall-klas-sifikazzjoni fil-gruppi ta' vetturi			Grupp ta' vetturi	Allokazzjoni tal-profil tal-missjoni u tal-konfigurazzjoni tal-vetturi							Allokazzjoni standard tal-karozzerija
Konfigurazzjoni tal-fusien	Konfigurazzjoni tax-xażi	Massa massima mgħobbija teknikament permissibbli (tunnellati)		Distanza twila	Distanza twila (EMS)	Konsenja reġjonali	Konsenja reġjonali (EMS)	Konsenja urbana	Utilità tal-municipalitá	Kostruzzjoni	
8 × 2	Riġida	pizijiet kollha	(15)								
8 × 4	Riġida	pizijiet kollha	16							R	(piż ġene-riku + Cd × A)
8 × 6 8 × 8	Riġida	pizijiet kollha	(17)								

(*) EMS - Sistema Modulari Ewropea

(**) f'dawn il-klassijiet ta' vetturi, it-tratturi huma ttrattati bhala riġidi iżda b'piż speċifiku tat-trattur mingħajr okkupanti

T = Trattur

R = Karozzerija riġida u standard

T1, T2 = Trejlers standard

ST = Semitrejler standard

D = Riffieda standard

ANNEX II

REKWIŻITI U PROCĊDURI RELATATI MAL-OPERAR TAL-GHODDA TA' SIMULAZZJONI

1. Il-proċessi li għandhom jiġu stabbiliti mill-manifattur tal-vettura biex jopera l-ghodda ta' simulazzjoni
 - 1.1. Il-manifattur għandu jistabbilixxi tal-inqas il-proċessi li ġejjin:
 - 1.1.1 Sistema ta' ġestjoni tad-data li tkopri l-kisba minn sors, il-ħzin, l-immanigġjar u s-sejbien tal-informazzjoni tal-input u tad-data tal-input għall-ghodda ta' simulazzjoni kif ukoll l-immanigġjar taċ-ċertifikati dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-familji tal-komponenti, tal-familji tal-unitajiet tekniċi separati u tal-familji tas-sistemi. Is-sistema ta' ġestjoni tad-data għandha tal-inqas:
 - (a) tiżgura l-applikazzjoni tal-informazzjoni tal-input u tad-data tal-input korretti għall-konfigurazzjonijiet speċifiċi tal-vetturi
 - (b) tiżgura l-kalkolu u l-applikazzjoni korretti tal-valuri standard;
 - (c) tivverifika, billi tqabbel hashes kriptografiċi, li l-fajls tal-input tal-familji tal-komponenti, tal-familji tal-unitajiet tekniċi separati u tal-familji tas-sistemi li jintużaw għas-simulazzjoni jikkorrispondu għad-data tal-input tal-familji tal-komponenti, tal-familji tal-unitajiet tekniċi separati u tal-familji tas-sistemi li għalihom inġhatat iċ-ċertifikazzjoni;
 - (d) tinkludi bażi tad-data protetta għall-ħzin tad-data tal-input relatata mal-familji tal-komponenti, mal-familji tal-unitajiet tekniċi separati jew mal-familji tas-sistemi u taċ-ċertifikati korrispondenti dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil;
 - (e) tiżgura l-ġestjoni korretta tat-tibdiliet fl-ispeċifikazzjonijiet u tal-aġġornamenti tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi;
 - (f) tippermetti t-traċċar tal-komponenti, tal-unitajiet tekniċi separati u tas-sistemi wara li tiġi prodotta l-vettura.
 - 1.1.2 Sistema ta' ġestjoni tad-data li tkopri s-sejbien tal-informazzjoni tal-input u tad-data tal-input u tal-kalkoli permezz tal-ghodda ta' simulazzjoni u l-ħzin tad-data tal-output. Is-sistema ta' ġestjoni tad-data għandha tal-inqas:
 - (a) tiżgura applikazzjoni korretta tal-hashes kriptografiċi;
 - (b) tinkludi bażi tad-data protetta għall-ħzin tad-data tal-output;
 - 1.1.3 Proċess għall-konsultazzjoni tal-pjattaforma ta' distribuzzjoni elettronika ddedikata msemmija fl-Artikolu 5(2) u fl-Artikolu 10(1) u (2), kif ukoll għat-tniżżil u għall-installazzjoni tal-aħħar verżjonijiet tal-ghodda ta' simulazzjoni.
 - 1.1.4 Tahriġ xieraq tal-persunal li jaħdem bl-ghodda ta' simulazzjoni.
 2. Valutazzjoni mill-awtorità tal-approvazzjoni
 - 2.1. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tivverifika jekk ġewx stabbiliti l-proċessi previsti fil-punt 1 relatati mal-operazzjoni tal-ghodda ta' simulazzjoni.

L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tivverifika dan li ġej ukoll:

 - (a) il-funzjonament tal-proċessi previsti fil-punti 1.1.1., 1.1.2 u 1.1.3 u l-applikazzjoni tar-rekwiżit previst fil-punt 1.1.4.;
 - (b) li l-proċessi użati matul id-dimostrazzjoni huma applikati bl-istess mod fil-faċilitajiet tal-produzzjoni kollha li jimmanifatturaw il-grupp ta' vetturi kkonċernat;
 - (c) il-kompletezza tad-deskrizzjoni tal-flussi tad-data u tal-proċessi tal-operazzjonijiet relatati mad-determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil tal-vetturi.

Għall-finijiet tal-punt (a) tat-tieni paragrafu, il-verifika għandha tinkludi d-determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil ta' mill-inqas vettura waħda minn kull wiehed mill-gruppi ta' vetturi li għalihom saret l-applikazzjoni għal-liċenzja.

*Appendiċi 1***MUDELL TA' DOKUMENT TA' INFORMAZZJONI GHALL-FINIJIET TAL-OPERAR TAL-GHODDA TA' SIMULAZZJONI BL-GHAN LI JIĠU DDETERMINATI L-EMISSJONIJIET TA' CO₂ U L-KONSUM TAL-FJUWIL TA' VETTURI ĠODDA**

TAQSIMA I

- 1 Isem u indirizz tal-manifattur:
- 2 L-impjanti tal-assemblaġġ li ghalihom ġew stabbiliti l-proċessi msemmija fil-punt 1 tal-Anness II tar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400 bl-ghan li tiġi operata l-ghodda ta' simulazzjoni:
- 3 Gruppi ta' vetturi koperti:
- 4 Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk ikun hemm)

TAQSIMA II

1. Informazzjoni addizzjonali
 - 1.1. Deskrizzjoni tal-invenzjoni tal-immaniġġjar tal-fluss tad-data u tal-proċess (eż. flow chart)
 - 1.2 Deskrizzjoni tal-proċess ta' mmaniġġjar tal-kwalità
 - 1.3 Ċertifikati addizzjonali tal-immaniġġjar tal-kwalità (jekk ikun hemm)
 - 1.4 Deskrizzjoni tal-kisba tas-sors, tal-immaniġġjar u tal-ħżin tad-data tal-ghodda ta' simulazzjoni
 - 1.5 Dokumenti addizzjonali (jekk ikun hemm)
2. Data:
3. Firma:

Appendici 2

MUDELL TA' LIĊENZJA GHALL-OPERAR TAL-GHODDA TA' SIMULAZZJONI BL-GHAN LI JIĠU DDETERMINATI L-EMISSIONIJET TA' CO₂ U L-KONSUM TAL-FJUWIL TA' VETTURI ĠODDA

Format massimu: A4 (210 × 297 mm)

LIĊENZJA GHALL-OPERAR TAL-GHODDA TA' SIMULAZZJONI BL-GHAN LI JIĠU DDETERMINATI L-EMISSIONIJET TA' CO₂ U L-KONSUM TAL-FJUWIL TA' VETTURI ĠODDA

Timbru tal-amministrazzjoni

- l-għoti ⁽¹⁾
- l-estensjoni ⁽¹⁾
- ir-rifjut ⁽¹⁾
- l-irtirar ⁽¹⁾

Komunikazzjoni dwar:

tal-liċenzja għall-operar tal-ghodda ta' simulazzjoni fir-rigward tar-Regolament (KE) Nru 595/2009 kif implimentat mir-Regolament (UE) 2017/2400.

Numru tal-liċenzja:

Raguni għall-estensjoni:

TAQSIMA I

0.1 Isem u indirizz tal-manifattur:

0.2 L-impjanti tal-assemblaġġ li għalihom ġew stabbiliti l-proċessi msemmija fil-punt 1 tal-Anness II tar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400 bl-għan li tiġi operata l-ghodda ta' simulazzjoni

0.3 Gruppi ta' vetturi koperti:

TAQSIMA II

1. Informazzjoni addizzjonali

1.1 Rapport ta' valutazzjoni mfassal minn awtorità tal-approvazzjoni

1.2. Deskrizzjoni tal-invenzjoni tal-immaniġġjar tal-fluss tad-data u tal-proċess (eż. flow chart)

1.3. Deskrizzjoni tal-proċess ta' mmaniġġjar tal-kwalità

1.4. Ċertifikati addizzjonali tal-immaniġġjar tal-kwalità (jekk ikun hemm)

1.5. Deskrizzjoni tal-kisba tas-sors, tal-immaniġġjar u tal-ħżin tad-data tal-ghodda ta' simulazzjoni

1.6 Dokumenti addizzjonali (jekk ikun hemm)

2. Awtorità tal-approvazzjoni responsabbli għat-twettiq tal-valutazzjoni

3. Data tar-rapport ta' valutazzjoni

4. Numru tar-rapport ta' valutazzjoni

5. Rimarki (jekk ikun hemm): ara l-Addendum

6. Post

7. Data

8. Firma

⁽¹⁾ Hassar meta mhux applikabbli (hemm kazijiet li fihom ma jkun mehtieg li jithassar xejn, meta tkun applikabbli iktar minn entrata wahda)

ANNEX III

INFORMAZZJONI TAL-INPUT RELATATA MAL-KARATTERISTIKA TAL-VETTURA

1. Introduzzjoni

Dan l-Anness jiddeskrivi l-lista ta' parametri li jridu jiġu pprovduti mill-manifattur tal-vettura bħala input għall-ghodda ta' simulazzjoni. L-iskema XML applikabbli kif ukoll id-data ta' eżempju huma disponibbli fil-pjattaforma ta' distribuzzjoni elettronika ddedikata.

2. Definizzjonijiet

(1) "ID tal-Parametru": Identifikatur uniku kif użat fl-"Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura" għal parametru speċifiku tal-input jew għal sett ta' data tal-input

(2) "Tip": Tip ta' data tal-parametru

sensiela ta' karattri sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1

token sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1, ebda spazju abjad fil-bidu/fl-ahhar

data data u hin f'hin UTC fil-format: SSSS-XX-JJTSS:MM:SSZ bl-ittri korsivi li jiddenotaw karattri fissi eż. "2002-05-30T09:30:10Z"

numru shih valur b'tip ta' data integrali, ebda zero fil-bidu, eż. "1800"

doppju, X numru frazzjonali b'numru preċiż X ta' figuri wara l-punt deċimali (".") u ebda zero fil-bidu, eż. għal "doppju, 2": "2345.67"; għal "doppju, 4": "45.6780"

(3) "Unità" ... unità fiżika tal-parametru

(4) "massa attwali kkoreġuta tal-vettura" għandha tfisser il-massa kif speċifikata taht il-"massa attwali tal-vettura" f'konformità mar-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 1230/2012⁽¹⁾ b'eċċezzjoni għat-tank(ijiet) li għandhom jimtlew sa mill-inqas 50 % tal-kapaċità(jiet) tiegħu/tagħhom, mingħajr superstruttura u kkoreġuta bil-piż addizzjonali tat-tagħmir standard mhux installat kif speċifikat fil-punt 4.3 u l-massa ta' karozzerija standard, ta' semitrejler standard jew ta' trejler standard għas-simulazzjoni tal-vettura shiha jew għall-kombinazzjoni shiha ta' vettura-(semi)trejler.

Il-partijiet kollha li huma mmuntati fuq u fil-qafas ewlieni huma meqjusa bħala partijiet tas-superstruttura jekk jiġu installati biss għall-iffaċilitar ta' superstruttura, indipendentement mill-partijiet neċessarji għall-kundizzjonijiet ta' sewqan.

3. Sett ta' parametri tal-input

Tabella 1

Parametri tal-input "Vettura/Ġenerali"

Isem tal-parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Manifattur	P235	token	[-]	
Indirizz tal-Manifattur	P252	token	[-]	
Mudell	P236	token	[-]	
VIN	P238	token	[-]	

⁽¹⁾ Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 1230/2012 tat-12 ta' Diċembru 2012 li jimplementa r-Regolament (KE) Nru 661/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar rekwiżiti għall-approvazzjoni tat-tip għall-mases u d-dimensjonijiet tal-vetturi bil-mutur u t-trejlers tagħhom u li jemenda d-Direttiva 2007/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill (ĠU L 353, 21.12.2012, p. 31)

Isem tal-parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Data	P239	dataHin	[-]	Data u hin meta tinholoq il-hash tal-komponent
KlassiLegiżlattiva	P251	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "N3"
KategorijaVettura	P036	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "Trakk Rigidu", "Trattur"
KonfigurazzjoniFusien	P037	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "4x2", "6x2", "6x4", "8x4"
MassBlaOkkupanti-Xażi	P038	int	[kg]	
MassaGrossVettura	P041	int	[kg]	
VelocitàIdle	P198	int	[1/min]	
TipTardjatur	P052	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "Xejn", "Telf inkluż fil-Gerboks", "Tardjatur tal-Magna", "Tardjatur tal-Input tat-Tražmissjoni", "Tardjatur tal-Output tat-Tražmissjoni"
ProporzjonTardjatur	P053	doppju, 3	[-]	
TipAngledrive	P180	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "Xejn", "Telf inkluż fil-Gerboks", "Angledrive Separata"
XaftsPTOGerRoti	P247	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "xejn", "ix-xaft tat-trażmissjoni biss tal-PTO", "ix-xaft tat-trażmissjoni u/jew sa 2 roti tal-gerijiet", "ix-xaft tat-trażmissjoni u/jew iktar minn 2 roti tal-gerijiet", "rota tal-gerijiet waħta biss attiva f'livell oġġla mil-livell taż-żejt"
ElementiOħraPTO	P248	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "xejn", "claw tat-tibdil tal-ger, sinkronizzatur, rota tal-ger li tiżzerżaq", "klaċċ b'diversi disks", "klaċċ b'diversi disks, pompa lubrikanti"
NumruĊertifikazzjoniMagna	P261	token	[-]	
NumruĊertifikazzjoniGerboks	P262	token	[-]	
NumruĊertifikazzjoniKonvertiturtorque	P263	token	[-]	
NumruĊertifikazzjoniGerfus	P264	token	[-]	
NumruĊertifikazzjoniAngledrive	P265	token	[-]	
NumruĊertifikazzjoniTardjatur	P266	token	[-]	
NumruĊertifikazzjoniTajer	P267	token	[-]	
NumruĊertifikazzjoniReżistenzaArja	P268	token	[-]	

Tabella 2

Parametri tal-input “Vettura/KonfigurazzjoniFus” ghal kull fus tar-rota

Isem tal-parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
TajersDoppji	P045	boolean	[-]	
TipFus	P154	sensiela ta' karatttri	[-]	Valuri permessi: “VetturaMhuxMisjuqa”, “VetturaMisjuqa”
Manuvrata	P195	boolean		

Tabella 3

Parametri tal-input “Vettura/Awżiljarji”

Isem tal-parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Fann/Teknoloġija	P181	sensiela ta' karatttri	[-]	Valuri permessi: “Klaċċ visco kkontrollat b'mod elettroniku - Immuntat fil-krankxaft”, “Klaċċ visco kkontrollat bimetalliku - Immuntat fil-krankxaft”, “Klaċċ step diskret - Immuntat fil-krankxaft”, “Klaċċ magħfus/mitluq - Immuntat fil-krankxaft”, “Motorizzat biċ-ċinga jew Motorizzata bit-trażm. - Klaċċ visc kkontrollat b'mod elettroniku”, “Motorizzat biċ-ċinga jew motorizzata bit-trażm. - Klaċċ visc kkontrollat bimetalliku”, “Motorizzat biċ-ċinga jew motorizzat bit-trażm. - Klaċċ step diskret”, “Motorizzat biċ-ċinga jew motorizzat bit-trażm. - Klaċċ magħfus/mehlus”, “Motorizzat b'mod idrawliku - Pompa ta' spostament varjabbli”, “Motorizzat b'mod idrawliku - Pompa ta' spostament kostanti”, “Motorizzat b'mod elettriku - Ikkontrollat b'mod elettroniku”
Pompa/TeknoloġijaStering	P182	sensiela ta' karatttri	[-]	Valuri permessi: “Spostament fiss”, “Spostament fiss b'kontroll elett.”, “Spostament doppju”, “Spostament varjabbli kkontrollat mekk.”, “Spostament varjabbli kkontrollat b'mod elett.”, “Elettriku” Entrata separata ghal kull fus tar-rota direzzjonali mehtieg
Sistema/TeknoloġijaElettrika	P183	sensiela ta' karatttri	[-]	Valuri permessi: “Teknoloġija standard”, “Teknoloġija standard - Fanali ta' quddiem LED, kollha”
Sistema/TeknoloġijaPneumatika	P184	sensiela ta' karatttri	[-]	Valuri permessi: “Żgħira”, “Żgħira + ESS”, “Żgħira + klaċċ visco”, “Żgħira + klaċċ mekk.”, “Żgħira + ESS + AMS”, “Żgħira + klaċċ visco + AMS”, “Żgħira + klaċċ mekk. + AMS”, “Provvista Medja stadju 1”, “Provvista Medja stadju 1 + ESS”, “Provvista Medja stadju 1 + klaċċ visco”, “Provvista Medja stadju 1 + klaċċ mekk.”, “Provvista Medja stadju 1 + ESS + AMS”, “Provvista Medja stadju 1 + klaċċ visco + AMS”, “Provvista Medja stadju 1 + klaċċ mekk. + AMS”, “Provvista Medja 2 stadji”, “Provvista Medja 2 stadji + ESS”, “Provvista Medja 2 stadji + klaċċ visco”, “Provvista Medja 2 stadji + klaċċ mekk.”, “Provvista Medja 2 stadji + ESS + AMS”, “Provvista Medja 2 stadji + klaċċ visco + AMS”, “Provvista Medja 2 stadji + klaċċ mekk. + AMS”, “Provvista Kbira”, “Provvista Kbira + ESS”, “Provvista Kbira + klaċċ visco”, “Provvista Kbira + klaċċ mekk.”, “Provvista Kbira + ESS + AMS”, “Provvista Kbira + klaċċ visco + AMS”, “Provvista Kbira + klaċċ mekk. + AMS”; “Pompa li tohloq vakwu”
HVAC/Teknoloġija	P185	sensiela ta' karatttri	[-]	Valuri permessi: “Prestabbilit”

Tabella 4

Parametri tal-input “LimitiTorqueVettura/Magna” għal kull ger (fakultattiv)

Isem tal-parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Ger	P196	numru shih	[-]	in-numri tal-gerijiet biss iridu jiġu speċifikati meta jkunu applikabbli l-limiti tat-torque tal-magna relatati mal-vettura skont il-punt 6
TorqueMass	P197	numru shih	[Nm]	

4. Massa tal-vettura

4.1 Il-massa tal-vettura użata bħala input għall-ghodda ta' simulazzjoni għandha tkun il-massa attwali kkoreġuta tal-vettura.

Din il-massa attwali kkoreġuta għandha tkun ibbazata fuq vetturi mġhammra b'tali mod li jkunu konformi mal-atti regolatorji kollha tal-Anness IV u tal-Anness XI għad-Direttiva 2007/46/KE applikabbli għal klassi partikolari ta' vetturi.

4.2 Jekk ma jkunx installat it-tagħmir standard kollu, il-manifattur għandu jżid il-piż tal-elementi tal-kostruzzjoni li ġejjin mal-massa attwali kkoreġuta tal-vettura:

- Il-protezzjoni tal-qiegħ fuq quddiem b'konformità mar-Regolament (KE) Nru 661/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ⁽¹⁾
- Il-protezzjoni tal-qiegħ fuq wara b'konformità mar-Regolament (KE) Nru 661/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill
- Il-protezzjoni laterali b'konformità mar-Regolament (KE) Nru 661/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill
- In-nagħla b'konformità mar-Regolament (KE) Nru 661/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill

4.3 Il-piż tal-elementi tal-kostruzzjoni msemmija fil-punt 4.2 għandhom ikunu dawn li ġejjin:

Għall-vetturi tal-gruppi 1, 2 u 3

- Protezzjoni tal-qiegħ fuq quddiem 45 kg
- Protezzjoni tal-qiegħ fuq wara 40 kg
- Protezzjoni laterali 8,5 kg/m * bażi tar-roti [m] – 2,5 kg
- Nagħla 210 kg

Għall-vetturi tal-gruppi 4, 5, 9 sa 12 u 16

- Protezzjoni tal-qiegħ fuq quddiem 50 kg
- Protezzjoni tal-qiegħ fuq wara 45 kg
- Protezzjoni laterali 14 kg/m * bażi tar-roti [m] – 17 kg
- Nagħla 210 kg

5. Fusien operati b'mod idrawliku u b'mod mekkaniku

Fil-każ ta' vetturi mġhammra b':

- fusien operati b'mod idrawliku, il-fus għandu jitqies bħala wiehed li ma jistax jiġi operat u l-manifattur m'għandux jieħdu f'kunsiderazzjoni għall-istabbiliment ta' konfigurazzjoni tal-fusien ta' vettura;
- fusien operati b'mod mekkaniku, il-fus għandu jitqies bħala wiehed li jista' jiġi operat u l-manifattur għandu jieħdu f'kunsiderazzjoni għall-istabbiliment ta' konfigurazzjoni tal-fusien ta' vettura;

⁽¹⁾ Ir-Regolament (KE) Nru 661/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-13 ta' Lulju 2009 dwar rekwiżiti għall-approvazzjoni tat-tip għas-sikurezza ġenerali tal-vetturi bil-mutur, it-trejlers tagħhom, u s-sistemi, il-komponenti u l-unitajiet tekniċi separati destinati għalihom (GUL 200 31.7.2009, p. 1)

6. Limiti tat-torque tal-magna dipendenti fuq il-gerijiet stabbiliti mill-kontroll tal-vettura

Għall-ogħla 50 % tal-gerijiet (eż. għall-gerijiet 7 sa 12 ta' trażmissjoni bi 12-il ger), il-manifattur tal-vettura jista' jiddikjara limitu tat-torque tal-magna dipendenti fuq il-gerijiet li ma jkunx ogħla minn 95 % tat-torque massimu tal-magna.

7. Velocità idle tal-magna speċifika għall-vettura

7.1. Il-velocità idle tal-magna trid tiġi ddikjarata fil-VECTO għal kull vettura individwali. Din il-velocità idle ddikjarata tal-magna tal-vettura għandha tkun daqs jew ikbar minn dik speċifikata fl-approvazzjoni tad-data tal-input tal-magna.

ANNEX IV

MUDELL TAL-FAJL TAR-REKORDS TAL-MANIFATTUR U TAL-FAJL TA' INFORMAZZJONI GHALL-KLIJENT

PARTI I

Emissjonijiet ta' CO₂ u konsum tal-fjuwil tal-vettura – Fajl tar-rekords tal-manifattur

Il-fajl tar-rekords tal-manifattur se jkun prodott mill-ghodda ta' simulazzjoni u ghandu jkun fih tal-inqas l-informazzjoni li ġejja:

1. Data dwar il-vettura, il-komponent, l-unità teknika separata u s-sistemi
 - 1.1. Data dwar il-vettura
 - 1.1.1. Isem u indirizz tal-manifattur
 - 1.1.2. Mudell tal-vettura
 - 1.1.3. Numru ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN)
 - 1.1.4. Kategorija tal-vettura (N1 N2, N3, M1, M2, M3)
 - 1.1.5. Konfigurazzjoni tal-fusien
 - 1.1.6. Piż gross mass. tal-vettura (t)
 - 1.1.7. Grupp ta' vetturi b'konformità mat-Tabella 1
 - 1.1.8. Massa attwali kkorreguta tal-vettura mingħajr okkupanti (kg)
 - 1.2. Speċifikazzjonijiet ewlenin tal-magna
 - 1.2.1. Mudell tal-magna
 - 1.2.2. Numru ta' ċertifikazzjoni tal-magna
 - 1.2.3. Potenza nominali tal-magna (kW)
 - 1.2.4. Velocità idle tal-magna (1/min)
 - 1.2.5. Velocità nominali tal-magna (1/min)
 - 1.2.6. Ċilindrata (ltr)
 - 1.2.7. Tip ta' fjuwil ta' referenza tal-magna (dizil/LPG/CNG...)
 - 1.2.8. Hash tal-fajl/tad-dokument tal-mappa tal-fjuwil
 - 1.3. Speċifikazzjonijiet ewlenin tat-trażmissjoni
 - 1.3.1. Mudell tat-trażmissjoni
 - 1.3.2. Numru ta' ċertifikazzjoni tat-trażmissjoni
 - 1.3.3. Għażla ewlenija użata għall-generazzjoni tal-mapep tat-telf (Għażla1/Għażla2/Għażla3/Valuri standard)
 - 1.3.4. Tip ta' trażmissjoni (SMT, AMT, APT-S, APT-P)
 - 1.3.5. Nru ta' gerijiet
 - 1.3.6. Ger finali tal-proporzjon tat-trażmissjoni
 - 1.3.7. Tip ta' tardjatur

1.3.8.	Konnessjoni motorizzata (iva/le)
1.3.9.	Hash tal-fajl/tad-dokument tal-mappa tal-effiċjenza
1.4.	Speċifikazzjonijiet tat-tardjatur
1.4.1.	Mudell tat-tardjatur
1.4.2.	Numru ta' ċertifikazzjoni tat-tardjatur
1.4.3.	Għażla ta' ċertifikazzjoni użata għall-ġenerazzjoni ta' mappa tat-telf (valuri/kejl standard)
1.4.4.	Hash tal-fajl/tad-dokument tal-mappa tal-effiċjenza
1.5.	Speċifikazzjoni tal-konvertitur tat-torque
1.5.1.	Mudell tal-konvertitur tat-torque
1.5.2.	Numru ta' ċertifikazzjoni tal-konvertitur tat-torque
1.5.3.	Għażla ta' ċertifikazzjoni użata għall-ġenerazzjoni ta' mappa tat-telf (valuri/kejl standard)
1.5.4.	Hash tal-fajl/tad-dokument tal-mappa tal-effiċjenza
1.6.	Speċifikazzjonijiet tal-angle drive
1.6.1.	Mudell tal-angle drive
1.6.2.	Numru ta' ċertifikazzjoni tal-fus
1.6.3.	Għażla ta' ċertifikazzjoni użata għall-ġenerazzjoni ta' mappa tat-telf (valuri/kejl standard)
1.6.4.	Proporzjon tal-angle drive
1.6.5.	Hash tal-fajl/tad-dokument tal-mappa tal-effiċjenza
1.7.	Speċifikazzjonijiet tal-fus
1.7.1.	Mudell tal-fus
1.7.2.	Numru ta' ċertifikazzjoni tal-fus
1.7.3.	Għażla ta' ċertifikazzjoni użata għall-ġenerazzjoni ta' mappa tat-telf (valuri/kejl standard)
1.7.4.	Tip ta' fus (eż. fus wiehed standard operat)
1.7.5.	Proporzjon tal-fus
1.7.6.	Hash tal-fajl/tad-dokument tal-mappa tal-effiċjenza
1.8.	Ajrudinamika
1.8.1.	Mudell
1.8.2.	Għażla ta' ċertifikazzjoni użata għall-ġenerazzjoni tas-CdxA (valuri /kejl standard)
1.8.3.	Numru ta' Ċertifikazzjoni tas-CdxA (jekk applikabbli)
1.8.4.	Valur CdxA
1.8.5.	Hash tal-fajl/tad-dokument tal-mappa tal-effiċjenza
1.9.	Speċifikazzjonijiet ewlenin tat-tajers
1.9.1.	Dimensjoni tat-tajer għall-fus 1
1.9.2.	Numru ta' ċertifikazzjoni tat-tajer

- 1.9.3. RRC speċifiku tat-tajers kollha fuq il-fus 1
- 1.9.4. Dimensjoni tat-tajer għall-fus 2
- 1.9.5. Fus doppju (iva/le) fus 2
- 1.9.6. Numru ta' ċertifikazzjoni tat-tajer
- 1.9.7. RRC speċifiku tat-tajers kollha fuq il-fus 2
- 1.9.8. Dimensjoni tat-tajer għall-fus 3
- 1.9.9. Fus doppju (iva/le) fus 3
- 1.9.10. Numru ta' ċertifikazzjoni tat-tajer
- 1.9.11. RRC speċifiku tat-tajers kollha fuq il-fus 3
- 1.9.12. Dimensjoni tat-tajer għall-fus 4
- 1.9.13. Fus doppju (iva/le) fus 4
- 1.9.14. Numru ta' ċertifikazzjoni tat-tajer
- 1.9.15. RRC speċifiku tat-tajers kollha fuq il-fus 4
- 1.10. Speċifikazzjonijiet ewlenin awżiljarji
- 1.10.1. Teknoloġija tal-fann berried tal-magna
- 1.10.2. Teknoloġija tal-pompa tal-istering
- 1.10.3. Teknoloġija tas-sistema elettrika
- 1.10.4. Teknoloġija tas-sistema pneumatica
- 1.11. Limitazzjonijiet tat-torque tal-magna
- 1.11.1. Limitu tat-torque tal-magna bil-ger 1 (% mit-torque mass tal-magna)
- 1.11.2. Limitu tat-torque tal-magna bil-ger 2 (% mit-torque mass tal-magna)
- 1.11.3. Limitu tat-torque tal-magna bil-ger 3 (% mit-torque mass tal-magna)
- 1.11.4. Limitu tat-torque tal-magna bil-ger ... (% mit-torque mass tal-magna)
- 2. Valuri tal-profil tal-missjoni u li jiddependu fuq it-tagħbija
- 2.1. Parametri ta' simulazzjoni (għal kull tahlita ta' profil/tagħbija/fjuwil)
- 2.1.1. Profil tal-missjoni (distanza twila/reġjonali/urban/municipali/konstruzzjoni)
- 2.1.2. Tagħbija (kif definita fl-għodda ta' simulazzjoni) (kg)
- 2.1.3. Fjuwil (diżil/petrol/LPG/CNG/...)
- 2.1.4. Massa totali tal-vettura fis-simulazzjoni (kg)
- 2.2. Prestazzjoni tas-sewqan tal-vettura u informazzjoni għal kontroll tal-kwalità tas-simulazzjoni
- 2.2.1. Velocità medja (km/h)
- 2.2.2. Velocità istantanja minima (km/h)
- 2.2.3. Velocità istantanja massima (km/h)

2.2.4.	Decellerazzjoni massima (m/s ²)
2.2.5.	Aċċellerazzjoni massima (m/s ²)
2.2.6.	Percentwal tat-tagħbija sħiħa fuq il-ħin tas-sewqan
2.2.7.	Numru totali tat-tibdil tal-ger
2.2.8.	Distanza totali misjuqa (km)
2.3.	Riżultati tal-fjuwil u tas-CO ₂
2.3.1.	Konsum tal-fjuwil (g/km)
2.3.2.	Konsum tal-fjuwil (g/t-km)
2.3.3.	Konsum tal-fjuwil (g/p-km)
2.3.4.	Konsum tal-fjuwil (g/m ³ -km)
2.3.5.	Konsum tal-fjuwil (l/100km)
2.3.6.	Konsum tal-fjuwil (l/t-km)
2.3.7.	Konsum tal-fjuwil (l/p-km)
2.3.8.	Konsum tal-fjuwil (l/m ³ -km)
2.3.9.	Konsum tal-fjuwil (MJ/km)
2.3.10.	Konsum tal-fjuwil (MJ/t-km)
2.3.11.	Konsum tal-fjuwil (MJ/p-km)
2.3.12.	Konsum tal-fjuwil (MJ/m ³ -km)
2.3.13.	CO ₂ (g/km)
2.3.14.	CO ₂ (g/t-km)
2.3.15.	CO ₂ (g/p-km)
2.3.16.	CO ₂ (g/m ³ -km)
3.	Informazzjoni dwar is-softwer u għall-utent
3.1.	Informazzjoni dwar is-softwer u għall-utent
3.1.1.	Verżjoni tal-ghodda ta' simulazzjoni (X.X.X)
3.1.2.	Data u ħin tas-simulazzjoni
3.1.3.	Hash tal-informazzjoni tal-input u tad-data tal-input tal-ghodda ta' simulazzjoni
3.1.4.	Hash tar-riżultat tal-ghodda ta' simulazzjoni

PARTI II

Emissjonijiet ta' CO₂ u konsum tal-fjuwil tal-vettura - Fajl ta' informazzjoni għall-klijent

1.	Data dwar il-vettura, il-komponent, l-unità teknika separata u s-sistemi
1.1.	Data dwar il-vettura
1.1.1.	Numru ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN)
1.1.2.	Kategorija tal-vettura (N ₁ , N ₂ , N ₃ , M ₁ , M ₂ , M ₃)

- 1.1.3. Konfigurazzjoni tal-fusien
- 1.1.4. Piż gross mass. tal-vettura (t)
- 1.1.5. Grupp tal-vettura
- 1.1.6. Isem u indirizz tal-manifattur
- 1.1.7. Ghamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur)
- 1.1.8. Massa attwali kkoreġuta tal-vettura minghajr okkupanti (kg)
- 1.2. Data dwar il-komponent, l-unità teknika separata u s-sistemi
- 1.2.1. Potenza nominali tal-magna (kW)
- 1.2.2. Ċilindrata (ltr)
- 1.2.3. Tip ta' fjuwil ta' referenza tal-magna (diżil/LPG/CNG...)
- 1.2.4. Valuri tat-trażmissjoni (imkejla/standard)
- 1.2.5. Tip ta' trażmissjoni (SMT, AMT, AT-S, AT-S)
- 1.2.6. Nru ta' gerijiet
- 1.2.7. Tardjatur (iva/le)
- 1.2.8. Proporzjon tal-fus
- 1.2.9. Koeffiċjent medju tar-reżistenza għad-dawrien (RRC) tat-tajersk ollha:

PARTI III

Emissjonijiet ta' CO₂ u konsum tal-fjuwil tal-vetturi (għal kull tahlita ta' tagħbija/fjuwil)

Tagħbija baxxa [kg]:

	Velocità medja tal-vettura	Emissjonijiet ta' CO ₂			Konsum tal-fjuwil		
		g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100km	l/t-km	l/m ³ -km
Distanza twila	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Distanza twila (EMS)	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Konsenja reġjonali	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Konsenja reġjonali (EMS)	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Konsenja urbana	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Utilità tal-municipalità	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Kostruzzjoni	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km

Rappreżentant tat-tagħbija [kg]:

	Velocità medja tal-vettura	Emissjonijiet ta' CO ₂			Konsum tal-fjuwil		
		g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100km	l/t-km	l/m ³ -km
Distanza twila	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Distanza twila (EMS)	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km

	Velocità medja tal-vettura	Emissjonijiet ta' CO ₂			Konsum tal-fjuwil		
		g/km	g/t-km	g/m ³ -km	l/100km	l/t-km	l/m ³ -km
Konsenja reġjonali	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Konsenja reġjonali (EMS)	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Konsenja urbana	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Utilità tal-municipalitá	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km
Kostruzzjoni	..... km/siegħa	..... g/km	..... g/t-km	..... g/m ³ -km	..... l/100km	..... l/t-km	..... l/m ³ -km

Informazzjoni dwar is-software u għall-utent	Verzjoni tal-ghodda ta' simulazzjoni	[X.X.X]
	Data u hin tas-simulazzjoni	[-]

Hash kriptografika tal-fajl tal-output:

ANNEX V

VERIFIKA TAD-DATA TAL-MAGNA

1. Introduzzjoni

Il-proċedura tat-test tal-magna deskritta f'dan l-Anness għandha tipproduċi d-data tal-input relatata mal-magni għall-ghodda ta' simulazzjoni.

2. Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan l-Anness, għandhom ikunu japplikaw id-definizzjonijiet skont ir-Regolament NU/KEE 49 Rev.06 u, minbarra dawn, id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) "familja ta' CO₂ tal-magni" tfisser ir-raggruppament mill-manifattur tal-magni, kif iddefinit fil-paragrafu 1 tal-Appendiċi 3;
- (2) "magna referenzjarja ta' CO₂" tfisser magna magħzula minn familja ta' CO₂ tal-magni kif speċifikata fl-Appendiċi 3;
- (3) "NCV" tfisser il-valur kalorifiku nett ta' fjuwil kif speċifikat fil-paragrafu 3.2;
- (4) "emissjonijiet tal-massa speċifika" tfisser l-emissjonijiet tal-massa totali diviżi mix-xogħol totali tal-magna fuq perjodu definit espress fi g/kWh;
- (5) "konsum tal-fjuwil speċifiku" tfisser il-konsum tal-fjuwil totali diviżi mix-xogħol totali tal-magna fuq perjodu definit espress fi g/kWh;
- (6) "FCMC" tfisser iċ-ċiklu ta' mmappjar tal-konsum tal-fjuwil;
- (7) "Tagħbija shiħa" tfisser it-torque/il-potenza tal-enerġija fornuti f'ċerta veloċità tal-magna meta l-magna tiġi operata bid-domanda massima tal-operatur.

Id-definizzjonijiet fil-paragrafi 3.1.5 u 3.1.6. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06 m'għandhomx japplikaw.

3. Rekwiziti ġenerali

Il-facilitajiet tal-laboratorju tal-kalibrar għandhom jikkonformaw mar-rekwiziti ta' ISO/TS 16949, tas-serje ISO 9000 jew ta' ISO/IEC 17025. It-tagħmir tal-kejl ta' referenza kollu tal-laboratorju, użat għall-kalibrar u/jew għall-verifika, għandu jkun traċċabbli għal standards nazzjonali jew internazzjonali.

Il-magni għandhom jiġu raggruppati ffamilji ta' CO₂ tal-magni ddefiniti skont l-Appendiċi 3. Il-paragrafu 4.1 jispjega liema testijiet ta' prova għandhom isiru għall-fini ta' ċertifikazzjoni ta' familja speċifika waħda ta' CO₂ ta' magna.

3.1 Kundizzjonijiet tat-test

It-testijiet ta' provi kollha għall-finijiet ta' ċertifikazzjoni ta' familja speċifika waħda ta' CO₂ ta' magna b'konformità mal-Appendiċi 3 għal dan l-Anness għandhom isiru fuq l-istess magna fiżika u mingħajr ebda tibdil fil-kompożizzjoni tad-dinamometru tal-magna u fis-sistema tal-magna, hlief għall-eċċezzjonijiet iddefiniti fil-paragrafu 4.2 u fl-Appendiċi 3.

3.1.1 Kundizzjonijiet tat-test fil-laboratorju

It-testijiet għandhom isiru f'kundizzjonijiet ambjentali li jissodisfaw il-kundizzjonijiet li ġejjin tul it-test ta' prova shiħ:

- (1) Il-parametru f_a li jiddeskrivi l-kundizzjonijiet tat-test tal-laboratorju, iddeterminati b'konformità mal-paragrafu 6.1 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, għandu jkun fi hdan il-limiti li ġejjin $0.96 \leq f_a \leq 1.04$.

- (2) It-temperatura termodinamika (T_a) tal-fluss tal-arja li tidhol tal-magna espressa f'Kelvin, iddeterminata b'konformità mal-paragrafu 6.1 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06 għandha tkun fi hdan il-limiti li ġejjin: $283 \text{ K} \leq T_a \leq 303 \text{ K}$.
- (3) Il-pressjoni atmosferika espressa f'kPa, iddeterminata b'konformità mal-paragrafu 6.1 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06 għandha tkun fi hdan il-limiti li ġejjin: $90 \text{ kPa} \leq p_s \leq 102 \text{ kPa}$.

Jekk it-testijiet isiru f'ċelluli tat-test li kapaċi jissimulaw il-kundizzjonijiet barometriċi għajr dawk eżistenti fl-atmosfera fis-sit tat-test speċifiku, il-valur applikabbli ta' f_a għandu jiġi ddeterminat bil-valuri ssimulati tal-pressjoni atmosferika mis-sistema ta' kundizzjonament. Għandu jintuża l-istess valur referenzjarju għall-pressjoni atmosferika ssimulatata għall-arja li tidhol u għall-passaġġ tal-egżost u għas-sistemi rilevanti kollha l-oħrajn tal-magni. Il-valur attwali tal-pressjoni atmosferika ssimulata għall-arja li tidhol u għall-passaġġ tal-egżost u għas-sistemi rilevanti kollha l-oħrajn tal-magni għandu jkun fi hdan il-limiti speċifikati fis-subpunt (3).

F'każijiet li fihom il-pressjoni ambjentali fl-atmosfera fis-sit tat-test speċifiku taqbez il-limitu massimu ta' 102 kPa, xorta waħda jstgħu jsiru testijiet b'konformità ma' dan l-Anness. F'dan il-każ, it-testijiet għandhom isiru bil-pressjoni speċifika tal-arja ambjentali fl-atmosfera.

F'każijiet li fihom iċ-ċellula tat-test ikollha l-kapaċità li tikkontrolla t-temperatura, il-pressjoni u/jew l-umdità tal-arja li tidhol tal-magna indipendentement mill-kundizzjonijiet atmosferiċi, għandu jintuża l-istess issettjar għal dawk il-parametri għal kull test ta' prova mwettaq għall-finijiet ta' ċertifikazzjoni ta' familja speċifika waħda ta' CO₂ tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3 għal dan l-Anness.

3.1.2 Installazzjoni tal-magna

Il-magna tat-test għandha tiġi installata b'konformità mal-paragrafi 6.3 sa 6.6 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Jekk l-awżiljarji/it-tagħmir neċessarji għall-operar tas-sistema tal-magna mhumiex installati kif meħtieġ b'konformità mal-paragrafu 6.3 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, il-valuri mkejla kollha tat-torque tal-magna għandhom jiġu kkoreġuti għall-potenza meħtieġa għall-operar ta' dawn il-komponenti għall-finijiet ta' dan l-Anness b'konformità mal-paragrafu 6.3 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Il-konsum tal-enerġija tal-komponenti tal-magna li ġejjin li jirrizulta fit-torque tal-magna meħtieġ għat-thaddim ta' dawn il-komponenti tal-magna għandu jiġi ddeterminat b'konformità mal-Appendiċi 5 għal dan l-Anness:

(1) fann

(2) awżiljarji/tagħmir li jaħdmu bl-elettriku u li huma neċessarji għall-operar tas-sistema tal-magna

3.1.3 Emissjonijiet mill-kaxxa tal-krank

Fil-każ ta' kaxxa tal-krank magħluqa, il-manifattur għandu jiżgura li s-sistema ta' ventilazzjoni tal-magna ma tippermettix l-emissjoni fl-atmosfera ta' xi gass tal-kaxxa tal-krank. Jekk il-kaxxa tal-krank hi ta' tip miftuh, l-emissjonijiet għandhom jitkejlu u jiżdiedu mal-ħruġ ta' duħħan, skont id-dispożizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafu 6.10. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

3.1.4 Magni b'intercooling

Matul it-testijiet ta' prova kollha, is-sistema ta' intercooling użata fuq il-bank tat-test għandha tithaddem fil-kundizzjonijiet li huma rappreżentattivi għall-applikazzjoni fil-vettura fil-kundizzjonijiet ambjentali ta' referenza. Il-kundizzjonijiet ambjentali ta' referenza huma ddefiniti bħala 293 K għat-temperatura tal-arja u 101.3 kPa għall-pressjoni.

L-intercooling tal-laboratorju għal testijiet skont dan ir-regolament jenħtieġ li jikkonforma mad-dispożizzjonijiet speċifikati fil-paragrafu 6.2 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

3.1.5 Sistema tat-tkessih tal-magna

- (1) Matul it-testijiet ta' prova kollha s-sistema tat-tkessih tal-magna użata fuq il-bank tat-test għandha tiġi operata fil-kundizzjonijiet li huma rappreentattivi għall-applikazzjoni fil-vettura fil-kundizzjonijiet ambjentali ta' referenza. Il-kundizzjonijiet ambjentali ta' referenza huma ddefiniti bhala 293 K għat-temperatura tal-arja u 101.3 kPa għall-pressjoni.
- (2) Jenhtieg li s-sistema tat-tkessih tal-magna tiġi mgħammra b'termostats skont l-ispeċifikazzjoni tal-manifattur għall-installazzjoni fil-vettura. Jekk ikun installat termostat mhux operazzjonali jew inkella ma jintuża ebda termostat, għandu jkun japplika is-subpunt (3). L-issettjar tas-sistema tat-tkessih għandu jsir b'konformità mas-subpunt (4).
- (3) Jekk ma jintuża ebda termostat jew jekk jiġi installat termostat mhux operazzjonali, is-sistema tal-bank tat-test għandha tirrifletti l-imġiba tat-termostat fil-kundizzjonijiet tat-test kollha. L-issettjar tas-sistema tat-tkessih għandu jsir b'konformità mas-subpunt (4).
- (4) Ir-rata tal-fluss tal-fluwidu berried tal-magna (jew inkella d-differenzjal tal-pressjoni tul il-ġenb tal-magna tal-iskambjatur tas-shana) u t-temperatura tal-fluwidu berried tal-magna għandhom jiġu stabbiliti għal valur rappreentattiv għall-applikazzjoni fil-vettura f'kundizzjonijiet ambjentali ta' referenza meta l-magna tiġi operata b'veloċità nominali u b'tagħbija shiha bit-termostat tal-magna f'pożizzjoni miftuħa għalkollox. Dan l-issettjar jiddefinixxi t-temperatura ta' referenza tal-fluwidu berried. Għat-testijiet ta' prova kollha mwettqa għall-finijiet taċ-ċertifikazzjoni ta' magna speċifika waħda fi hdan familja waħda ta' CO₂ tal-magni, l-issettjar tas-sistema tat-tkessih m'għandux jinbidel, la fuq in-naħa tal-magna u lanqas fuq in-naħa tal-bank tat-test tas-sistema tat-tkessih. Jenhtieg li t-temperatura tal-midjum tat-tkessih tan-naħa tal-bank tat-test tinzamm raġonevolment kostanti b'gudizzju inġiniriku tajjeb. Il-mezz tat-tkessih fuq in-naħa tal-bank tat-test tal-iskambjatur tas-shana m'għandux jaqbeż it-temperatura nominali fil-ftuħ tat-termostat 'l isfel mill-iskambjatur tas-shana.
- (5) Għat-testijiet ta' prova kollha mwettqa għall-fini ta' ċertifikazzjoni ta' magna speċifika waħda fi hdan familja waħda ta' CO₂ tal-magni, it-temperatura tal-fluwidu berried tal-magna għandha tinzamm bejn il-valur nominali tat-temperatura tal-ftuħ tat-termostat iddikjarata mill-manifattur u t-temperatura ta' referenza tal-fluwidu berried b'konformità mas-subpunt (4) malli l-fluwidu berried tal-magna jkun lahaq it-temperatura ddikjarata tal-ftuħ tat-termostat wara startjar kiesaħ tal-magna.
- (6) Għat-test WHTC bi startjar kiesaħ imwettaq b'konformità mal-paragrafu 4.3.3, il-kundizzjonijiet inizjali speċifiċi huma speċifikati fil-paragrafi 7.6.1. u 7.6.2 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Jekk tiġi applikata s-simulazzjoni tal-imġiba tat-termostat b'konformità mas-subpunt (3), m'għandu jkun hemm ebda fluss ta' fluwidu berried fl-iskambjatur tas-shana dment li l-fluwidu berried tal-magna ma jkunx lahaq it-temperatura nominali tal-ftuħ tat-termostat wara startjar kiesaħ.

3.2 Fjuwils

Il-fjuwil ta' referenza rispettiv għas-sistemi tal-magna ttestjati għandu jintgħażel mit-tipi ta' fjuwil elenkati fit-Table 1. Il-proprietajiet tal-fjuwil tal-fjuwils ta' referenza elenkati fit-Table 1 għandhom ikunu daww speċifikati fl-Anness IX għar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011.

Biex jiġi żgurat li jintuża l-istess fjuwil għat-testijiet ta' prova kollha mwettqa għall-finijiet taċ-ċertifikazzjoni ta' familja speċifika waħda ta' CO₂ tal-magni, m'għandu jsehh ebda riforniment tat-tank jew qlib għal tank iehor li jforni s-sistema tal-magna. F'każijiet eċċezzjonali, riforniment jew qlib jista' jkun awtorizzat jekk ikun jista' jiġi żgurat li l-fjuwil sostitut ikollu l-istess proprietajiet eżatti bhall-fjuwil użat qabel (l-istess lott tal-produzzjoni).

L-NCV għall-fjuwil użat għandu jiġi ddeterminat minn żewġ kejljet separati b'konformità mal-istandards rispettivi għal kull tip ta' fjuwil iddefinit fit-Table 1. Iż-żewġ kejljet separati għandhom isiru minn żewġ laboratorji differenti indipendenti mill-manifattur li japplika għaċ-ċertifikazzjoni. Il-laboratorju li jagħmel il-kejljet għandu jikkonforma mar-rekwiżiti tal-ISO/IEC 17025. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tiżgura li l-kampjun tal-fjuwil użat għad-determinazzjoni tal-NCV hu mehud mil-lott ta' fjuwil użat għat-testijiet ta' prova kollha.

Jekk iż-żewġ valuri separati għall-NCV jiddevjaw b'iktar minn 440 Joule għal kull gramma fjuwil, il-valuri ddeterminati għandhom ikunu nulli u l-kampanja ta' kejl għandha terġa' ssir.

Il-valur medjan taż-żewġ NCV separati li ma jiddevjawx b'iktar minn 440 Joule għal kull gramma fjuwil għandu jiġi ddokumentat f'MJ/kg arrotondat għal 3 postijiet fuq il-lemin tal-punt decimali b'konformità mal-ASTM E 29-06.

Għall-fjuwils tal-gass, l-istandards għad-determinazzjoni tal-NCV skont it-Tabella 1 fihom il-kalkolu tal-valur kalorifiku bbażat fuq il-kompożizzjoni tal-fjuwil. Il-kompożizzjoni tal-fjuwil tal-gass għad-determinazzjoni tal-NCV għandha tittiehed mill-analiżi tal-lott ta' fjuwil tal-gass ta' referenza użat għat-testijiet ta' certifikazzjoni. Għad-determinazzjoni tal-kompożizzjoni tal-fjuwil tal-gass użata għad-determinazzjoni tal-NCV, għandha ssir analiżi waħda biss minn laboratorju indipendenti mill-manifattur li japplika għaċ-certifikazzjoni. Għall-fjuwils tal-gass, l-NCV għandu jiġi ddeterminat fuq il-bażi ta' din l-analiżi waħda minflok valur medjan ta' żewġ kejljet separati.

Tabella 1

Fjuwils ta' referenza għall-ittestjar

Tip ta' fjuwil / tip ta' magna	Referenza tat-tip ta' fjuwil	Standard użat għad-determinazzjoni tal-NCV
Dizil / CI	B7	tal-inqas ASTM D240 jew DIN 59100-1 (hu rakkomandat ASTM D4809)
Etanol / CI	ED95	tal-inqas ASTM D240 jew DIN 59100-1 (hu rakkomandat ASTM D4809)
Petrol / PI	E10	tal-inqas ASTM D240 jew DIN 59100-1 (hu rakkomandat ASTM D4809)
Etanol / PI	E85	tal-inqas ASTM D240 jew DIN 59100-1 (hu rakkomandat ASTM D4809)
LPG / PI	LPG Fjuwil B	ASTM 3588 jew DIN 51612
Gass Naturali / PI	G ₂₅	ISO 6976 jew ASTM 3588

3.3 Lubrikanti

Iż-żejt lubrifikanti għat-testijiet ta' prova kollha mwettqa b'konformità ma' dan l-Anness għandu jkun żejt disponibbli kummerċjalment b'approvazzjoni mhux ristretta mill-manifattur f'kundizzjonijiet normali ta' użu fis-servizz kif iddefiniti fil-paragrafu 4.2 tal-Anness 8 u għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Lubrifikanti li għalhom l-użu hu ristrett għal ċerti kundizzjonijiet speċjali ta' operazzjoni tas-sistema tal-magna jew li għandhom intervall anormalment qasir ta' tibdil taż-żejt m'għandhomx jintużaw għall-finijiet tat-testijiet ta' prova b'konformità ma' dan l-Anness. Iż-żejt disponibbli kummerċjalment m'għandux jiġi modifikat b'xi mezz u m'għandu jżidied ebda addittiv.

It-testijiet ta' prova kollha mwettqa għall-finijiet taċ-certifikazzjoni tal-proprietajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' familja speċifika waħda ta' CO₂ tal-magni għandhom isiru bl-istess tip ta' żejt lubrikanti.

3.4 Sistema ta' kejl tal-fluss tal-fjuwil

Il-flussi tal-fjuwil kollha kkonsmati mis-sistema tal-magna shiha għandhom ikunu maqbuda mis-sistema ta' kejl tal-fluss tal-fjuwil. Flussi ta' fjuwil addizzjonali mhux forniti direttament fil-proċess ta' kombustjoni fiċ-ċilindri tal-magna għandhom ikunu inklużi fis-sinjali tal-fluss tal-fjuwil għat-testijiet ta' prova kollha mwettqin. Injetturi addizzjonali ta' fjuwil (eż. sistemi ta' startjar kiesaħ) mhux neċessarji għall-operar tas-sistema tal-magna għandhom jinqalgħu mil-linja tal-provvista tal-fjuwil matul it-testijiet ta' prova kollha mwettqa.

3.5 Speċifikazzjonijiet għat-tagħmir tal-kejl

It-tagħmir tal-kejl għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 9 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Minkejja r-rekwiżiti ddefiniti fil-paragrafu 9 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, is-sistemi ta' kejl elenkati fit-Tabella 2 għandhom iżommu mal-limiti ddefiniti fit-Tabella 2.

Tabella 2

Rekwiżiti tas-sistemi ta' kejl

Sistema ta' kejl	Linearità				Akkuratezza ⁽¹⁾	Hin taż-żieda ⁽²⁾
	Intercetta $|x_{\min} \dot{I}(a_1 - 1) + a_0|$	Inklinazzjoni a_1	Errur standard tal-istima SEE	Koeffiċjent ta' determinazzjoni r^2		
Veloċità tal-magna	≤ 0.2 % kalibrar mass ⁽³⁾	0.999 - 1.001	≤ 0.1 % kalibrar mass ⁽³⁾	≥ 0.9985	0.2 % tal-qari jew 0.1 % tal-kalibrar mass. ⁽³⁾ tal-veloċità, skont liema jkun l-ikbar minnhom	≤ 1 s
Torque tal-magna	≤ 0.5 % kalibrar mass ⁽³⁾	0.995 - 1.005	≤ 0.5 % kalibrar mass. ⁽³⁾	≥ 0.995	0.6 % tal-qari jew 0.3 % tal-kalibrar mass. ⁽³⁾ tat-torque, skont liema jkun l-ikbar minnhom	≤ 1 s
Fluss tal-massa tal-fjuwil għal fjuwils likwidi	≤ 0.5 % kalibrar mass ⁽³⁾	0.995 - 1.005	≤ 0.5 % kalibrar mass ⁽³⁾	≥ 0.995	0.6 % tal-qari jew 0.3 % tal-kalibrar mass. ⁽³⁾ tal-fluss, skont liema jkun l-ikbar minnhom	≤ 2 s
Fluss tal-massa tal-fjuwil għal fjuwils gassużi	≤ 1 % kalibrar mass ⁽³⁾	0.99 - 1.01	≤ 1 % kalibrar mass. ⁽³⁾	≥ 0.995	1 % tal-qari jew 0.5 % tal-kalibrar mass. ⁽³⁾ tal-fluss, skont liema jkun l-ikbar minnhom	≤ 2 s
Potenza elettrika	≤ 1 % kalibrar mass ⁽³⁾	0.98 - 1.02	≤ 2 % kalibrar mass ⁽³⁾	≥ 0.990	mhux applikabbli	≤ 1 s
Kurrent	≤ 1 % kalibrar mass ⁽³⁾	0.98 - 1.02	≤ 2 % kalibrar mass ⁽³⁾	≥ 0.990	mhux applikabbli	≤ 1 s
Vultaġġ	≤ 1 % kalibrar mass ⁽³⁾	0.98 - 1.02	≤ 2 % kalibrar mass. ⁽³⁾	≥ 0.990	mhux applikabbli	≤ 1 s

⁽¹⁾ "Akkuratezza" tfisser id-devjazzjoni tal-qari tal-analizzatur minn valur referenzjarju li hu traċċabbli għal standard nazzjonali jew internazzjonali.

⁽²⁾ "Hin ta' zieda" tfisser id-differenza fil-hin bejn ir-rispons ta' 10 fil-mija u r-rispons ta' 90 fil-mija tal-qari finali tal-analizzatur ($t_{90} - t_{10}$).

⁽³⁾ Il-valuri "mass tal-kalibrar" għandhom ikunu ikbar għal 1.1 darba l-valur massimu ta' previzjoni mistenni matul it-testijiet ta' prova kollha għas-sistema ta' kejl rispettiva.

" x_{\min} ", użat għall-kalkolu tal-valur tal-interċetta fit-Tabella 2, għandu jkun 0.9 darbiet daqs il-valur previst minimu mistenni matul it-testijiet ta' prova kollha għas-sistema ta' kejl rispettiva.

Ir-rata ta' konsenja tas-sinjali tas-sistemi ta' kejl elenkati fit-Tabella 2, hliet għas-sistema ta' kejl tal-fluss tal-massa tal-fjuwil, għandha tkun mill-inqas ta' 5 Hz (rakkomandata ≥ 10 Hz). Ir-rata ta' konsenja tas-sinjali tas-sistema ta' kejl tal-fluss tal-massa tal-fjuwil għandha tkun mill-inqas ta' 2 Hz.

Id-data tal-kejl għandha tiġi rreġistrata b'rata tal-kampjun ta' mill-inqas 5 Hz (rakkomandata ≥ 10 Hz).

3.5.1 Verifika tat-tagħmir tal-kejl

Verifika tar-rekwiziti mitluba ddefiniti fit-Tabella 2 għandha ssir għal kull sistema ta' kejl. Mill-inqas 10 valuri referenzjarji bejn x_{\min} u l-valur "mass tal-kalibrar" iddefinit b'konformità mal-paragrafu 3.5 għandhom jiġu introdotti fis-sistema ta' kejl u r-rispons tas-sistema ta' kejl għandu jiġi rreġistrat bħala valur imkejje.

Għall-verifika tal-linearità, il-valuri mkejlin għandhom jitqabblu mal-valuri referenzjarji billi tal-inqas tintuża rigressjoni lineari b'konformità mal-paragrafu A.3.2 tal-Appendiċi 3 għall-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

4. Proċedura ta' ttestjar

Id-data kollha tal-kejl għandha tiġi ddeterminata b'konformità mal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, sakemm ma jkunx stipulat mod ieħor f'dan l-Anness.

4.1 Harsa ġenerali lejn it-testijiet ta' prova li għandhom isiru

It-Table 3 tagħti harsa ġenerali lejn it-testijiet ta' prova kollha li għandhom isiru għall-fini taċ-ċertifikazzjoni ta' familja speċifika waħda ta' CO₂ tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3.

Iċ-ċiklu ta' mmappjar tal-konsum tal-fjuwil b'konformità mal-paragrafu 4.3.5 u r-reġistrazzjoni tal-kurva tal-motoragġ tal-magna b'konformità mal-paragrafu 4.3.2 għandhom jiġu omessi għall-magni l-oħra kollha hliet għal-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni.

F'każ li fuq talba tal-manifattur, jiġu applikati d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Artikolu 15(5) ta' dan ir-Regolament, iċ-ċiklu ta' mmappjar tal-konsum tal-fjuwil b'konformità mal-paragrafu 4.3.5 u r-reġistrazzjoni tal-kurva tal-motoragġ tal-magna b'konformità mal-paragrafu 4.3.2 għandhom jitwettqu wkoll għal dik il-magna speċifika.

Tabella 3

Harsa ġenerali lejn it-testijiet ta' prova li għandhom isiru

Test ta' prova	Referenza għall-paragrafu	Htieġa li jsiru għall-magna referenzjarja ta' CO ₂	Htieġa li jsiru għal magni oħra fi hdan il-familja ta' CO ₂
Kurva tat-tagħbija shiha tal-magna	4.3.1	iva	iva
Kurva tal-motoragġ tal-magna	4.3.2	iva	le
Test WHTC	4.3.3	iva	iva
Test WHSC	4.3.4	iva	iva
Ċiklu ta' mmappjar tal-konsum tal-fjuwil	4.3.5	iva	le

4.2 Tibdiliet awtorizzati fis-sistema tal-magna

It-tibdil tal-valur fil-mira għar-regolatur tal-velocità idle tal-magna għal valur inferjuri fl-unità ta' kontroll elettroniku tal-magna għandu jithalla għat-testijiet ta' prova kollha li fihom issehh operazzjoni idle, biex tiġi evitata interferenza bejn ir-regolatur tal-velocità idle tal-magna u r-regolatur tal-velocità tal-bank tat-test.

4.3 Testijiet ta' prova

4.3.1 Kurva tat-tagħbija shiha tal-magna

Il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna għandha tiġi rreġistrata b'konformità mal-paragrafi 7.4.1. sa 7.4.5. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

4.3.2 Kurva tal-motoragġ tal-magna

Ir-registrazzjoni tal-kurva tal-motoragġ tal-magna b'konformità ma' dan il-paragrafu għandha tiġi omessa għall-magni l-oħra kollha hlief għall-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3. B'konformità mal-paragrafu 6.1.3, il-kurva tal-motoragġ tal-magna rreġistrata għall-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni għandha tkun applikabbli wkoll għall-magni kollha fi ħdan l-istess familja ta' CO₂ tal-magni.

F'każ li fuq talba tal-manifattur, jiġu applikati d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Artikolu 15(5) ta' dan ir-Regolament, ir-registrazzjoni tal-kurva tal-motoragġ tal-magna għandha titwettaq ukoll għal dik il-magna speċifika.

Il-kurva tat-motoragġ tal-magna għandha tiġi rreġistrata b'konformità mal-għażla (b) fil-paragrafu 7.4.7. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Dan it-test għandu jiddetermina t-torque negattiv meħtieġ biex il-magna tithaddem bejn il-velocità massima u minima ta' mmappjar b'domanda minima tal-operatur.

It-test għandu jitkompla eżatt wara l-immappjar tal-kurva b'tagħbija shiha skont il-paragrafu 4.3.1. Fuq it-talba tal-manifattur, il-kurva ta' motoragġ tista' tiġi rreġistrata b'mod separat. F'dan il-każ, it-temperatura taż-żejt tal-magna fi tmiem it-test ta' prova tal-kurva b'tagħbija shiha b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 għandha tiġi rreġistrata u l-manifattur għandu juri bil-provi għas-sodisfazzjon tal-awtorità tal-approvazzjoni li t-temperatura taż-żejt tal-magna fil-punt tat-tluq tal-kurva tal-motoragġ tilhaq it-temperatura msemmija iktar 'il fuq fi ħdan $\pm 2K$.

Fil-bidu tat-test ta' prova għall-kurva tal-motoragġ tal-magna, il-magna għandha tithaddem b'domanda minima tal-operatur bil-velocità massima ta' mmappjar iddefinita fil-paragrafu 7.4.3. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Malli l-valur tat-torque tal-motoragġ jistabbilizza fi ħdan $\pm 5\%$ mill-valur median tiegħu għal tal-inqas 10 sekondi, għandha tibda r-registrazzjoni tad-data u l-velocità tal-magna għandha titnaqqas b'rata medja ta' $8 \pm 1 \text{ min}^{-1}/\text{s}$ mill-velocità massima għal minima ta' mmappjar, li huma ddefiniti fil-paragrafu 7.4.3. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

4.3.3 Test WHTC

It-test WHTC għandu jsir b'konformità mal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Ir-riżultati tat-testijiet tal-emissjonijiet ponderati għandhom iżommu mal-limiti applikabbli ddefiniti fir-Regolament (KE) Nru 595/2009.

Il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 għandha tintuża għad-denormalizzazzjoni taċ-ċiklu ta' referenza u l-kalkoli kollha tal-valuri referenzjarji mwettqa b'konformità mal-paragrafi 7.4.6, 7.4.7 u 7.4.8 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

4.3.3.1 Sinjali tal-kejl u registrazzjoni tad-data

Minbarra d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, għandu jiġi rreġistrat il-fluss attwali tal-massa tal-fjuwil ikkonsmat mill-magna b'konformità mal-paragrafu 3.4.

4.3.4 Test WHSC

It-test WHSC għandu jsir b'konformità mal-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Ir-riżultati tat-testijiet tal-emissjonijiet għandhom iżommu mal-limiti applikabbli ddefiniti fir-Regolament (KE) Nru 595/2009.

Il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 għandha tintuża għad-denormalizzazzjoni taċ-ċiklu ta' referenza u l-kalkoli kollha tal-valuri referenzjarji mwettqa b'konformità mal-paragrafi 7.4.6, 7.4.7 u 7.4.8 tal-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

4.3.4.1 Sinjali tal-kejl u registrazzjoni tad-data

Minbarra d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, għandu jiġi rreġistrat il-fluss attwali tal-massa tal-fjuwil ikkonsmat mill-magna b'konformità mal-paragrafu 3.4.

4.3.5 Ċiklu ta' mmappjar tal-konsum tal-fjuwil (FCMC)

Iċ-ċiklu ta' mmappjar tal-konsum tal-fjuwil (FCMC) b'konformità ma' dan il-paragrafu għandu jithalla barra għall-magni l-oħra kollha hliet għall-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni. Id-data tal-mappa tal-fjuwil irregistrata għall-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni għandha tkun applikabbli wkoll għall-magni kollha fi hdan l-istess familja ta' CO₂ tal-magni.

F'każ li fuq talba tal-manifattur, jiġu applikati d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Artikolu 15(5) ta' dan ir-Regolament, iċ-ċiklu ta' mmappjar tal-konsum tal-fjuwil għandu jitwettaq ukoll għal dik il-magna speċifika.

Il-mappa tal-fjuwil tal-magna għandha titkejjel f'serje ta' punti operazzjonali tal-magna fi staticità, kif iddefinita skont il-paragrafu 4.3.5.2. Il-metrika ta' din il-mappa hi l-konsum tal-fjuwil fi g/siegħa skont il-velocità tal-magna f_{min}^{-1} u t-torque tal-magna f_{Nm} .

4.3.5.1 Immaniġġjar tal-interruzzjonijiet matul l-FCMC

Jekk isehh avveniment ta' riġenerazzjoni wara t-trattament matul l-FCMC għall-magni mghammra b'sistemi ta' postrattament tal-egzost li jiġu riġenerati fuq bażi perjodika ddefinita b'konformità mal-paragrafu 6.6 tal-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, il-kejl kollha b'dik il-modalità tal-velocità tal-magna għandhom ikunu nulli. L-avveniment ta' riġenerazzjoni għandu jitlesta u, wara, il-proċedura għandha tkompli kif deskritt fil-paragrafu 4.3.5.1.1.

Jekk issehħ interruzzjoni, hsara jew errur mhux mistennija matul l-FCMC, il-kejl kollu b'dik il-modalità tal-velocità tal-magna għandu jkun null u l-manifattur għandu jagħzel waħda mill-għażliet li ġejjin ta' kif ikompli.

(1) il-proċedura għandha titkompla kif deskritt fil-paragrafu 4.3.5.1.1

(2) l-FCMC shiħ għandu jiġi ripetut b'konformità mal-paragrafi 4.3.5.4 u 4.3.5.5

4.3.5.1.1 Dispożizzjonijiet għat-tkomplija tal-FCMC

Il-magna għandha tinxteghel u tissaħħan b'konformità mal-paragrafu 7.4.1. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Wara t-tishin, il-magna għandha tiġi prekundizzjonata bit-thaddim tal-magna għal 20 minuta fil-modalità 9, kif iddefinit fit-Tabella 1 tal-paragrafu 7.2.2. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Il-kurva tat-tagħbija shiħa tal-magna rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 għandha tintuza għad-normalizzazzjoni tal-valuri referenzjarji tal-modalità 9 imwettqa b'konformità mal-paragrafi 7.4.6, 7.4.7 u 7.4.8 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Eżatt wara t-tlestija tal-prekundizzjonament, il-valuri fil-mira għall-velocità u għat-torque tal-magna għandhom jinbidlu b'mod lineari fi hdan 20 sa 46 sekonda għall-oghla valur programmat fil-mira tat-torque fil-valur programmat fil-mira li jmiss tal-velocità tal-magna li jkun oghla mill-valur programmat fil-mira partikolari tal-velocità tal-magna meta ssehħ l-interruzzjoni tal-FCMC. Jekk il-valur programmat fil-mira jintlaħaq f'inqas minn 46 sekonda, il-hin li jifdal sas-sekonda 46 għandu jintuza għall-istabbilizzazzjoni.

Għall-istabbilizzazzjoni, l-operar tal-magna għandu jkompli minn dak il-punt b'konformità mas-sekwenza tat-test speċifikata fil-paragrafu 4.3.5.5 mingħajr reġistrazzjoni tal-valuri tal-kejl.

Meta jintlaħaq l-oghla valur programmat fil-mira fil-valur programmat partikolari fil-mira tal-velocità tal-magna li fih sehħet l-interruzzjoni, ir-reġistrazzjoni tal-valuri tal-kejl għandha titkompla minn dak il-waqt 'il quddiem bis-sekwenza tat-test speċifikata fil-paragrafu 4.3.5.5.

4.3.5.2 Grilja tal-valuri programmati fil-mira

Il-grilja ta' valuri programmati fil-mira hi stabbilita b'mod normalizzat u tikkonsisti f'10 valuri programmati fil-mira tal-veloċità tal-magna u fi 11-il valur programmat fil-mira tat-torque. Il-konverzjoni tad-definizzjoni tal-valur programmat normalizzat għall-valuri fil-mira attwali tal-valuri programmati tal-veloċità u tat-torque tal-magna għall-magna individwali ttestjata għandha tkun ibbażata fuq il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna tal-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3 għal dan l-Anness u rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1.

4.3.5.2.1 Definizzjoni ta' valuri programmati fil-mira tal-veloċità tal-magna

L-10 valuri programmati fil-mira tal-veloċità tal-magna huma ddefiniti minn 4 valuri programmati bażi fil-mira tal-veloċità tal-magna u minn 6 valuri programmati addizzjonali fil-mira tal-veloċità tal-magna.

Il-veloċitajiet tal-magna n_{idle} , n_{lo} , n_{pref} , n_{95h} u n_{hi} għandhom jiġu ddeterminati mill-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna tal-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3 għal dan l-Anness u rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 billi jiġu applikati d-definizzjonijiet tal-veloċitajiet tal-magni karatteristiċi b'konformità mal-paragrafu 7.4.6. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Il-veloċità tal-magna n_{57} għandha tiġi ddeterminata bl-ekwazzjoni li ġejja:

$$n_{57} = 0.565 \times (0.45 \times n_{lo} + 0.45 \times n_{pref} + 0.1 \times n_{hi} - n_{idle}) \times 2.0327 + n_{idle}$$

L-4 valuri programmati bażi fil-mira tal-veloċità tal-magna huma ddefiniti kif ġej:

- (1) Veloċità tal-magna bażi 1: n_{idle}
- (2) Veloċità tal-magna bażi 2: $n_A = n_{57} - 0.05 \times (n_{95h} - n_{idle})$
- (3) Veloċità tal-magna bażi 3: $n_B = n_{57} + 0.08 \times (n_{95h} - n_{idle})$
- (4) Veloċità tal-magna bażi 4: n_{95h}

Id-distanzi potenzjali bejn il-valuri programmati tal-veloċità għandhom jiġu ddeterminati bl-ekwazzjonijiet li ġejjin:

- (1) $dn_{idleA_44} = (n_A - n_{idle}) / 4$
- (2) $dn_{B95h_44} = (n_{95h} - n_B) / 4$
- (3) $dn_{idleA_35} = (n_A - n_{idle}) / 3$
- (4) $dn_{B95h_35} = (n_{95h} - n_B) / 5$
- (5) $dn_{idleA_53} = (n_A - n_{idle}) / 5$
- (6) $dn_{B95h_53} = (n_{95h} - n_B) / 3$

Il-valuri assoluti tad-devjazzjonijiet potenzjali bejn iż-żewġ taqsimiet għandhom jiġu ddeterminati bl-ekwazzjonijiet li ġejjin:

- (1) $dn_{44} = ABS(dn_{idleA_44} - dn_{B95h_44})$
- (2) $dn_{35} = ABS(dn_{idleA_35} - dn_{B95h_35})$
- (3) $dn_{53} = ABS(dn_{idleA_53} - dn_{B95h_53})$

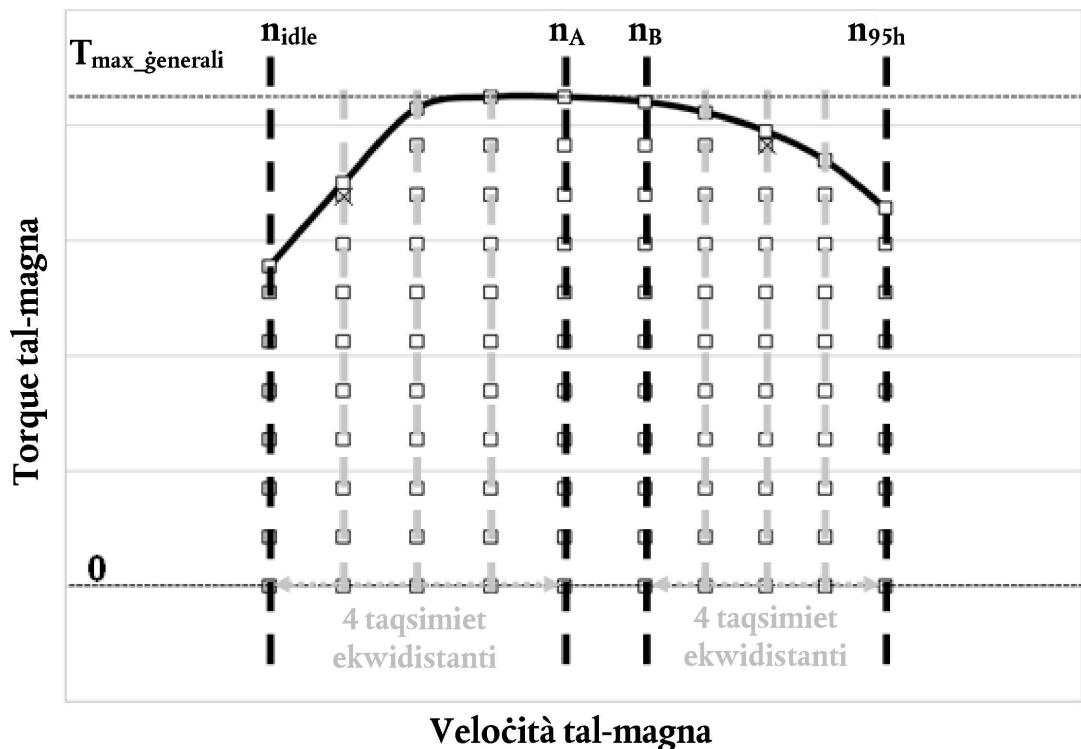
Is-6 valuri programmati addizzjonali fil-mira tal-veloċità tal-magna għandhom jiġu ddeterminati fuq il-bażi tal-iżgħar mit-tliet valuri dn_{44} , dn_{35} u dn_{53} b'konformità mad-dispożizzjonijiet li ġejjin:

- (1) Jekk dn_{44} hu l-iżgħar mit-tliet valuri, is-6 veloċitajiet tal-magna addizzjonali fil-mira għandhom jiġu ddeterminati bid-diviżjoni ta' kull waħda miż-żewġ meded, waħda minn n_{idle} sa n_A u l-oħra minn n_B sa n_{95h} , f'4 taqsimiet ekwidistanti.
- (2) Jekk dn_{35} hu l-iżgħar mit-tliet valuri, is-6 veloċitajiet tal-magna addizzjonali fil-mira għandhom jiġu ddeterminati bid-diviżjoni tal-medda minn n_{idle} sa n_A fi 3 taqsimiet ekwidistanti u tal-medda minn n_B sa n_{95h} , f'5 taqsimiet ekwidistanti.
- (3) Jekk dn_{53} hu l-iżgħar mit-tliet valuri, is-6 veloċitajiet tal-magna addizzjonali fil-mira għandhom jiġu ddeterminati bid-diviżjoni tal-medda minn n_{idle} sa n_A fi 5 taqsimiet ekwidistanti u tal-medda minn n_B sa n_{95h} , fi 3 taqsimiet ekwidistanti.

Il-Figura 1 turi b'eżempju d-definizzjoni tal-valuri programmati fil-mira tal-veloċità tal-magna skont is-subpunt (1) ta' hawn fuq.

Figura 1

Definizzjoni tal-valuri programmati tal-veloċità



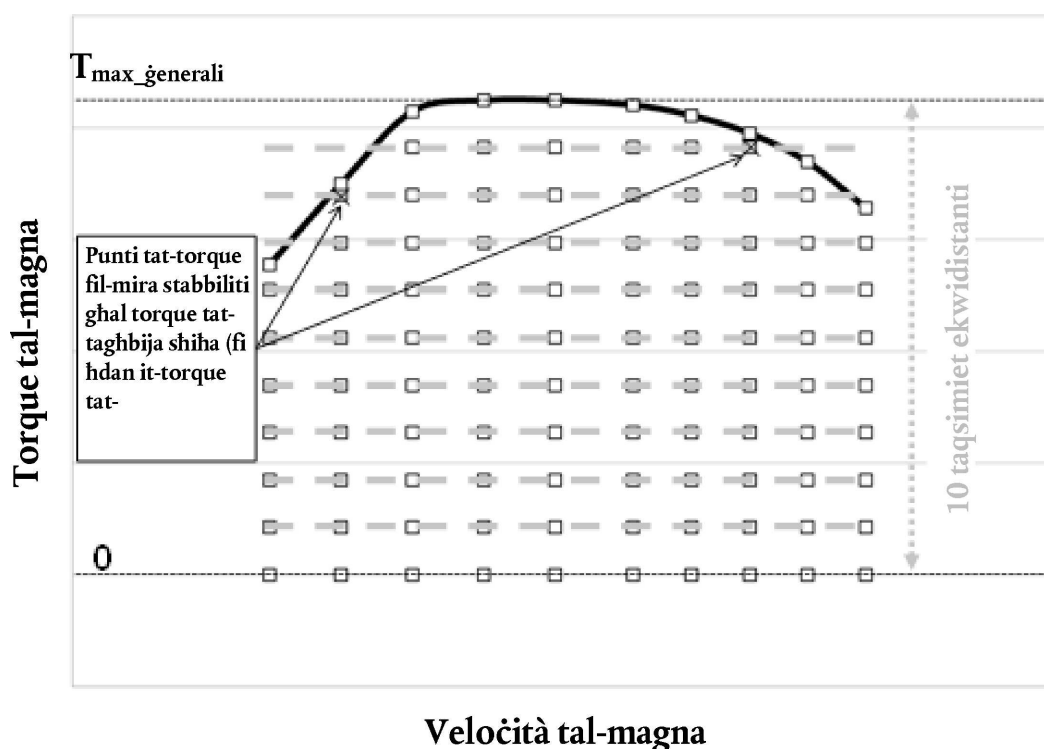
4.3.5.2.2 Definizzjoni ta' valuri programmati fil-mira tat-torque

Il-11-il valur programmat fil-mira tat-torque huma ddefiniti minn 2 valuri programmati bażi fil-mira tat-torque u minn 9 valuri programmati addizzjonali fil-mira tat-torque. Iż-2 valuri programmati bażi tat-torque huma ddefiniti minn torque zero tal-magna u mit-tagħbija shiha massima tal-magna tal-magna referenzjarja ta' CO₂ iddeterminata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1. (torque massimu kumplessiv $T_{max_overall}$). Id-9 valuri programmati addizzjonali fil-mira tat-torque huma ddeterminati bid-diviżjoni tal-medda mit-torque zero sat-torque massimu kumplessiv, $T_{max_overall}$, f'10 taqsimiet ekwidistanti.

Il-valuri programmati fil-mira kollha tat-torque f'valur programmat partikolari fil-mira tal-veloċità tal-magna li jaqbzu l-valur limitu ddefinit mill-valur tat-torque b'tagħbija shiha f'dan il-valur programmat partikolari fil-mira tal-veloċità tal-magna neqes 5 fil-mija tat- $T_{max_overall}$, għandhom jiġu sostitwiti mill-valur tat-torque b'tagħbija shiha f'dan il-valur programmat partikolari fil-mira tal-veloċità tal-magna. Il-Figura 2 turi b'eżempju d-definizzjoni tal-valuri programmati fil-mira tat-torque.

Figura 2

Definizzjoni tal-valuri programmati tat-torque



4.3.5.3 Sinjali tal-kejl u reġistrazzjoni tad-data

Għandha tiġi rreġistrata d-data tal-kejl li ġejja:

- (1) il-velocità tal-magna
- (2) it-torque tal-magna kkoreġut b'konformità mal-paragrafu 3.1.2
- (3) il-fluss tal-massa tal-fjuwil ikkonsmat mis-sistema tal-magna shiha b'konformità mal-paragrafu 3.4
- (4) Inkwinanti gassużi skont id-definizzjonijiet fir-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Partikuli niġġiesa u emissjonijiet ta' ammonijaka mhumiex meħtieġa jiġu srorveljati matul it-test ta' prova tal-FCMC.

Il-kejl tal-inkwinanti gassużi għandu jsir b'konformità mal-paragrafi 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.5, 7.7.4, 7.8.1, 7.8.2, 7.8.4 u 7.8.5 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Għall-fini tal-paragrafu 7.8.4 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, it-terminu "ċiklu ta' test" fil-paragrafu msemmi għandu jkun is-sekwenza shiha mill-prekundizzjonament b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.4 sa tmiem is-sekwenza tat-test b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.5.

4.3.5.4 Prekundizzjonament tas-sistema tal-magna

Is-sistema ta' dilwizzjoni, jekk applikabbli, u l-magna għandhom jinxtegħlu u jissahhnu b'konformità mal-paragrafu 7.4.1. tal-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Wara li jitlesta t-tishin, il-magna u s-sistema ta' kampjunar għandhom jiġu prekundizzjonati bl-operar tal-magna għal 20 minuta fil-modalità 9, kif iddefinit fit-Tabella 1 tal-paragrafu 7.2.2. tal-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, filwaqt li fl-istess hin tkun qed tiġi operata s-sistema ta' dilwizzjoni.

Il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna tal-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni u rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 għandha tintuża għad-denormalizzazzjoni tal-valuri referenzjarji tal-modalità 9 mwettqa b'konformità mal-paragrafi 7.4.6, 7.4.7 u 7.4.8 tal-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Eżatt wara t-tlestija tal-prekundizzjonament, il-valuri fil-mira għall-veloċità u għat-torque tal-magna għandhom jinbidlu b'mod lineari fi żmien 20 sa 46 sekonda biex jaqblu mal-ewwel valur programmat fil-mira tas-sekwenza tat-test skont il-paragrafu 4.3.5.5. Jekk l-ewwel valur programmat fil-mira jintlaħaq f'inqas minn 46 sekonda, il-hin li jifdal sas-46 sekonda għandu jintuża għall-istabbilizzazzjoni.

4.3.5.5 Sekwenza tat-test

Is-sekwenza tat-test tikkonsisti f'valuri programmati fil-mira fi staticità b'veloċità u b'torque tal-magna ddefiniti f'kull valur programmat fil-mira b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.2 u rampi definiti biex valur programmat fil-mira wiehed jiġi segwit minn iehor.

L-ogħla valur programmat fil-mira tat-torque f'kull veloċità tal-magna fil-mira għandu jiġi operat b'domanda massima tal-operatur.

L-ewwel valur programmat fil-mira hu ddefinit bl-ogħla valur programmat fil-mira tal-veloċità tal-magna u bl-ogħla valur programmat fil-mira tat-torque.

Għandhom jittiehdu l-passi li ġejjin biex jiġu koperti l-valuri programmati fil-mira kollha:

(1) Il-magna għandha tiġi operata għal 95±3 sekonda f'kull valur programmat fil-mira. L-ewwel 55±1 sekonda f'kull valur programmat fil-mira huma meqjusa bhala perjodu ta' stabbilizzazzjoni. Matul il-perjodu segwenti ta' 30±1 sekonda, il-valur medjan tal-veloċità tal-magna għandu jiġi kkontrollat kif ġej:

(a) Il-valur medjan tal-veloċità tal-magna għandu jinżamm fil-valur programmat fil-mira tal-veloċità tal-magna fi hdan ±1 fil-mija tal-ogħla veloċità tal-magna fil-mira.

(b) Hlief għall-punti f'tagħbija shiha, il-valur medjan tat-torque tal-magna għandu jinżamm fil-valur programmat fil-mira tat-torque fi hdan tolleranza ta' ±20 Nm jew ±2 fil-mija tat-torque massimu kumplessiv, $T_{max_overall}$ skont liema jkun l-ikbar.

Il-valuri rreġistrati b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.3 għandhom jinħażnu bhala valur mehud bhala medja tul il-perjodu ta' 30±1 sekonda. Il-perjodu li jifdal ta' 10±1 sekondi jista' jintuża għall-postproċessar u għall-ħżin tad-data, jekk ikun hemm b'żonn. Matul dan il-perjodu, il-valur programmat fil-mira tal-magna għandu jinżamm.

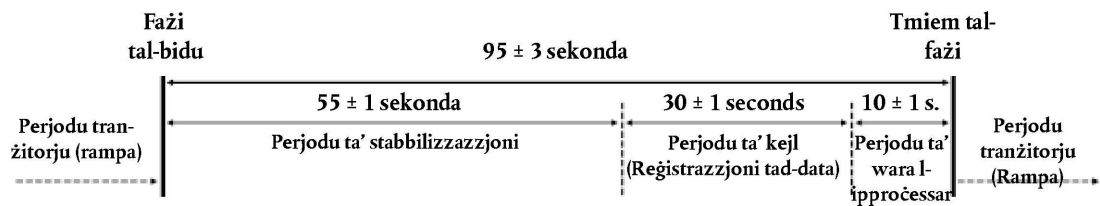
(2) Wara li jitwettaq il-kejl f'valur programmat fil-mira wiehed, il-valur fil-mira għall-veloċità tal-magna għandu jinżamm kostanti fi hdan ±20 min⁻¹ tal-valur programmat fil-mira tal-veloċità tal-magna u l-valur fil-mira għat-torque għandu jitnaqqas b'mod lineari fi hdan 20±1 sekonda biex jiġi daqs il-valur programmat inferjuri fil-mira li jmiss tat-torque. Imbagħad, il-kejl għandu jsir skont is-subpunt (1).

(3) Wara li l-valur programmat tat-torque żero jitkejjel fis-subpunt (1), il-veloċità tal-magna fil-mira għandha titnaqqas b'mod lineari għall-valur programmat inferjuri fil-mira tal-veloċità tal-magna filwaqt li fl-istess hin it-torque fil-mira għandu jizdied b'mod lineari għall-ogħla valur programmat fil-mira tat-torque fil-valur programmat inferjuri fil-mira li jmiss tal-veloċità tal-magna fi hdan 20 sa 46 sekonda. Jekk il-valur programmat fil-mira li jmiss jintlaħaq f'inqas minn 46 sekonda, il-hin li jifdal sas-sekonda 46 għandu jintuża għall-istabbilizzazzjoni. Imbagħad, il-kejl għandu jsir billi tinbeda l-proċedura ta' stabbilizzazzjoni skont is-subpunt (1) u, wara, il-valuri programmati fil-mira tat-torque b'veloċità tal-magna kostanti fil-mira għandu jiġi aġġustat skont is-subpunt (2).

Il-Figura 3 turi t-tliet passi differenti li jridu jsiru f'kull valur programmat tal-kejl għat-test skont is-subpunt (1) iktar 'il fuq.

Figura 3

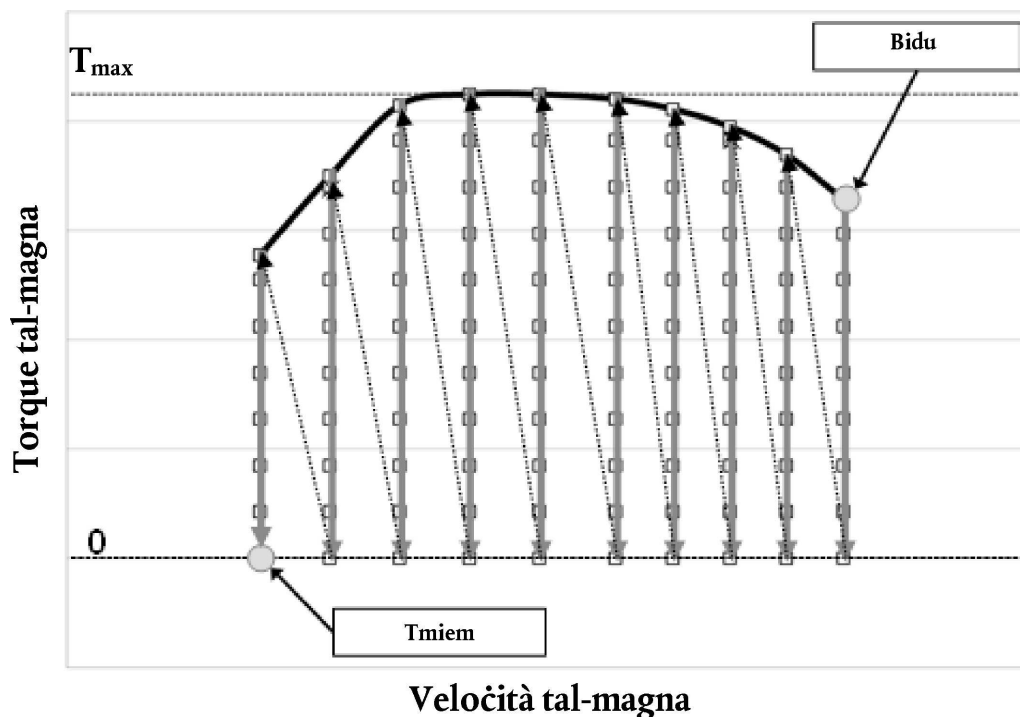
Passi li jridu jsiru f'kull valur programmat tal-kejl



Il-Figura 4 turi b'eżempju s-sekwenza tal-valuri programmati tal-kejl fi staticità li jridu jiġu segwiti għat-test.

Figura 4

Is-sekwenza tal-valuri programmati tal-kejl fi staticità



4.3.5.6 Evalwazzjoni tad-data għall-monitoraġġ tal-emissjonijiet

L-inkwinanti gassużi għandhom jiġu ssorveljati matul l-FCMC b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.3. Għandhom japplikaw id-definizzjonijiet tal-velocitajiet tal-magna karatteristiċi b'konformità mal-paragrafu 7.4.6. tal-Anness 4 għan-NU/KEE R.49.06.

4.3.5.6.1 Definizzjoni tal-erja ta' kontroll

L-erja ta' kontroll għall-monitoraġġ tal-emissjonijiet matul l-FCMC għandha tiġi ddeterminata b'konformità mal-paragrafi 4.3.5.6.1.1 u 4.3.5.6.1.2.

4.3.5.6.1.1 Medda tal-velocità tal-magna għall-erja ta' kontroll

(1) Il-medda tal-velocità tal-magna għall-erja ta' kontroll għandha tkun iddefinita fuq il-bażi tal-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna tal-magna referenzjarja ta' CO_2 tal-familja ta' CO_2 tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3 ta' dan l-Anness u registrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1.

- (2) L-erja ta' kontroll għandha tinkludi l-velocitajiet tal-magna kollha li huma ikbar jew daqs it-30 percentil tad-distribuzzjoni tal-velocità kumulattiv, iddeterminata mill-velocitajiet tal-magna kollha inkluża l-velocità idle mqasma f'ordni axxendenti, tul iċ-ċiklu ta' test WHTC ta' startjar shun imwettaq b'konformità mal-paragrafu 4.3.3 (n_{30}) għall-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna msemmija fis-subpunt (1).
- (3) L-erja ta' kontroll għandha tinkludi l-velocitajiet tal-magna kollha daqs jew inferjuri għal n_{hi} iddeterminati mill-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna msemmija fis-subpunt (1)

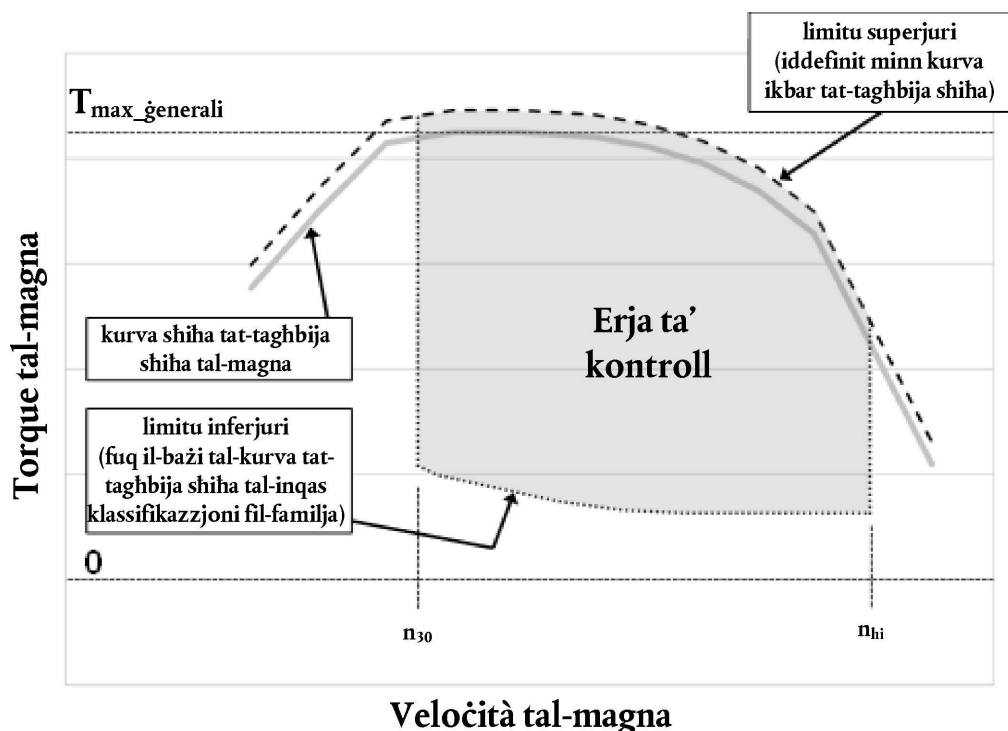
4.3.5.6.1.2 Medda tat-torque u tal-potenza tal-magna għall-erja ta' kontroll

- (1) Il-limitu inferjuri tal-medda tat-torque tal-magna għall-erja ta' kontroll għandu jiġi ddefinit fuq il-bażi tal-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna tal-magna bl-inqas klassifikazzjoni mill-magni kollha fi ħdan il-familja ta' CO₂ tal-magni u jiġi rreġistrat b'konformità mal-paragrafu 4.3.1.
- (2) L-erja ta' kontroll għandha tinkludi l-punti kollha tat-tagħbija tal-magna daqs jew ikbar mit-30 percentil tal-valur massimu tat-torque ddeterminat mill-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna msemmija fis-subpunt (1)
- (3) Minkejja d-dispożizzjonijiet tas-subpunt (2), il-punti tal-velocità u tat-torque f'livell inqas minn 30 fil-mija tal-valur massimu tal-potenza, iddeterminat mill-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna msemmija fis-subpunt (1), għandhom ikunu esklużi mill-erja ta' kontroll.
- (4) Minkejja d-dispożizzjonijiet tas-subpunti (2) u (3), il-limitu superjuri tal-erja ta' kontroll għandu jkun iddefinit fuq il-bażi tal-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna tal-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3 ta' dan l-Anness u rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1. Il-valur tat-torque għal kull velocità tal-magna ddeterminat mill-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna tal-magna referenzjarja ta' CO₂ għandu jiżdied b'5 fil-mija tat-torque massimu kumplessiv, $T_{max_overall}$ iddefinit b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.2.2. Il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna miżjuda u modifikata tal-magna referenzjarja ta' CO₂ għandha tintuża bhala limitu superjuri tal-erja ta' kontroll.

Il-Figura 5 turi b'eżempju d-definizzjoni tal-medda tal-velocità, tat-torque u tal-potenza tal-magna għall-erja ta' kontroll.

Figura 5

Eżempju tad-definizzjoni tal-medda tal-velocità, tat-torque u tal-potenza tal-magna għall-erja ta' kontroll



4.3.5.6.2 Definizzjoni taċ-ċelluli ta' grilja

L-erja ta' kontroll b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.6.1 għandha tinqasam f'numru ta' ċelluli ta' grilja għall-monitoraġġ tal-emissjonijiet matul l-FCMC.

Il-grilja għandha tinkludi 9 ċelluli għall-magni b'veloċità nominali ta' inqas minn $3\,000\text{ min}^{-1}$ u 12-il ċellola għall-magni b'veloċità nominali ta' $3\,000\text{ min}^{-1}$ jew iktar. Il-grilji għandhom jiġu ddefiniti b'konformità mad-dispożizzjonijiet li ġejjin:

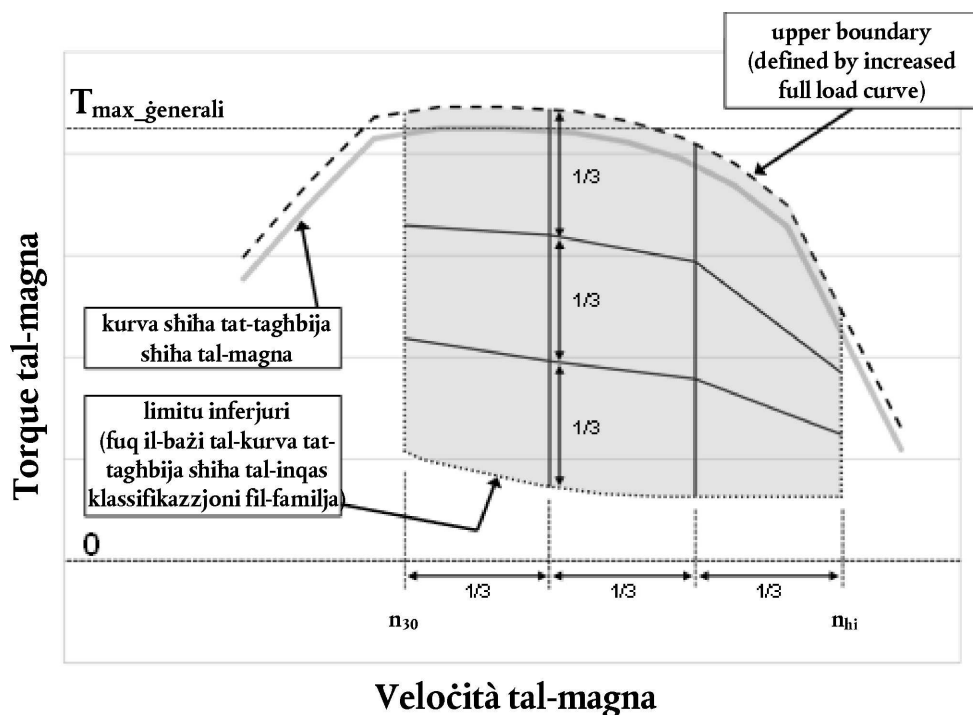
- (1) Il-limiti esterni tal-grilji huma allinjati mal-erja ta' kontroll iddefinita skont il-paragrafu 4.3.5.6.1.
- (2) 2 linji vertikali spazjati f'distanza ugwali bejn l-veloċitajiet tal-magna n_{30} u 1.1 darba $l-n_{95h}$ għall-gradilji b'9 ċelluli, jew 3 linji vertikali spazjati f'distanza ugwali bejn l-veloċitajiet tal-magna n_{30} u 1.1 darba $l-n_{95h}$ għall-gradilji bi 12-il ċellula;
- (3) 2 linji spazjati f'distanza ugwali tat-torque tal-magna (jiġifieri $1/3$) f'kull linja vertikali tal-veloċità tal-magna definit mis-subpunti (1) u (2)

Il-valuri kollha tal-veloċità tal-magna $f\text{min}^{-1}$ u l-valuri kollha tat-torque fi Newtonmetri li jiddefinixxu l-limiti taċ-ċelluli ta' grilja għandhom jiġu arrotondati għal 2 postijiet wara l-punt decimale b'konformità mal-ASTM E 29-06.

Il-Figura 6 turi b'eżempju d-definizzjoni taċ-ċelluli ta' grilja għall-erja ta' kontroll fil-każ ta' grilja b'9 ċelluli.

Figura 6

Eżempju ta' definizzjoni taċ-ċelluli ta' grilja għall-erja ta' kontroll għal grilja b'9 ċelluli



4.3.5.6.3 Kalkolu tal-emissjonijiet speċifiċi tal-massa

L-emissjonijiet speċifiċi tal-massa tal-inkwinanti gassużi għandhom jiġu ddeterminati bhala valur medju għal kull ċellula ta' grilja ddefinita b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.6.2. Il-valur medju għal kull ċellula ta' grilja għandu jiġi ddeterminat bhala valur medjan aritmetiku tal-emissjonijiet speċifiċi tal-massa fuq il-punti kollha tal-veloċità u tat-torque tal-magna mkejla matul l-FCMC li jinsabu fi hdan l-istess ċellula ta' grilja.

L-emissjonijiet speċifiċi tal-massa tal-veloċità u tat-torque uniċi mkejla matul l-FCMC għandhom jiġu ddeterminati b'hal valur meħud b'hal medja tul il-perjodu ta' kejl ta' 30 ± 1 sekonda ddefinit b'konformità mas-subpunt (1) tal-paragrafu 4.3.5.5.

Jekk punt tal-veloċità u tat-torque ta' magna jinsab direttament fuq linja li tissepara ċelluli ta' grilja differenti minn xulxin, dan il-punt tal-veloċità u tat-tagħbija tal-magna għandu jiġi kkunsidrat għall-valuri medji ta' ċelluli ta' grilja kontigwi kollha.

Il-kalkolu tal-emissjonijiet tal-massa totali ta' kull inkwinant gassuż għal kull punt tal-veloċità u tat-torque tal-magna mkejje matul l-FCMC, $m_{FCMC,i}$ fi grammi, tul il-perjodu ta' kejl ta' 30 ± 1 sekonda b'konformità mas-subpunt (1) tal-paragrafu 4.3.5.5 għandu jsir b'konformità mal-paragrafu 8 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Ix-xogħol attwali tal-magna għal kull punt tal-veloċità u tat-torque tal-magna mkejje matul l-FCMC, $W_{FCMC,i}$ f'kWh, tul il-perjodu ta' kejl ta' 30 ± 1 sekonda b'konformità mas-subpunt (1) tal-paragrafu 4.3.5.5 għandu jiġi ddeterminat mill-valuri tal-veloċità u tat-torque tal-magna rreġistrati b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.3.

L-emissjonijiet speċifiċi tal-massa tal-inkwinanti gassużi $e_{FCMC,i}$ f'g/kWh għal kull punt tal-veloċità u tat-torque tal-magna mkejje matul l-FCMC għandhom jiġu ddeterminati bl-ekwazzjoni li ġejja:

$$e_{FCMC,i} = m_{FCMC,i} / W_{FCMC,i}$$

4.3.5.7 Validità tad-data

4.3.5.7.1 Rekwiziti għall-istatistiki tal-validazzjoni tal-FCMC

Għall-FCMC għandha ssir analiżi tar-rigressjoni lineari tal-valuri attwali tal-veloċità tal-magna (n_{act}), tat-torque tal-magna (M_{act}) u tal-potenza tal-magna (P_{act}) fuq il-valuri referenzjarji rispettivi (n_{ref} , M_{ref} , P_{ref}). Il-valuri attwali għal n_{act} , għal M_{act} u għal P_{act} għandhom jiġu ddeterminati mill-valuri rreġistrati b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.3.

Ir-rampi biex isir avvanz minn valur programmat fil-mira wieħed għal li jmiss għandhom jiġu esklużi minn din l-analiżi ta' rigressjoni.

Sabiex jiġi minimizzat l-effett tal-perjodu latenti bejn il-valuri attwali u referenzjarji matul iċ-ċiklu, is-sekwenza kollha tas-sinjali attwali tal-veloċità u tat-torque tal-magna tista' tiġi avvanzata jew ittardjata fil-hin fir-rigward tas-sekwenza tal-veloċità u tat-torque ta' referenza. Jekk is-sinjali attwali juru bidla, kemm l-veloċità kif ukoll it-torque għandhom jiġu aġġustati bl-istess ammont u fl-istess direzzjoni

Il-metodu ta' rigressjoni lineari għandu jintuża għall-analiżi ta' rigressjoni b'konformità mal-paragrafi A.3.1 u A.3.2 tal-Appendiċi 3 għall-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, bl-iktar ekwazzjoni xierqa fil-forma ddefinita fil-paragrafu 7.8.7 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Hu rakkomandat li din l-analiżi ssir f'1 Hz.

Għall-finijiet ta' din l-analiżi ta' rigressjoni biss, l-ommissjonijiet tal-punti ġew awtorizzati meta msemmija fit-Tabella 4 (Omissjonijiet permessi ta' punti mill-analiżi ta' rigressjoni) tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06 qabel ma sar il-kalkolu ta' rigressjoni. Barra minn hekk, il-valuri kollha tat-torque u tal-potenza tal-magna b'domanda massima tal-operatur għandhom jiġu omessi għall-finijiet ta' din l-analiżi ta' rigressjoni biss. Madankollu, il-punti omessi għall-finijiet tal-analiżi ta' rigressjoni m'għandhomx jiġu omessi għal kwalunkwe kalkolu ieħor b'konformità ma' dan l-Anness. L-ommissjoni ta' punti tista' tiġi applikata għaċ-ċiklu kollu jew għal xi parti minnu.

Biex id-data tiġi kkunsidrata valida għandhom jiġu ssodisfati l-kriterji tat-Tabella 3 (Tolleranzi tal-linja ta' rigressjoni għad-WHSC) tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

4.3.5.7.2 Rekwiziti għall-monitoraġġ tal-emissjonijiet

Id-data miksuba mit-testijiet tal-FCMC hi valida jekk l-emissjonijiet speċifiċi tal-massa tal-inkwinanti gassużi rregolati ddeterminati għal kull ċellula ta' grilja b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.6.3 jissodisfaw il-limiti applikabbli għall-inkwinanti gassużi ddefiniti fil-paragrafu 5.2.2 tal-Anness 10 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. F'każ li n-numru ta' punti tal-veloċità u tat-torque tal-magna fi h'dan l-istess ċellula ta' grilja jkun inqas minn 3, dan il-paragrafu m'għandux japplika għal dik iċ-ċellula ta' grilja speċifika.

5. Postprocessor tad-data tal-kejl

Il-kalkoli kollha ddefiniti f'dan il-paragrafu għandhom isiru b'mod speċifiku għal kull magna fi hdan familja waħda ta' CO₂ tal-magni.

5.1 Kalkolu tax-xogħol tal-magna

Ix-xogħol totali tal-magna tul ċiklu jew tul perjodu ddefinit għandu jiġi ddeterminat mill-valuri rreġistrati tal-potenza tal-magna ddeterminati b'konformità mal-paragrafu 3.1.2 u mal-pargrafi 6.3.5. u 7.4.8. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Ix-xogħol tal-magna tul ċiklu ta' ttestjar shiħ jew tul kull subċiklu tad-WHTC għandu jiġi ddeterminat bl-integrazzjoni ta' valuri rreġistrati tal-potenza tal-magna b'konformità mal-formula li ġejja:

$$W_{act,i} = \left(\frac{1}{2} P_0 + P_1 + P_2 + \dots + P_{n-2} + P_{n-1} + \frac{1}{2} P_n \right) h$$

fejn:

$W_{act,i}$ = ix-xogħol totali tal-magna tul il-perjodu ta' ħin minn t_0 sa t_1

t_0 = il-ħin fil-bidu tal-perjodu ta' ħin

t_1 = il-ħin fi tmiem il-perjodu ta' ħin

n = in-numru ta' valuri rreġistrati tul il-perjodu ta' ħin minn t_0 sa t_1

P_k [0 ... n] = il-valuri rreġistrati tal-potenza tal-magna tul il-perjodu ta' ħin minn t_0 sa t_1 fordni kronologika, fejn k tibda minn 0 f' t_0 u tispicċa f' n f' t_1

h = il-wisa' tal-intervall bejn żewġ valuri rreġistrati kontigwi ddefiniti minn $h = \frac{t_1 - t_0}{n}$

5.2 Kalkolu tal-konsum tal-fjuwil integrat

Kwalunkwe valur negattiv għall-konsum tal-fjuwil għandu jintuza direttament u m'għandux jiġi ssettjat għal zero għall-kalkoli tal-valur integrat.

Il-massa totali tal-fjuwil ikkonsmata mill-magna tul ċiklu tat-test shiħ jew tul kull subċiklu tad-WHTC għandha tiġi ddeterminata bl-integrazzjoni tal-valuri rreġistrati tal-fluss tal-massa tal-fjuwil b'konformità mal-formula li ġejja:

$$\sum FC_{meas,i} = \left(\frac{1}{2} mf_{fuel,0} + mf_{fuel,1} + mf_{fuel,2} + \dots + mf_{fuel,n-2} + mf_{fuel,n-1} + \frac{1}{2} mf_{fuel,n} \right) h$$

fejn:

$\sum FC_{meas,i}$ = il-massa totali tal-fjuwil ikkonsmata mill-magna tul il-perjodu ta' ħin minn t_0 sa t_1

t_0 = il-ħin fil-bidu tal-perjodu ta' ħin

t_1 = il-ħin fi tmiem il-perjodu ta' ħin

n = in-numru ta' valuri rreġistrati tul il-perjodu ta' ħin minn t_0 sa t_1

$mf_{fuel,k}$ [0 ... n] = il-valuri tal-fluss tal-massa tal-fjuwil irreġistrati tul il-perjodu ta' ħin minn t_0 sa t_1 fejn k tibda minn 0 f' t_0 u tispicċa f' n f' t_1

h = il-wisa' tal-intervall bejn żewġ valuri rreġistrati kontigwi ddefiniti minn $h = \frac{t_1 - t_0}{n}$

5.3 Kalkolu ta' ċifri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil

Il-fatturi ta' korrezzjoni u ta' bilanċjar, li jridu jiġu pprovduti bhala input għall-ghodda ta' simulazzjoni, huma kkalkolati mill-ghodda ta' preprocessor tal-magna fuq il-bażi ta' ċifri speċifiċi mkejlin tal-konsum tal-fjuwil tal-magna ddeterminati b'konformità mal-paragrafi 5.3.1 u 5.3.2.

5.3.1 Ċifri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil għall-koeffiċjent ta' korrezzjoni tad-WHTC

Iċ-ċifri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil meħtieġa għall-koeffiċjent ta' korrezzjoni tad-WHTC għandhom jiġu kkalkolati mill-valuri mkejla attwali għad-WHTC bi startjar shun irregistrati b'konformità mal-paragrafi 4.3.3 kif ġej:

$$SFC_{meas, Urban} = \Sigma FC_{meas, WHTC-Urban} / W_{act, WHTC-Urban}$$

$$SFC_{meas, Rural} = \Sigma FC_{meas, WHTC-Rural} / W_{act, WHTC-Rural}$$

$$SFC_{meas, MW} = \Sigma FC_{meas, WHTC-MW} / W_{act, WHTC-M}$$

fejn:

$SFC_{meas, i}$ = Il-konsum speċifiku tal-fjuwil tul is-subċiklu tad-WHTC i [g/kWh]

$\Sigma FC_{meas, i}$ = Il-massa totali tal-fjuwil ikkonsumata mill-magna tul is-subċiklu tad-WHTC i [g] iddeterminata b'konformità mal-paragrafu 5.2

$W_{act, i}$ = Ix-xogħol totali tal-magna tul is-subċiklu tad-WHTC i [kWh] iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.1

It-3 subċikli differenti tad-WHTC – urban, rurali u awtostrada – għandhom jiġu ddefiniti kif ġej:

(1) urban: mill-bidu ta' ċiklu sa ≤ 900 sekonda mill-bidu ta' ċiklu

(2) rurali: minn > 900 sekonda sa $\leq 1\ 380$ sekonda mill-bidu ta' ċiklu

(3) awtostrada (MW): minn $> 1\ 380$ sekonda mill-bidu ta' ċiklu sa tmiem iċ-ċiklu

5.3.2 Ċifri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil għall-fattur ta' bilanċjar tal-emissjoni kiesaħ-shun

Iċ-ċifri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil meħtieġa għall-fattur ta' bilanċjar tal-emissjoni kiesaħ-shun għandhom jiġu kkalkolati mill-valuri mkejla attwali kemm għat-test tad-WHTC bi startjar shun kif ukoll dak bi startjar kiesaħ li huma rregistrati b'konformità mal-paragrafi 4.3.3. Il-kalkoli għandhom isiru kemm għad-WHTC bi startjar shun kif ukoll bi startjar kiesaħ b'mod separat kif ġej:

$$SFC_{meas, hot} = \Sigma FC_{meas, hot} / W_{act, hot}$$

$$SFC_{meas, cold} = \Sigma FC_{meas, cold} / W_{act, cold}$$

fejn:

$SFC_{meas, j}$ = Il-konsum speċifiku tal-fjuwil [g/kWh]

$\Sigma FC_{meas, j}$ = Il-konsum totali tal-fjuwil tul id-WHTC [g] iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.2 ta' dan l-Anness

$W_{act, j}$ = Ix-xogħol totali tal-magna tul id-WHTC [kWh] iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.1 ta' dan l-Anness

5.3.3 Ċifri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil tul id-WHSC

Iċ-ċifri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil tul id-WHSC għandhom jiġu kkalkolati mill-valuri mkejla attwali għad-WHSC irregistrati b'konformità mal-paragrafi 4.3.4 kif ġej:

$$SFC_{WHSC} = (\Sigma FC_{WHSC}) / (W_{WHSC})$$

fejn:

SFC_{WHSC} = Il-konsum speċifiku tal-fjuwil tul id-WHSC [g/kWh]

ΣFC_{WHSC} = Il-konsum totali tal-fjuwil tul id-WHSC [g] iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.2 ta' dan l-Anness

W_{WHSC} = Ix-xogħol totali tal-magna tul id-WHSC [kWh] iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.1 ta' dan l-Anness

5.3.3.1 Ċifri speċifiċi kkoreġuti tal-konsum tal-fjuwil tul id-WHSC

Il-konsum speċifiku kkalkolat tal-fjuwil tul id-WHSC, SFC_{WHSC} , iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.3.3 għandu jiġi aġġustat għal valur ikkoreġut, $SFC_{WHSC,corr}$ biex jinghata kont lid-differenza bejn l-NCV tal-fjuwil użat matul l-ittestjar u l-NCV standard għat-teknoloġija rispettiva tal-fjuwil tal-magna b'konformità mal-ekwazzjoni li ġejja:

$$SFC_{WHSC,corr} = SFC_{WHSC} \frac{NCV_{meas}}{NCV_{std}}$$

fejn:

$SFC_{WHSC,corr}$ = Il-konsum speċifiku kkoreġut tal-fjuwil tul id-WHSC [g/kWh]

SFC_{WHSC} = Il-konsum speċifiku tal-fjuwil tul id-WHSC [g/kWh]

NCV_{meas} = L-NCV tal-fjuwil użat matul l-ittestjar iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 3.2 [MJ/kg]

NCV_{std} = L-NCV standard b'konformità mat-Tabella 4 [MJ/kg]

Tabella 4

Valuri kalorifiċi netti standard tat-tipi ta' fjuwil

Tip ta' fjuwil / tip ta' magna	Referenza tat-tip ta' fjuwil	NCV Standard [MJ/kg]
Dizil / CI	B7	42.7
Etanol / CI	ED95	25.7
Petrol / PI	E10	41.5
Etanol / PI	E85	29.1
LPG / PI	LPG Fjuwil B	46.0
Gass Naturali / PI	G ₂₅	45.1

5.3.3.2 Dispożizzjonijiet speċjali għall-fjuwil ta' referenza B7

F'każ li matul l-ittestjar intuża l-fjuwil ta' referenza tat-tip B7 (Dizil/CI) b'konformità mal-paragrafu 3.2, il-korrezzjoni ta' standardizzazzjoni b'konformità mal-paragrafu 5.3.3.1 m'għandhiex issir u l-valur ikkoreġut, $SFC_{WHSC,corr}$ għandu jiġi stabbilit għall-valur mhux ikkoreġut SFC_{WHSC} .

5.4 Il-koeffiċjent ta' korrezzjoni għall-magni mġhammra b'sistemi ta' posttrattament tal-egżost li huma riġenerati fuq bażi perjodika

Għall-magni mġhammra b'sistemi ta' posttrattament tal-egżost li huma riġenerati fuq bażi perjodika ddefiniti b'konformità mal-paragrafu 6.6.1 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, il-konsum tal-fjuwil għandu jiġi aġġustat biex jiehu f'kunsiderazzjoni l-avvenimenti ta' riġenerazzjoni b'koeffiċjent ta' korrezzjoni.

Dan il-koeffiċjent ta' korrezzjoni, CF_{RegPer} , għandu jiġi ddeterminat b'konformità mal-paragrafu 6.6.2 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Għall-magni mġhammra b'sistemi ta' posttrattament tal-egżost b'riġenerazzjoni kontinwa, iddefiniti b'konformità mal-paragrafu 6.6 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, m'għandu jiġi ddeterminat ebda koeffiċjent ta' korrezzjoni u l-valur tal-fattur CF_{RegPer} għandu jiġi stabbilit għal 1.

Il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 għandha tintuża għad-denormalizzazzjoni taċ-ċiklu ta' referenza tad-WHTC u l-kalkoli kollha tal-valuri referenzjarji mwettqa b'konformità mal-paragrafi 7.4.6, 7.4.7 u 7.4.8 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Minbarra d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, il-fluss attwali tal-massa tal-fjuwil ikkonsmata mill-magna b'konformità mal-paragrafu 3.4 għandu jiġi rreġistrat għal kull test tad-WHTC bi startjar shun imwettaq b'konformità mal-paragrafu 6.6.2 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06.

Il-konsum speċifiku tal-fjuwil għal kull test tad-WHTC bi startjar shun għandu jiġi kkalkolat bl-ekwazzjoni li ġejja:

$$SFC_{meas, m} = (\Sigma FC_{meas, m}) / (W_{act, m})$$

fejn:

$SFC_{meas, m}$ = Il-konsum speċifiku tal-fjuwil [g/kWh]

$\Sigma FC_{meas, m}$ = Il-konsum totali tal-fjuwil tul id-WHTC [g] iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.2 ta' dan l-Anness

$W_{act, m}$ = Ix-xogħol totali tal-magna tul id-WHTC [kWh] iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.1 ta' dan l-Anness

m = Indiċi li jiddefinixxi kull test tad-WHTC individwali bi startjar shun

Il-valuri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil għat-testijiet individwali tad-WHTC għandhom jiġu ponderati bl-ekwazzjoni li ġejja:

$$SFC_w = \frac{n \times SFC_{avg} + n_r \times SFC_{avg,r}}{n + n_r}$$

fejn:

n = in-numru ta' testijiet WHTC bi startjar shun minghajr riġenerazzjoni

n_r = in-numru ta' testijiet WHTC bi startjar shun b'riġenerazzjoni (in-numru minimu hu test wiehed)

SFC_{avg} = il-konsum speċifiku medju tal-fjuwil mit-testijiet tad-WHTC bi startjar shun kollha minghajr riġenerazzjoni [g/kWh]

$SFC_{avg,r}$ = il-konsum speċifiku medju tal-fjuwil mit-testijiet tad-WHTC bi startjar shun kollha b'riġenerazzjoni [g/kWh]

Il-koeffiċjent ta' korrezzjoni, CF_{RegPer} , għandu jiġi kkalkolat bl-ekwazzjoni li ġejja:

$$CF_{RegPer} = \frac{SFC_w}{SFC_{avg}}$$

6. Applikazzjoni tal-ghodda ta' preprocessor tal-magna

L-ghodda ta' preprocessor tal-magna għandha tiġi eżegwita għal kull magna fi hdan familja waħda ta' CO₂ tal-magni billi jintuża l-input iddefinit fil-paragrafu 6.1.

Id-data tal-output tal-ghodda ta' preprocessor tal-magna għandha tkun ir-riżultat finali tal-proċedura tat-test tal-magna u għandha tiġi ddokumentata.

6.1 Id-data tal-input għall-ghodda ta' preprocessor tal-magna

Id-data tal-input li ġeja għandha tiġi ġenerata mill-proċeduri tat-test speċifikati f'dan l-Anness u għandha tiddaħhal fl-ghodda ta' preprocessor tal-magna

6.1.1 Kurva tat-tagħbija shiha tal-magna referenzjarja ta' CO₂

Id-data tal-input għandha tkun il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna tal-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3 għal dan l-Anness u rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1.

F'każ li, fuq talba tal-manifattur, jiġu applikati d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Artikolu 15(5) ta' dan ir-Regolament, il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna ta' dik il-magna speċifika rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 għandha tintuża bhala d-data tal-input.

Id-data tal-input għandha tiġi pprovduta fil-format tal-fajl ta' "valuri separati b'virgola" bil-karattru separatur li jkun il-Karattru tal-Unicode "COMMA" (U+002C) (","). L-ewwel linja tal-fajl għandha tintuża bhala intestatura u m'għandu jkun fiha ebda data rreġistrata. Id-data rreġistrata għandha tibda mit-tieni linja tal-fajl.

L-ewwel kolonna tal-fajl għandha tkun il-veloċità tal-magna f_{min}^{-1} arrotondata għal 2 postijiet wara l-punt deċimali b'konformità mal-ASTM E 29-06. It-tieni kolonna għandha tkun it-torque f_{Nm} arrotondat għal 2 postijiet wara l-punt deċimali b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.2 Kurva tat-tagħbija shiha

Id-data tal-input għandha tkun il-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1.

Id-data tal-input għandha tiġi pprovduta fil-format tal-fajl ta' "valuri separati b'virgola" bil-karattru separatur li jkun il-Karattru tal-Unicode "COMMA" (U+002C) (","). L-ewwel linja tal-fajl għandha tintuża bhala intestatura u m'għandu jkun fiha ebda data rreġistrata. Id-data rreġistrata għandha tibda mit-tieni linja tal-fajl.

L-ewwel kolonna tal-fajl għandha tkun il-veloċità tal-magna f_{min}^{-1} arrotondata għal 2 postijiet wara l-punt deċimali b'konformità mal-ASTM E 29-06. It-tieni kolonna għandha tkun it-torque f_{Nm} arrotondat għal 2 postijiet wara l-punt deċimali b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.3 Kurva tal-motoragġ tal-magna referenzjarja ta' CO₂

Id-data tal-input għandha tkun il-kurva tal-motoragġ tal-magna tal-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3 għal dan l-Anness u rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.2.

F'każ li, fuq talba tal-manifattur, jiġu applikati d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Artikolu 15(5) ta' dan ir-Regolament, il-kurva tal-motoragġ tal-magna ta' dik il-magna speċifika rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.2 għandha tintuża bhala d-data tal-input.

Id-data tal-input għandha tiġi pprovduta fil-format tal-fajl ta' "valuri separati b'virgola" bil-karattru separatur li jkun il-Karattru tal-Unicode "COMMA" (U+002C) (","). L-ewwel linja tal-fajl għandha tintuża bhala intestatura u m'għandu jkun fiha ebda data rreġistrata. Id-data rreġistrata għandha tibda mit-tieni linja tal-fajl.

L-ewwel kolonna tal-fajl għandha tkun il-velocità tal-magna f_{min}^{-1} arrotondata għal 2 postijiet wara l-punt decimale b'konformità mal-ASTM E 29-06. It-tieni kolonna għandha tkun it-torque fNm arrotondat għal 2 postijiet wara l-punt decimale b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.4 Mappa tal-konsum tal-fjuwil tal-magna referenzjarja ta' CO₂

Id-data tal-input għandha tkun il-valuri tal-velocità tal-magna, tat-torque tal-magna u tal-fluss tal-massa tal-fjuwil iddeterminati għall-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magni ddefinita b'konformità mal-Appendiċi 3 għal dan l-Anness u rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.

F'każ li, fuq talba tal-manifattur, jiġu applikati d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Artikolu 15(5) ta' dan ir-Regolament, il-valuri tal-velocità tal-magna, tat-torque tal-magna u tal-fluss tal-massa tal-fjuwil għal dik il-magna speċifika rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.5 għandhom jintużaw bħala d-data tal-input.

Id-data tal-input għandha tikkonsisti biss fil-valuri medji tal-kejl tal-velocità tal-magna, tat-torque tal-magna u tal-fluss tal-massa tal-fjuwil tul il-perjodu ta' kejl ta' 30 ± 1 sekonda ddeterminati b'konformità mas-subpunt (1) tal-paragrafu 4.3.5.5.

Id-data tal-input għandha tiġi pprovduta fil-format tal-fajl ta' "valuri separati b'virgola" bil-karattru separatur li jkun il-Karattru tal-Unicode "COMMA" (U+002C) (","). L-ewwel linja tal-fajl għandha tintuża bħala intestatura u m'għandu jkun fiha ebda data rreġistrata. Id-data rreġistrata għandha tibda mit-tieni linja tal-fajl.

L-ewwel kolonna tal-fajl għandha tkun il-velocità tal-magna f_{min}^{-1} arrotondata għal 2 postijiet wara l-punt decimale b'konformità mal-ASTM E 29-06. It-tieni kolonna għandha tkun it-torque fNm arrotondat għal 2 postijiet wara l-punt decimale b'konformità mal-ASTM E 29-06. It-tielet kolonna għandha tkun l-fluss tal-massa tal-fjuwil fi g/siegha arrotondat għal 2 postijiet wara l-punt decimale b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.5 Ċifri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil għall-koeffiċjent ta' korrezzjoni tad-WHTC

Id-data tal-input għandha tkun it-tliet valuri għall-konsum speċifiku tal-fjuwil tul is-subċikli differenti tad-WHTC – urban, rurali u awtostrada – fi g/kWh iddeterminati b'konformità mal-paragrafu 5.3.1.

Il-valuri għandhom jiġu arrotondati għal 2 postijiet wara l-punt decimale b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.6 Ċifri speċifiċi tal-konsum tal-fjuwil għall-fattur ta' bilanċjar tal-emissjoni kiesaħ-šhun

Id-data tal-input għandha tkun iż-żewġ valuri għall-konsum speċifiku tal-fjuwil tul id-WHTC bi startjar šhun u bi startjar kiesaħ fi g/kWh iddeterminati b'konformità mal-paragrafu 5.3.2.

Il-valuri għandhom jiġu arrotondati għal 2 postijiet wara l-punt decimale b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.7 Il-koeffiċjent ta' korrezzjoni għall-magni mġammra b'sistemi ta' posttrattament tal-egżost li huma riġenerati fuq bażi perjodika

Id-data tal-input għandha tkun il-koeffiċjent ta' korrezzjoni CF_{RegPer} iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.4.

Għall-magni mġammra b'sistemi ta' posttrattament tal-egżost b'riġenerazzjoni kontinwa, iddefiniti b'konformità mal-paragrafu 6.6.1 tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, dan il-fattur għandu jiġi ssettjat għal 1 b'konformità mal-paragrafu 5.4.

Il-valur għandu jiġi arrotondat għal 2 postijiet wara l-punt decimale b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.8 NCV tal-fjuwil tat-test

Id-data tal-input għandha tkun l-NCV tal-fjuwil tat-test fMJ/kg iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 3.2.

Il-valur għandu jiġi arrotondat għal 3 postijiet wara l-punt decimali b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.9 Tip ta' fjuwil tat-test

Id-data tal-input għandha tkun it-tip tal-fjuwil tat-test magħżul b'konformità mal-paragrafu 3.2.

6.1.10 Velocità idle tal-magna referenzjarja ta' CO₂

Id-data tal-input għandha tkun il-velocità tal-magna, n_{idle} , f_{min}^{-1} tal-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magna b'konformità mal-Appendiċi 3 għal dan l-Anness kif iddikjarata mill-manifattur fl-applikazzjoni għaċ-ċertifikazzjoni fid-dokument ta' informazzjoni mfassal b'konformità mal-mudell stabbilit fl-Appendiċi 2.

F'każ li, fuq talba tal-manifattur, jiġu applikati d-dispożizzjonijiet iddefiniti fl-Artikolu 15(5) ta' dan ir-Regolament, il-velocità idle tal-magna ta' dik il-magna speċifika għandu jintuża bhala d-data tal-input.

Il-valur għandu jiġi arrotondat għall-eqreb numru sħiħ b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.11 Velocità idle tal-magna

Id-data tal-input għandha tkun il-velocità tal-magna, n_{idle} , f_{min}^{-1} tal-magna, kif iddikjarata mill-manifattur fl-applikazzjoni għaċ-ċertifikazzjoni fid-dokument ta' informazzjoni mfassal b'konformità mal-mudell stabbilit fl-Appendiċi 2 ta' dan l-Anness.

Il-valur għandu jiġi arrotondat għall-eqreb numru sħiħ b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.12 Ċilindrata

Id-data tal-input għandha tkun iċ-ċilindrata f_{ccm} tal-magna, kif iddikjarata mill-manifattur fl-applikazzjoni għaċ-ċertifikazzjoni fid-dokument ta' informazzjoni mfassal b'konformità mal-mudell stabbilit fl-Appendiċi 2 ta' dan l-Anness.

Il-valur għandu jiġi arrotondat għall-eqreb numru sħiħ b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.13 Il-velocità nominali tal-magna

Id-data tal-input għandha tkun il-velocità tal-magna, n_{idle} , f_{min}^{-1} tal-magna, kif iddikjarata mill-manifattur fl-applikazzjoni għaċ-ċertifikazzjoni 3.2.1.8 fid-dokument ta' informazzjoni mfassal b'konformità mal-mudell stabbilit fl-Appendiċi 2 għal dan l-Anness.

Il-valur għandu jiġi arrotondat għall-eqreb numru sħiħ b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.14 Potenza nominali tal-magna

Id-data tal-input għandha tkun il-potenza nominali f_{kW} tal-magna kif iddikjarata mill-manifattur fl-applikazzjoni għaċ-ċertifikazzjoni 3.2.1.8 fid-dokument ta' informazzjoni mfassal b'konformità mal-mudell stabbilit fl-Appendiċi 2 għal dan l-Anness.

Il-valur għandu jiġi arrotondat għall-eqreb numru sħiħ b'konformità mal-ASTM E 29-06.

6.1.15 Manifattur

Id-data tal-input għandha tkun isem il-manifattur tal-magna bhala sekwenza ta' karattri f'kodifikazzjoni ISO8859-1.

6.1.16 Mudell

Id-data tal-input għandha tkun isem il-mudell tal-magna bhala sekwenza ta' karattri f'kodifikazzjoni ISO8859-1.

6.1.17 ID tar-Rapport Tekniku

Id-data tal-input għandha tkun identifikatur uniku tar-rapport tekniku kkompilat għall-approvazzjoni tat-tip tal-magna specifika. L-identifikatur għandu jigi pprovdut bhala sekwenza ta' karattri f'kodifikazzjoni ISO8859-1.

Appendiċi 1

MUDELL TA' ĊERTIFIKAT TA' KOMPONENT, UNITÀ TEKNIKA JEW SISTEMA SEPARATA

Format massimu: A4 (210 × 297 mm)

ĊERTIFIKAT DWAR IL-PROPRJETAJIET RELATATI MAL-EMISSIONIJIET TA' CO₂ U MAL-KONSUM TAL-FJUWIL TA' FAMILJA TAL-MAGNA

Timbru tal-amministrazzjoni

- l-ġhoti ⁽¹⁾
- l-estensjoni ⁽¹⁾
- ir-rifjut ⁽¹⁾
- l-irtirar ⁽¹⁾

Komunikazzjoni dwar:

ta' ċertifikat dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissionijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' familja tal-magna b'konformità mar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400.

Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400, kif emendat l-aħħar bi

Numru ta' ċertifikazzjoni:

Hash:

Raġuni għall-estensjoni:

TAQSIMA I

- 0.1. Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):
- 0.2. Tip:
- 0.3. Metodu ta' identifikazzjoni tat-tip
 - 0.3.1. Post tal-markar taċ-ċertifikazzjoni:
 - 0.3.2. Metodu ta' twaħhil tal-markar taċ-ċertifikazzjoni:
- 0.5. Isem u indirizz tal-manifattur:
- 0.6. L-isem/ismijiet u l-indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:
- 0.7. Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk ikun hemm)

TAQSIMA II

1. Informazzjoni addizzjonali (fejn applikabbli): ara l-Addendum
2. Awtorità tal-approvazzjoni responsabbli għat-twettiq tat-testijiet:
3. Data tar-rapport tat-test:
4. Numru tar-rapport tat-test:
5. Rimarki (jekk ikun hemm): ara l-Addendum
6. Post:
7. Data:
8. Firma:

Dokumenti mehmużin:

Pakkett ta' informazzjoni. Rapport tat-test.

Dokument ta' Informazzjoni dwar il-Magna

Noti dwar il-mili tat-tabelli

L-ittri A, B, C, D, E li jikkorrispondu għal membri tal-familja ta' CO₂ tal-magna għandhom jiġu sostitwiti bl-ismijiet proprji tal-membri tal-familja CO₂ tal-magna.

F'każ meta għal ċerta karatteristika ta' magna japplika/tapplika l-istess valur/deskrizzjoni għall-membri kollha tal-familja ta' CO₂ tal-magna, iċ-ċelluli li jikkorrispondu għal A-E għandhom jingħaqdu flimkien.

Fil-każ li l-familja ta' CO₂ tal-magna tikkonsisti minn iktar minn hames membri, jistgħu jizjedu aktar kolonni ġodda.

L-"Appendiċi għad-dokument ta' informazzjoni" għandu jiġi kkupjat u jintela għal kull magna fi hdan familja ta' CO₂ b'mod separat.

In-noti ta' spjegazzjoni f'qiegħ il-paġna jistgħu jinstabu fl-ahħar nett ta' dan l-Appendiċi.

		Magna referenzjarja ta' CO ₂	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
0.	Ġenerali						
0.1.	Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur)						
0.2.	Tip						
0.2.1.	Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli)						
0.5.	Isem u indirizz tal-manifattur						
0.8.	Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ						
0.9.	Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk ikun hemm)						

PARTI 1

Karatteristiċi essenzjali tal-magna (ġenitur) u tat-tipi ta' magna f'familja tal-magna

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.	Magna b'kombustjoni interna						
3.2.1.	Informazzjoni speċifika dwar il-magna						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.1.1.	Prinċipju ta' thaddim: tqabbid bl-ispark/tqabbid bil-kompressjoni ⁽¹⁾ Ċiklu four stroke/ two stroke/ rotatorju ⁽¹⁾						
3.2.1.2.	Numru u arrangament taċ-ċilindri						
3.2.1.2.1.	Bor ⁽³⁾ mm						
3.2.1.2.2.	Stroke ⁽³⁾ mm						
3.2.1.2.3.	Ordni tal-kombustjoni						
3.2.1.3.	Ċilindrata ⁽⁴⁾ cm ³						
3.2.1.4.	Proporzjon volumetrik tal-kompressjoni ⁽⁵⁾						
3.2.1.5.	Disinni tal-kompartiment ta' kombustjoni, tar-ras tal-pistun u, fil-każ ta' magni ta' tqabbid bl-ispark, tar-rings tal-pistuni						
3.2.1.6.	Veloċità idle normali tal-magna ⁽⁵⁾ min ⁻¹						
3.2.1.6.1.	Veloċità idle għolja tal-magna ⁽⁵⁾ min ⁻¹						
3.2.1.7.	Kontenut ta' monossidu tal-karbonju fil-gass tal-egzost bil-magna idle ⁽⁵⁾ : % kif iddikjarat mill-manifattur (magni ta' tqabbid bl-ispark biss)						
3.2.1.8.	Potenza netta massima ⁽⁶⁾ kW fi min ⁻¹ (il-valur iddikjarat mill-manifattur)						
3.2.1.9.	Veloċità massima permessa tal-magna kif stabbilita mill-manifattur (min ⁻¹)						
3.2.1.10.	Torque massimu nett ⁽⁶⁾ (Nm) fi (min ⁻¹) (il-valur iddikjarat mill-manifattur)						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.1.11.	Referenzi tal-manifattur tal-pakkett ta' dokumentazzjoni mehtieg mill-paragrafi 3.1., 3.2. u 3.3. tar-Regolament UN/ECE 49 Rev. 06 li jippermetti li l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tevalwa l-istrategġji ta' kontroll tal-emissjonijiet u s-sistemi abbord il-magna biex tiżgura t-thaddim korrett tal-miżuri ta' kontroll tal-NOx						
3.2.2.	Fjuwil						
3.2.2.2.	Vetturi tqal Dizil/Petrol/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/Etanol (ED95)/ Etanol (E85) ⁽¹⁾						
3.2.2.2.1.	Fjuwils kompatibbli mal-użu mill-magna ddikjarat mill-manifattur b'konformità mal-paragrafu 4.6.2. tar-Regolament UN/ECE 49 Rev. 06 (skont il-każ)						
3.2.4.	Alimentazzjoni tal-fjuwil						
3.2.4.2.	B'injezzjoni tal-fjuwil (tqabbid bil-kompresjoni biss): Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.4.2.1.	Deskrizzjoni tas-sistema						
3.2.4.2.2.	Prinċipju ta' thaddim: injezzjoni diretta/prekompartment/kompartment tat-tidwir tal-arja ⁽¹⁾						
3.2.4.2.3.	Pompa tal-injezzjoni						
3.2.4.2.3.1.	Għamla/iet						
3.2.4.2.3.2.	Tip(i)						
3.2.4.2.3.3.	Forniment massimu ta' fjuwil ⁽¹⁾ ⁽²⁾ mm ³ /stroke jew ċiklu b'veloċità tal-magna ta' min ⁻¹ jew, inkella, dijagramma karatteristika (Meta jiġi fornut regolatur tal-boost, iddikjara l-konsenja tal-fjuwil u l-pressjoni tal-boost tipici meta mqabbla mal-veloċità tal-magna)						
3.2.4.2.3.4.	Tajming statiku tal-injezzjoni ⁽²⁾						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.3.5.	Kurva tal-avvanz tal-injezzjoni ⁽⁵⁾						
3.2.4.2.3.6.	Proċedura tal-kalibrar: bank tat-test/magna ⁽¹⁾						
3.2.4.2.4.	Regolatur						
3.2.4.2.4.1.	Tip						
3.2.4.2.4.2.	Punt ta' limitu						
3.2.4.2.4.2.1.	Veloċità li fiha jibda l-limitu taht tagħbija (min ⁻¹)						
3.2.4.2.4.2.2.	Veloċità massima b'tagħbija zero (min ⁻¹)						
3.2.4.2.4.2.3.	Veloċità idle (min ⁻¹)						
3.2.4.2.5.	Pajpijiet tal-injezzjoni						
3.2.4.2.5.1.	Tul (mm)						
3.2.4.2.5.2.	Dijametru intern (mm)						
3.2.4.2.5.3.	Common rail, għamla u tip						
3.2.4.2.6.	Injettatur(i)						
3.2.4.2.6.1.	Għamla/iet						
3.2.4.2.6.2.	Tip(i)						
3.2.4.2.6.3.	Pressjoni tal-ftuħ ⁽⁵⁾ : kPa jew dijagramma karatteristika ⁽⁵⁾						
3.2.4.2.7.	Sistema ta' startjar kiesaħ						
3.2.4.2.7.1.	Għamla/iet						
3.2.4.2.7.2.	Tip(i)						
3.2.4.2.7.3.	Deskrizzjoni						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.4.2.8.	Apparat tal-assistenza tal-awżiljarji						
3.2.4.2.8.1.	Għamla/iet						
3.2.4.2.8.2.	Tip(i)						
3.2.4.2.8.3.	Deskrizzjoni tas-sistema						
3.2.4.2.9.	Injezzjoni kkontrollata elettronikament: Iva/Le (1)						
3.2.4.2.9.1.	Għamla/iet						
3.2.4.2.9.2.	Tip(i)						
3.2.4.2.9.3.	Deskrizzjoni tas-sistema (fil-każ ta' sistemi għajr għal ta' injezzjoni kontinwa aghți d-dettalji ekwivalenti)						
3.2.4.2.9.3.1.	Għamla u tip tal-unità ta' kontroll (ECU)						
3.2.4.2.9.3.2.	Għamla u tip tar-regolatur tal-fjuwil						
3.2.4.2.9.3.3.	Għamla u tip tas-senser tal-fluss ta' arja						
3.2.4.2.9.3.4.	Għamla u tip tad-distributur tal-fjuwil						
3.2.4.2.9.3.5.	Għamla u tip tal-ħawsing tat-throttle						
3.2.4.2.9.3.6.	Għamla u tip tas-senser tat-temperatura tal-ilma						
3.2.4.2.9.3.7.	Għamla u tip tas-senser tat-temperatura tal-arja						
3.2.4.2.9.3.8.	Għamla u tip tas-senser tal-pressjoni tal-arja						
3.2.4.2.9.3.9.	Numru(i) ta' kalibrar tas-softwer						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.4.3.	B'injezzjoni tal-fjuwil (tqabbid bl-ispark biss): Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.4.3.1.	Prinċipju ta' thaddim: manifold tad-dhul (injezzjoni minn punt wiehed/minn diversi punti/diretta ⁽¹⁾ /ohra speċifika)						
3.2.4.3.2.	Għamla/iet						
3.2.4.3.3.	Tip(i)						
3.2.4.3.4.	Deskrizzjoni tas-sistema (Fil-każ ta' sistemi għajr għal ta' injezzjoni kontinwa aghți d-dettalji ekwivalenti)						
3.2.4.3.4.1.	Għamla u tip tal-unità ta' kontroll (ECU)						
3.2.4.3.4.2.	Għamla u tip tar-regolatur tal-fjuwil						
3.2.4.3.4.3.	Għamla u tip tas-sensur tal-fluss tal-arja						
3.2.4.3.4.4.	Għamla u tip tad-distributur tal-fjuwil						
3.2.4.3.4.5.	Għamla u tip tar-regolatur tal-pressjoni						
3.2.4.3.4.6.	Għamla u tip tal-mikroswiċċ						
3.2.4.3.4.7.	Għamla u tip tal-vit tal-aġġustament tal-idling						
3.2.4.3.4.8.	Għamla u tip tal-ħawsing tat-throttle						
3.2.4.3.4.9.	Għamla u tip tas-sensur tat-temperatura tal-ilma						
3.2.4.3.4.10.	Għamla u tip tas-sensur tat-temperatura tal-arja						
3.2.4.3.4.11.	Għamla u tip tas-sensur tal-pressjoni tal-arja						
3.2.4.3.4.12.	Numru/i ta' kalibrar tas-software						
3.2.4.3.5.	Injetturi: pressjoni tal-ftuħ ⁽⁵⁾ (kPa) jew dijagramma karatteristika ⁽⁵⁾						
3.2.4.3.5.1.	Għamla						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.4.3.5.2.	Tip						
3.2.4.3.6.	Tajming tal-injezzjoni						
3.2.4.3.7.	Sistema ta' startjar kiesaħ						
3.2.4.3.7.1.	Prinċipju/i operattiv(i)						
3.2.4.3.7.2.	Limiti/issettjar operattivi ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾						
3.2.4.4.	Pompa ta' alimentazzjoni						
3.2.4.4.1.	Pressjoni ⁽⁵⁾ (kPa) jew dijagramma karatteristika ⁽⁵⁾						
3.2.5.	Sistema elettrika						
3.2.5.1.	Vultaġġ nominali (V), ert pożittiv/negattiv ⁽¹⁾						
3.2.5.2.	Ġeneratur						
3.2.5.2.1.	Tip						
3.2.5.2.2.	Output nominali (VA)						
3.2.6.	Ignixin (magni ta' tqabbid bl-ispark biss)						
3.2.6.1.	Għamla/iet						
3.2.6.2.	Tip(i)						
3.2.6.3.	Prinċipju tat-thaddim						
3.2.6.4.	Kurva jew mappa tal-avvanz tal-ignixin ⁽⁵⁾						
3.2.6.5.	Tajming tal-ignixin statika ⁽⁵⁾ (gradi qabel TDC)						
3.2.6.6.	Spark plaggs						
3.2.6.6.1.	Għamla						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.6.6.2.	Tip						
3.2.6.6.3.	Fetha tal-isparkplagg (mm)						
3.2.6.7.	Kojl(s) tal-ignixin						
3.2.6.7.1.	Għamla						
3.2.6.7.2.	Tip						
3.2.7.	Sistema tat-tkessih: likwidu/arja ⁽¹⁾						
3.2.7.2.	Likwidu						
3.2.7.2.1.	Tip ta' likwidu						
3.2.7.2.2.	Pompa/i tač-čirkolazzjoni: Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.7.2.3.	Karatteristiçi						
3.2.7.2.3.1.	Għamla/iet						
3.2.7.2.3.2.	Tip(i)						
3.2.7.2.4.	Proporzjon(ijiet) tat-tražmissjoni						
3.2.7.3.	Arja						
3.2.7.3.1.	Fann: Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.7.3.2.	Karatteristiçi						
3.2.7.3.2.1.	Għamla/iet						
3.2.7.3.2.2.	Tip(i)						
3.2.7.3.3.	Proporzjon(ijiet) tat-tražmissjoni						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.8.	Sistema tad-dhul						
3.2.8.1.	Ĉarġer tal-pressjoni: Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.8.1.1.	Għamla/iet						
3.2.8.1.2.	Tip(i)						
3.2.8.1.3.	Deskrizzjoni tas-sistema (eż. pressjoni massima taċ-ċarġ kPa, wastegate, jekk applikabbli)						
3.2.8.2.	Intercooler: Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.8.2.1.	Tip: arja-arja/arja-ilma ⁽¹⁾						
3.2.8.3.	Dipressjoni tad-dhul tal-arja b'velocità nominali tal-magna u b'tagħbija ta' 100 % (magni ta' tqabid bil-kompressjoni biss)						
3.2.8.3.1.	Minimu permess (kPa)						
3.2.8.3.2.	Massimu permess (kPa)						
3.2.8.4.	Deskrizzjoni u disinni ta' pajpijiet ta' dhul u tal-aċċessorji tagħhom (il-kompartiment plenum, l-apparat tat-tishin, dhul addizzjonali tal-arja, eċċ.)						
3.2.8.4.1.	Deskrizzjoni tal-manifold tad-dhul (ehmeż id-disinni u/jew ritratti)						
3.2.9.	Sistema tal-egżost						
3.2.9.1.	Deskrizzjoni u/jew disinni tal-manifold tal-egżost						
3.2.9.2.	Deskrizzjoni u/jew disinni tas-sistema tal-egżost						
3.2.9.2.1.	Deskrizzjoni u/jew disinn tal-elementi tas-sistema tal-egżost li huma parti mis-sistema tal-magna						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.9.3.	Il-pressjoni ta' wara tal-egżost massima permissibbli b'velocità nominali tal-magna u b'tagħbija ta' 100 % (magni ta' tqabbid bil-kompressjoni biss)(kPa) (7)						
3.2.9.7.	Volum tas-sistema tal-egżost (dm ³)						
3.2.9.7.1.	Volum aċċettabbli tas-sistema tal-egżost: (dm ³)						
3.2.10.	Żoni trażversali minimi ta' portijiet tal-bokka u tal-izbokk u l-ġeometrija tal-portijiet						
3.2.11.	Tajming tal-valvi jew data ekwivalenti						
3.2.11.1.	Irfiġh massimu tal-valvi, angoli ta' ftuħ u ta' għeluq, jew dettalji tat-timing ta' sistemi ta' distribuzzjoni alternattivi, meta mqabbla ma' punti-murti. Għal sistema ta' tajming varjabbli, tajming minimu u massimu						
3.2.11.2.	Medda ta' referenza u/jew tal-issettjar (7)						
3.2.12.	Mizuri mehuda kontra t-tniġġis tal-arja						
3.2.12.1.1.	Apparat għar-riċiklaġġ ta' gassijiet mill-kaxxa tal-krank: Iva/Le (1) Jekk iva, deskrizzjoni u disinni Jekk le, tinhtieg il-konformità mal-paragrafu 6.10. tal-Anness 4 tar-Regolament UN/ECE 49 Rev. 06.						
3.2.12.2.	Tagħmir addizzjonali għall-kontroll tat-tniġġis (jekk ikun hemm, u jekk mhux kopert minn intestatura oħra)						
3.2.12.2.1.	Konvertitur katalitiku: Iva/Le (1)						
3.2.12.2.1.1.	Għadd ta' konvertituri katalitiċi u ta' elementi (ipprovdni din l-informazzjoni hawn taht għal kull unità separata)						
3.2.12.2.1.2.	Dimensjonijiet, forma u volum tal-konvertitur(i) katalitiku/ċi						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.1.3.	Tip ta' azzjoni katalitika						
3.2.12.2.1.4.	Ĉarġ totali tal-metalli prezzjużi						
3.2.12.2.1.5.	Konċentrazzjoni relattiva						
3.2.12.2.1.6.	Sottostrat (struttura u materjal)						
3.2.12.2.1.7.	Densità taċ-ċellula						
3.2.12.2.1.8.	Tip ta' kisi għall-konvertitur(i) katalitiku/ċi						
3.2.12.2.1.9.	Post tal-konvertitur(i) katalitiku/ċi (post u distanza ta' referenza fil-linja tal-egżost)						
3.2.12.2.1.10.	Ilqugh kontra s-shana: Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.11.	Sistemi/metodu ta' riġenerazzjoni tas-sistemi tal-postrattament tal-egżost, deskrizzjoni						
3.2.12.2.1.11.5.	Medda normali tat-temperatura ta' thaddim (K)						
3.2.12.2.1.11.6.	Reaġenti konsumabbli: Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.11.7.	Tip u konċentrazzjoni ta' reaġent li hemm bżonnu għal azzjoni katalitika						
3.2.12.2.1.11.8.	Medda normali tat-temperatura operattiva tar-reaġent K						
3.2.12.2.1.11.9.	Standard internazzjonali						
3.2.12.2.1.11.10.	Frekwenza tal-mili mill-ġdid tar-reaġent: kontinwa/manutenzjoni ⁽¹⁾						
3.2.12.2.1.12.	Għamla tal-konvertitur katalitiku						
3.2.12.2.1.13.	Numru ta' identifikazzjoni tal-parti						
3.2.12.2.2.	Sensur tal-ossigenu: Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.12.2.2.1.	Għamla						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.2.2.	Post						
3.2.12.2.2.3.	Medda ta' kontroll						
3.2.12.2.2.4.	Tip						
3.2.12.2.2.5.	Numru ta' identifikazzjoni tal-parti						
3.2.12.2.3.	Injezzjoni tal-arja: Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.12.2.3.1.	Tip (arja pulsata, pompa tal-arja, eċċ.)						
3.2.12.2.4.	Riċirkolazzjoni tal-gass tal-egżost (EGR): Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.12.2.4.1.	Karatteristiċi (għamla, tip, fluss, eċċ.)						
3.2.12.2.6.	Filtru tal-partikuli (PT): Iva/Le ⁽¹⁾						
3.2.12.2.6.1.	Dimensjonijiet, forma u kapaċità tal-filtru tal-partikuli						
3.2.12.2.6.2.	Disinn tal-filtru tal-partikuli						
3.2.12.2.6.3.	Post (distanza ta' referenza fil-linja tal-egżost)						
3.2.12.2.6.4.	Metodu jew sistema ta' riġenerazzjoni, deskrizzjoni u/jew disinn						
3.2.12.2.6.5.	Għamla tal-filtru tal-partikuli						
3.2.12.2.6.6.	Numru tal-identifikazzjoni tal-parti						
3.2.12.2.6.7.	Temperatura normali tat-thaddim (K) u meded tal-pressjoni (kPa)						
3.2.12.2.6.8.	Fil-każ ta' riġenerazzjoni perjodika						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.6.8.1.1.	Numru ta' cikli tat-test tad-WHTC minghajr rigenerazzjoni (n)						
3.2.12.2.6.8.2.1.	Numru ta' cikli tat-test tad-WHTC b'rigenerazzjoni (n _R)						
3.2.12.2.6.9.	Sistemi oħra: Iva/Le (1)						
3.2.12.2.6.9.1.	Deskrizzjoni u thaddim						
3.2.12.2.7.	Sistema dijanjostika abbord (OBD)						
3.2.12.2.7.0.1.	Numru ta' familji tal-magni OBD li huma parti mill-familja tal-magni						
3.2.12.2.7.0.2.	Lista tal-familji tal-magni OBD (meta applikabbli)	Familja tal-magni OBD 1:					
		Familja tal-magni OBD 2:					
		eċċ...					
3.2.12.2.7.0.3.	Numru tal-familja tal-magni OBD li għaliha tappartjeni l-magna referenzjarja / il-magna membru						
3.2.12.2.7.0.4.	Referenzi tal-manifattur tad-dokumentazzjoni OBD rikjesta fil-paragrafu 3.1.4. (c) u l-paragrafu 3.3.4. tar-Regolament UN/ECE 49 Rev. 06 u speċifikat fl-Anness 9A tar-Regolament UN/ECE 49 Rev. 06 għall-is-kop tal-approvazzjoni tas-sistema OBD						
3.2.12.2.7.0.5.	Meta jkun xieraq, ir-referenza tal-manifattur tad-dokumentazzjoni għall-installazzjoni ta' sistema ta' magna mghammra b'OBD fuq vettura						
3.2.12.2.7.2.	Lista u għan tal-komponenti kollha monitorjati mis-sistema OBD (8)						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.3.	Deskrizzjoni bil-miktub (prinċipji ġenerali tat-thaddim) għal						
3.2.12.2.7.3.1.	Magni ta' tqabbid bl-ispark ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.3.1.1.	Monitoraġġ tal-katalist ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.3.1.2.	Detezzjoni ta' misfire ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.3.1.3.	Monitoraġġ tas-sensur tal-ossigenu ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.3.1.4.	Komponenti oħra mmonitorjati bis-sistema OBD						
3.2.12.2.7.3.2.	Magni ta' tqabbid bil-kompressjoni ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.3.2.1.	Monitoraġġ tal-katalist ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.3.2.2.	Monitoraġġ tal-filtru tal-partikuli ⁽⁸⁾ :						
3.2.12.2.7.3.2.3.	Monitoraġġ elettroniku tas-sistema tal-fjuwil ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.3.2.4.	Monitoraġġ tas-sistema ta' deNO _x ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.3.2.5.	Komponenti oħra mmonitorjati mis-sistema OBD ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.4.	Kriterji għall-attivazzjoni MI (numru fiss ta' ċikli ta' sewqan jew metodu statistiku) ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.5.	Lista tal-kodiċi tal-ouput OBD kollha u l-formats użati (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed) ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.6.5.	Standard tal-protokoll tal-komunikazzjoni OBD ⁽⁸⁾						
3.2.12.2.7.7.	Referenzi tal-manifattur tal-informazzjoni marbuta mal-OBD rikjesta fil-paragrafu 3.1.4. (d) u 3.3.4. tar-Regolament UN/ECE 49 Rev. 06 għall-iskop tal-konformità mad-dispożizzjonijiet dwar l-aċċess għall-vettura OBD, jew						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.12.2.7.7.1.	Bhala alternattiva għal referenza tal-manifattur prevista fil-paragrafu 3.2.12.2.7.7. referenza tal-hemża ta' dan l-Anness li fiha t-tabella li ġeja, ladarba mimlija skont l-eżempju mogħti: Komponent - Kodici ta' difett - Strategija ta' Monitoraġġ - Kriterji għall-identifikazzjoni ta' hserat - Kriterji għall-attivazzjoni MI - Parametri sekondarji - Prekundizzjonament - Test ta' dimostrarzjoni Katalista SCR - P20EE - sinjali tas-sensur NO _x 1 u 2 - Differenza bejn is-sinjali tas-sensur 1 u tas-sensur 2 - it-2ni ċiklu - Veloċità tal-magna, tagħbija tal-magna, temperatura tal-katalist, attività tar-reagent, fluss tal-massa tal-egżost - Ċiklu wiehed tat-test OBD (WHTC, parti shuna) - ċiklu tat-test OBD (WHTC, parti shuna)						
3.2.12.2.8.	Sistema oħra (deskrizzjoni u thaddim)						
3.2.12.2.8.1.	Sistemi biex jiġi żgurat l-operat korrett tal-miżuri għall-kontroll tal-NO _x						
3.2.12.2.8.2.	Magna b'dizattivazzjoni permanenti ta' stimolu tas-sewwieq, għall-użu mis-servizzi tas-salvatagġ jew f'vetturi ddisinjati u mibnija għall-użu mill-forzi armati, id-difiża ċivili, is-servizzi tat-tifi tan-nar u l-forzi responsabbli għaž-żamma tal-ordni pubblika: Iva/Le (!)						
3.2.12.2.8.3.	Numru tal-familji ta' magni OBD li huma parti mill-familja ta' magni kkunsidrat meta jiġi żgurat it-thaddim kif suppost tal-miżuri ta' kontroll tal-NO _x						
3.2.12.2.8.4.	Lista tal-familji tal-magni OBD (meta applikabbli)	Familja tal-magni OBD 1: Familja tal-magni OBD 2: eċċ...					
3.2.12.2.8.5.	Numru tal-familja tal-magni OBD li għaliha tappartjeni l-magna referenzjarja / il-magna membru						
3.2.12.2.8.6.	L-inqas koncentrazzjoni tas-ingredjent attiv preżenti fir-reagent li ma jattivax is-sistema ta' twissija (CD _{min}) (% vol)						
3.2.12.2.8.7.	Meta jkun xieraq, referenza tal-manifattur tad-Dokumentazzjoni għall-installazzjoni f'vettura tas-sistemi li jiżguraw it-thaddim kif suppost tal-miżuri ta' kontroll tal-NO _x						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.17.	Informazzjoni speċifika relatata mal-magni li jahdmu bil-fjuwil tal-gass għal vetturi tqal (fil-każ ta' sistemi stabbiliti b'mod differenti, ifornu informazzjoni ekwivalenti)						
3.2.17.1.	Fjuwil: LPG /NG-H/NG-L /NG-HL (!)						
3.2.17.2.	Regolatur(i) tal-pressjoni jew vaporizzatur/regolatur(i) tal-pressjoni (!)						
3.2.17.2.1.	Għamla/iet						
3.2.17.2.2.	Tip(i)						
3.2.17.2.3.	Numru ta' stadji ta' tnaqqis fil-pressjoni						
3.2.17.2.4.	Pressjoni fl-istadju finali minima (kPa) – massima. (kPa)						
3.2.17.2.5.	Numru ta' punti prinċipali ta' aġġustament						
3.2.17.2.6.	Numru ta' punti ta' aġġustament li mhux qegħdin jagħmlu xejn						
3.2.17.2.7.	Numru tal-approvazzjoni tat-tip						
3.2.17.3.	Sistema tal-alimentazzjoni: unità ta' taħlit/ injezzjoni bil-gass / injezzjoni bil-likwidu / injezzjoni diretta (!)						
3.2.17.3.1.	Regolazzjoni tas-saħħa tat-taħlita						
3.2.17.3.2.	Deskrizzjoni tas-sistema u/jew dijagramma u disinni						
3.2.17.3.3.	Numru tal-approvazzjoni tat-tip						
3.2.17.4.	Unità tat-taħlit						
3.2.17.4.1.	Numru						
3.2.17.4.2.	Għamla/iet						
3.2.17.4.3.	Tip(i)						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.17.4.4.	Post						
3.2.17.4.5.	Possibiltajiet ta' agġustament						
3.2.17.4.6.	Numru tal-approvazzjoni tat-tip						
3.2.17.5.	Injezzjoni tal-manifold tad-dhul						
3.2.17.5.1.	Injezzjoni: punt wahdieni/diversi punti (!)						
3.2.17.5.2.	Injezzjoni: kontinwa/ittajmjata simultanjament/ittajmjata sekwenzjalment (!)						
3.2.17.5.3.	Tagħmir tal-injezzjoni						
3.2.17.5.3.1.	Għamla/iet						
3.2.17.5.3.2.	Tip(i)						
3.2.17.5.3.3.	Possibiltajiet ta' agġustament						
3.2.17.5.3.4.	Numru tal-approvazzjoni tat-tip						
3.2.17.5.4.	Pompa li tissupplixxi (jekk applikabbli)						
3.2.17.5.4.1.	Għamla/iet						
3.2.17.5.4.2.	Tip(i)						
3.2.17.5.4.3.	Numru tal-approvazzjoni tat-tip						
3.2.17.5.5.	Injettatur(i)						
3.2.17.5.5.1.	Għamla/iet						
3.2.17.5.5.2.	Tip(i)						
3.2.17.5.5.3.	Numru tal-approvazzjoni tat-tip						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.17.6.	Injezzjoni diretta						
3.2.17.6.1.	Pompa ta' injezzjoni/regolatur tal-pressjoni ⁽¹⁾						
3.2.17.6.1.1.	Għamla/iet						
3.2.17.6.1.2.	Tip(i)						
3.2.17.6.1.3.	Tajming tal-injezzjoni						
3.2.17.6.1.4.	Numru tal-approvazzjoni tat-tip						
3.2.17.6.2.	Injettatur(i)						
3.2.17.6.2.1.	Għamla/iet						
3.2.17.6.2.2.	Tip(i)						
3.2.17.6.2.3.	Pressjoni tal-ftuh jew dijagramma karatteristika ⁽¹⁾						
3.2.17.6.2.4.	Numru tal-approvazzjoni tat-tip						
3.2.17.7.	Unità ta' kontroll elettroniku (ECU)						
3.2.17.7.1.	Għamla/iet						
3.2.17.7.2.	Tip(i)						
3.2.17.7.3.	Possibiltajiet ta' aġġustament						
3.2.17.7.4.	Numru/i ta' kalibrar tas-softwer						
3.2.17.8.	Tagħmir speċifiku għall-fjuwil NG						
3.2.17.8.1.	Varjant 1 (fil-każ biss ta' approvazzjonijiet ta' magni għal diversi kompożizzjonijiet speċifiċi tal-fjuwil)						
3.2.17.8.1.0.1.	Karatteristika awtoadattiva? Iva/Le ⁽¹⁾						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.2.17.8.1.0.2.	Kalibrar għal kompożizzjoni speċifika ta' gass NG-H/NG-L/NG-HL 1 Trasformazzjoni għal kompożizzjoni speċifika ta' gass NG-H _i /NG-L _i /NG-HL _t 1						
3.2.17.8.1.1.	metan (CH ₄) bażi (%mole) etan (C ₂ H ₆) bażi (%mole) propan (C ₃ H ₈) bażi (%mole) butan (C ₄ H ₁₀) bażi (%mole) C ₅ /C ₅₊ : bażi (%mole) ossiġenu (O ₂) bażi (%mole) inert (N ₂ , He, eċċ.) bażi (%mole)	min (%mole) min (%mole) min (%mole) min (%mole) min (%mole) min (%mole) min (%mole)	mass (%mole) mass (%mole) mass (%mole) mass (%mole) mass (%mole) mass (%mole) mass (%mole)				
3.5.5.	Konsum speċifiku tal-fjuwil u koefċjenti ta' korrezzjoni						
3.5.5.1.	Konsum speċifiku tal-fjuwil tul id-WHSC "SFC _{WHSC} " b'konformità mal-paragrafu 5.3.3 g/kWh						
3.5.5.2.	Konsum speċifiku kkoreġut tal-fjuwil tul id-WHSC "SFC _{WHSC,corr} " b'konformità mal-paragrafu 5.3.3.1: ... g/kWh						
3.5.5.3.	Koefċjent ta' korrezzjoni għall-parti urbana tad-WHTC (mill-output tal-ghodda ta' preproċessar tal-magna)						
3.5.5.4.	Koefċjent ta' korrezzjoni għall-parti rurali tad-WHTC (mill-output tal-ghodda ta' preproċessar tal-magna)						
3.5.5.5.	Koefċjent ta' korrezzjoni għall-parti tal-awtostrada tad-WHTC (mill-output tal-ghodda ta' preproċessar tal-magna)						
3.5.5.6.	Fattur ta' bilanċjar tal-emissjoni kiesaħ-shun (mill-output tal-ghodda ta' preproċessar tal-magna)						
3.5.5.7.	Koefċjent ta' korrezzjoni għall-magni mghammrin b'sistemi ta' post-trattament tal-egzost li huma riġenerati fuq bażi perjodika CF _{RegPer} (mill-output tal-ghodda ta' preproċessar tal-magna)						
3.5.5.8.	Koefċjent ta' korrezzjoni għall-NCV standard (mill-output tal-ghodda ta' preproċessar tal-magna)						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.6.	Temperaturi permessi mill-manifattur						
3.6.1.	Sistema tat-tkessih						
3.6.1.1.	Tkessih tal-likwidu, Temperatura massima fl-izbokk (K)						
3.6.1.2.	Tkessih tal-arja						
3.6.1.2.1.	Punt ta' referenza						
3.6.1.2.2.	Temperatura massima fil-punt ta' referenza (K)						
3.6.2.	Temperatura massima tal-izbokk tal-intercooler tal-bokka (K)						
3.6.3.	Temperatura massima tal-egżost fil-punt tal-pajp(ijiet) tal-egżost viċin il-flanġ(ijiet) esterni tal-manifold(s) tal-egżost jew turboċarġer(s) (K)						
3.6.4.	Temperatura tal-fjuwil Minima (K) – massima (K) Għal magni dizil fil-bokka tal-pompa tal-injezzjoni, għal magni li jużaw il-gass fl-istadju finali tar-regolatur tal-pressjoni						
3.6.5.	Temperatura tal-lubrikant Minima (K) - massima (K)						
3.8.	Sistema tal-lubrikazzjoni						
3.8.1.	Deskrizzjoni tas-sistema						
3.8.1.1.	Pożizzjoni tat-tank tal-lubrikant						
3.8.1.2.	Sistema ta' alimentazzjoni (permezz ta' pompa/injezzjoni fid-dhul/taħlit mal-fjuwil, eċċ/) (1)						
3.8.2.	Pompa lubrikanti						
3.8.2.1.	Għamla/iet						
3.8.2.2.	Tip(i)						

		Magna referenzjarja jew tip ta' magna	Membri tal-familja ta' CO ₂ tal-magna				
			A	B	C	D	E
3.8.3.	Tahlita mal-fjuwil						
3.8.3.1.	Perċentwal						
3.8.4.	Berried taż-żejt: Iva/Le ⁽¹⁾						
3.8.4.1.	Disinn(i)						
3.8.4.1.1.	Għamla/iet						
3.8.4.1.2.	Tip(i)						

Noti:

- (¹) Hassar fejn ma japplikax (hemm każijiet li fihom ma għandu jithassar xejn meta jkunu applikabbli iktar minn entrata waħda)
- (³) Din iċ-ċifra għandha tiżdied jew titnaqqas sal-eqreb parti minn għaxra ta' millimetru.
- (⁴) Dan il-valur għandu jiġi kkalkolat u jitnaqqas jew jiżdied sal-eqreb cm³.
- (⁵) Speċifika t-tolleranza.
- (⁶) Iddeterminata skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 85.
- (⁷) Jekk jogħġbok niżżeż hawnhekk il-valuri superjuri u infejuri għal kull varjant.
- (⁸) Għandu jiġi ddokumentat f'każ ta' familja tal-magni OBD waħda u jekk mhux diġà ddokumentat fil-pakkett(i) ta' dokumentazzjoni msemmi(ja) fil-linja 3.2.12.2.7.0.4. tal-Parti 1 ta' dan l-Appendiċi.

Appendiċi tad-dokument ta' informazzjoni

Informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet tat-test

1. Spark plaggs
 - 1.1. Għamla
 - 1.2. Tip
 - 1.3. Issettjar tal-fetha tal-isparkplagg
2. Kojl tal-ignixin
 - 2.1. Għamla
 - 2.2. Tip
3. Lubrikant użat
 - 3.1. Għamla
 - 3.2. Tip (iddikjara l-perċentwali ta' żejt fit-taħlita jekk din tikkonsisti minn taħlita ta' lubrikant u ta' fjuwil)
 - 3.3. Speċifikazzjonijiet tal-lubrikant
4. Fjuwil tat-test użat
 - 4.1. Tip ta' fjuwil (b'konformità mal-paragrafu 6.1.9 tal-Anness V tar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400)
 - 4.2. Numru uniku ta' identifikazzjoni (numru tal-lott tal-produzzjoni) tal-fjuwil użat
 - 4.3. Valur kalorifiku nett (NCV) (b'konformità mal-paragrafu 6.1.8 tal-Anness V tar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400)
5. Tagħmir li jaħdem b'magna
 - 5.1. Il-potenza assorbita mill-awżiljarji/mit-tagħmir għandha tiġi ddeterminata biss,
 - (a) Jekk l-awżiljarji/it-tagħmir meħtieġa mhumiex installati fuq il-magna u/jew
 - (b) Jekk l-awżiljarji/it-tagħmir mhux meħtieġa huma installati fuq il-magna.

Nota: Ir-rekwiziti għal tagħmir li jaħdem b'magna huma differenti għat-testijiet tal-emissjonijiet u tal-potenza
 - 5.2. Enumerazzjoni u dettalji li jidentifikaw
 - 5.3. Potenza assorbita b'veloċitajiet tal-magna speċifiċi għat-test tal-emissjonijiet

Tabella 1

Potenza assorbita b'veloċitajiet tal-magna speċifiċi għat-test tal-emissjonijiet

Tagħmir					
	Idle	Velocità baxxa	Velocità għolja	Velocità ppreferruta ⁽²⁾	n_{95h}
P_a L-awżiljarji/it-tagħmir meħtieġa skont l-Anness 4, l-Appendiċi 6 tar-Regolament UN/ECE 49 Rev. 06					
P_b L-awżiljarji/it-tagħmir mhux meħtieġa skont l-Anness 4, l-Appendiċi 6 tar-Regolament UN/ECE 49 Rev. 06					

5.4. Fann konsistenti ddeterminat b'konformità mal-Appendiċi 5 għal dan l-Anness (jekk applikabbli)

5.4.1. $C_{avg-fan}$ (jekk applikabbli)

5.4.2. $C_{ind-fan}$ (jekk applikabbli)

Tabella 2

Valur tal-kostanti tal-fann $C_{ind-fan}$ għal veloċitajiet differenti tal-magna

Valur	Velo- ċità tal- magna 1	Velo- ċità tal- magna 2	Velo- ċità tal- magna 3	Velo- ċità tal- magna 4	Velo- ċità tal- magna 5	Velo- ċità tal- magna 6	Velo- ċità tal- magna 7	Velo- ċità tal- magna 8	Velo- ċità tal- magna 9	Velo- ċità tal- magna 10
veloċità tal-magna [min ⁻¹]										
kostant tal-fann $C_{ind-fan,i}$										

6. Prestazzjoni tal-magna (iddikjarata mill-manifattur)

6.1. Veloċitajiet tat-test tal-magna għat-test tal-emissjonijiet skont l-Anness 4 tar-Regolament UN/ECE 49 Rev. 06 ⁽¹⁾

Veloċità baxxa (nlo) min⁻¹

Veloċità għolja (nhi) min⁻¹

Veloċità idle min⁻¹

Veloċità ppreferuta min⁻¹

n_{95h} min⁻¹

6.2. Valuri ddikjarati għat-test tal-potenza skont ir-Regolament Nru 85

6.2.1. Veloċità idle min⁻¹

6.2.2. Veloċità bil-potenza massima min⁻¹

6.2.3. Potenza massima kW

6.2.4. Veloċità bit-torque massimu min⁻¹

6.2.5. Torque massimu Nm

⁽¹⁾ Speċifika t-tolleranza; din għandha tkun fi hdan $\pm 3\%$ tal-valuri ddikjarati mill-manifattur.

Appendici 3

Familja ta' CO₂ tal-Magni1. Parametri li jiddefinixxu l-familja ta' CO₂ tal-magni

Il-familja ta' CO₂ tal-magna, kif iddeterminata mill-manifattur, għandha tikkonforma mal-kriterji tas-shubija ddefiniti b'konformità mal-paragrafu 5.2.3. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06. Familja ta' CO₂ tal-magna tista' tikkonsisti f'magna waħda biss.

Minbarra dawk il-kriterji tas-shubija, il-familja ta' CO₂ tal-magni, kif iddeterminata mill-manifattur, għandha tikkonforma mal-kriterji tas-shubija elenkati fil-paragrafu 1.1 sa 1.9 ta' dan l-Appendici.

Minbarra l-parametri elenkati hawn taht, il-manifattur jista' jintroduci kriterji addizzjonali li jippermettu d-definizzjoni ta' familji ta' daqs aktar ristrett. Dawn il-parametri mhumiex neccessarjament parametri li jkollhom influwenza fuq il-livell tal-konsum tal-fjuwil.

1.1. Data ġeometrika rilevanti għall-kombustjoni

1.1.1. Ċilindrata għal kull ċilindru

1.1.2. Numru ta' ċilindri

1.1.3. Data dwar il-bor u l-stroke

1.1.4. Ġeometrija tal-kompartiment ta' kombustjoni u proporzjon ta' kompressjoni

1.1.5. Dijametri tal-valvi u ġeometrija tal-portijiet

1.1.6. Injetturi tal-fjuwil (disinn u pożizzjoni)

1.1.7. Disinn tas-cylinder head

1.1.8. Disinn tal-pistun u tar-ring tal-pistun

1.2. Komponenti rilevanti għall-ġestjoni tal-arja

1.2.1. Tip tat-tagħmir ta' ċċarġjar tal-pressjoni (wastegate, VTG, 2 stadji, ieħor) u karatteristiċi termodinamiċi

1.2.2. Kuncett tat-tkessiħ tal-arja wara li tkun għaddiet mit-turboċarġer

1.2.3. Kuncett tat-tajming tal-valvi (fissi, parzjalment flessibbli, flessibbli)

1.2.4. Kuncett tal-EGR (mhux imkessha/imkessha, pressjoni għolja/baxxa, kontroll tal-EGR)

1.3. Sistema ta' injezzjoni

1.4. Kuncett ta' propulsjoni tal-awżiljarji/tat-tagħmir (mekkanikament, elettrikament, ohra)

1.5. Irkupru tas-shana mitlufa (iva/le; kuncett u sistema)

1.6. Sistema ta' postrattament

1.6.1. Karatteristiċi tas-sistema ta' dożaġġ tar-reaġent (kuncett tar-reaġent u tad-dożaġġ)

1.6.2. Katalist u DPF (arranġament, materjal u kisi)

1.6.3. Karatteristiċi tas-sistema ta' dożaġġ tal-HC (kuncett tad-disinn u tad-dożaġġ)

1.7. Kurva tat-tagħbija sħiħa

1.7.1. Il-valuri tat-torque f'kull velocità tal-magna tal-kurva tat-tagħbija sħiħa tal-magna referenzjarja ta' CO₂ iddeterminati b'konformità mal-paragrafu 4.3.1. għandhom ikunu daqs jew oghla minn kull magna ohra fl-istess familja ta' CO₂ bl-istess velocità tal-magna tul il-medda sħiħa rreġistrata ta' velocità tal-magna.

- 1.7.2. Il-valuri tat-torque f'kull velocità tal-magna tal-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna bl-inqas potenza nominali mill-magni kollha fi hdan il-familja ta' CO₂ tal-magna ddeterminati b'konformità mal-paragrafu 4.3.1. għandhom ikunu daqs jew inqas minn kull magna oħra fl-istess familja ta' CO₂ bl-istess velocità tal-magna tul il-medda shiha rreġistrata ta' velocità tal-magna.
- 1.8. Il-velocitajiet karatteristiċi tat-test tal-magna
 - 1.8.1. Il-velocità idle tal-magna, n_{idle} , tal-magna referenzjarja ta' CO₂ kif iddikjarata mill-manifattur fl-applikazzjoni għaċ-ċertifikazzjoni fid-dokument ta' informazzjoni b'konformità mal-Appendiċi 2 ta' dan l-Anness għandha tkun daqs jew inqas minn kull magna oħra fi hdan l-istess familja ta' CO₂.
 - 1.8.2. Il-velocità tal-magna n_{95h} tal-magni kollha l-oħra apparti l-magna referenzjarja ta' CO₂ fi hdan l-istess familja ta' CO₂, iddeterminata mill-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 bl-applikazzjoni tad-definizzjonijiet tal-velocitajiet karatteristiċi tal-magna b'konformità mal-paragrafu 7.4.6. tal-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, m'għandhiex tiddevja mill-velocità tal-magna n_{95h} tal-magna referenzjarja ta' CO₂ b'iktar minn ± 3 fil-mija.
 - 1.8.3. Il-velocità tal-magna n_{57} tal-magni kollha l-oħra apparti l-magna referenzjarja ta' CO₂ fi hdan l-istess familja ta' CO₂, iddeterminata mill-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna rreġistrata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1 bl-applikazzjoni tad-definizzjonijiet b'konformità mal-paragrafu 4.3.5.2.1, m'għandhiex tiddevja mill-velocità tal-magna n_{57} tal-magna referenzjarja ta' CO₂ b'iktar minn ± 3 fil-mija.
- 1.9. Numru minimu ta' punti fil-mappa tal-konsum tal-fjuwil
 - 1.9.1. Il-magni kollha fi hdan l-istess familja ta' CO₂ għandu jkollhom numru minimu ta' 54 punt ta' mmappjar tal-mappa tal-konsum tal-fjuwil li tinsab taht il-kurva rispettiva tagħhom tat-tagħbija shiha tal-magna ddeterminata b'konformità mal-paragrafu 4.3.1.
2. Għażla tal-magna referenzjarja ta' CO₂

Il-magna referenzjarja ta' CO₂ tal-familja ta' CO₂ tal-magna għandha tingħażel b'konformità mal-kriterji li ġejjin:
- 2.1. L-ogħla potenza nominali mill-magni kollha fi hdan il-familja ta' CO₂ tal-magna.

Appendiċi 4

Konformità tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil

1. Dispożizzjonijiet ġenerali
 - 1.1 Il-konformità tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandha tiġi vverifikata fuq il-bażi tad-deskrizzjoni fiċ-ċertifikati pprovduti fl-Appendiċi 1 għal dan l-Anness u fuq il-bażi tad-deskrizzjoni fid-dokument ta' informazzjoni pprovdut fl-Appendiċi 2 għal dan l-Anness.
 - 1.2 Jekk ċertifikat tal-magna jkun inġhata estensjoni waħda jew iktar, it-testijiet għandhom jitwettqu fuq il-magni deskritti fil-pakkett ta' informazzjoni dwar l-estensjoni rilevanti.
 - 1.3 Il-magni kollha soġġetti għal testijiet għandhom jittiehdu mill-produzzjoni tas-serje li tissodisfa l-kriterji tal-għażla skont il-paragrafu 3 ta' dan l-Appendiċi.
 - 1.4 It-testijiet jistgħu jsiru bil-fjuwils kummerċjali applikabbli. Madankollu, fuq it-talba tal-manifattur, jistgħu jintużaw il-fjuwils ta' referenza speċifikati fil-paragrafu 3.2.
 - 1.5 Jekk it-testijiet għall-finijiet tal-konformità tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tal-magni tal-gass (gass naturali, LPG) isiru bi fjuwils kummerċjali, il-manifattur tal-magna għandu juri lill-awtorità tal-approvazzjoni d-determinazzjoni xierqa tal-kompożizzjoni tal-fjuwil tal-gass għad-determinazzjoni tal-NCV skont il-paragrafu 4 ta' dan l-Appendiċi b'gudizzju inġiniriku tajjeb.
2. Numru ta' magni u ta' familji ta' CO₂ tal-magna li għandhom jiġu ttestjati
 - 2.1 0.05 fil-mija tal-magni kollha prodotti fl-aħħar sena tal-produzzjoni fi hdan il-kamp ta' applikazzjoni ta' dan ir-regolament għandhom jirrapprezentaw il-bażi għad-derivazzjoni tan-numru ta' familji ta' CO₂ tal-magna u tan-numru ta' magni fi hdan dawk il-familji ta' CO₂ li għandhom jiġu ttestjati kull sena għall-verifika tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil. Iċ-ċifra li tirriżulta ta' 0.05 fil-mija tal-magni rilevanti għandha titqarreb għall-eqreb numru shih. Dan ir-riżultat għandu jissejjaħ $n_{COP,base}$.
 - 2.2 Minkejja d-dispożizzjonijiet fil-punt 2.1, għandu jintuża numru minimu ta' 30 għal $n_{COP,base}$.
 - 2.3 Iċ-ċifra li tirriżulta għal $n_{COP,base}$ iddeterminata b'konformità mal-punti 2.1 u 2.2 ta' dan l-Appendiċi għandha tiġi diviża b'10 u r-riżultat irid jiġi arrotondat għall-eqreb numru shih biex jiġi ddeterminat in-numru ta' familji ta' CO₂ tal-magna li għandhom jiġu ttestjati kull sena, $n_{COP,fam}$, għall-verifika tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.
 - 2.4 F'każ li manifattur ikollu inqas familji ta' CO₂ minn $n_{COP,fam}$ iddeterminati b'konformità mal-punt 2.3, in-numru ta' familji ta' CO₂ li għandhom jiġu ttestjati, $n_{COP,fam}$, għandu jiġi ddefinit min-numru totali ta' familji ta' CO₂ tal-manifattur.
3. Għażla ta' familji ta' CO₂ tal-magna li għandhom jiġu ttestjati

Min-numru ta' familji ta' CO₂ tal-magna li għandhom jiġu ttestjati ddeterminat b'konformità mal-paragrafu 2 ta' dan l-Appendiċi, l-ewwel żewġ familji ta' CO₂ għandhom ikunu dawk bl-ogħla volumi ta' produzzjoni.

In-numru li jifdal ta' familji ta' CO₂ tal-magna li għandhom jiġu ttestjati għandhom jintgħażlu b'mod aleatorju mill-familji eżistenti kollha ta' CO₂ tal-magna u għandhom ikunu miftehma bejn il-manifattur u l-awtorità tal-approvazzjoni.
4. Test ta' prova li għandu jsir

In-numru minimu ta' magni li għandhom jiġu ttestjati għal kull familja ta' CO₂ tal-magna, $n_{COP,min}$, għandu jiġi ddeterminat bid-diviżjoni ta' $n_{COP,base}$ b' $n_{COP,fam}$, biż-żewġ valuri ddeterminati b'konformità mal-punt 2. Jekk il-valur li jirriżulta għal $n_{COP,min}$ hu iżgħar minn 4, dan għandu jiġi ssettjat għal 4.

Għal kull waħda mill-familji ta' CO₂ tal-magna ddeterminati b'konformità mal-paragrafu 3 ta' dan l-Appendiċi, numru minimu ta' magni $n_{COP,min}$ fi hdan dik il-familja għandu jiġi ttestjat biex tintlaħaq deċiżjoni ta' aċċettazzjoni b'konformità mal-paragrafu 9 ta' dan l-Appendiċi.

In-numru ta' testijiet ta' prova li għandhom isiru fi ħdan familja ta' CO₂ tal-magna għandu jiġi assenjat b'mod aleatorju għall-magni differenti fi ħdan il-familja ta' CO₂ u din l-assenjazzjoni għandha tkun maqbula bejn il-manifattur u l-awtorità tal-approvazzjoni.

Il-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandha tiġi vverifikata billi jiġu ttestjati l-magni fit-test tad-WHSC b'konformità mal-paragrafu 4.3.4.

Għandhom ikunu japplikaw il-kundizzjonijiet ta' limitu kollha kif speċifikati f'dan l-Anness għall-ittestjar taċ-ċertifikazzjoni, ħlief dawn li ġejjin:

- (1) Il-kundizzjonijiet tat-test tal-laboratorju b'konformità mal-paragrafu 3.1.1 ta' dan l-Anness. Il-kundizzjonijiet b'konformità mal-paragrafu 3.1.1 huma rrakkomandati imma m'għandhomx ikunu obbligatori. Jistgħu jsejnu devjazzjonijiet f'ċerti kundizzjonijiet ambjentali fis-sit ta' ttestjar u jenhntieg li dawn jiġu mminimizzati bl-użu ta' gudizzju inġiniriku tajjeb.
- (2) F'każ li jintuza l-fjuwil ta' referenza tat-tip B7 (Diżil / CI) b'konformità mal-paragrafu 3.2 ta' dan l-Anness, id-determinazzjoni tal-NCV b'konformità mal-paragrafu 3.2 ta' dan l-Anness m'għandhiex tkun meħtieġa.
- (3) F'każ li jintuza fjuwil kummerċjali jew fjuwil ta' referenza għajr il-B7 (Diżil / CI), l-NCV tal-fjuwil għandu jiġi ddeterminat b'konformità mal-istandards applikabbli ddefiniti fit-Tabella 1 ta' dan l-Anness. Bl-eżenzjoni tal-magni tal-gass, il-kejl tal-NCV għandu jsir minn laboratorju wiehed biss indipendenti mill-manifattur tal-magna u mhux minn tnejn, kif inhu meħtieġ b'konformità mal-paragrafu 3.2 ta' dan l-Anness. L-NCV għall-fjuwils tal-gass ta' referenza (G₂₅, LPG fjuwil B) għandu jiġi kkalkolat skont l-istandards applikabbli fit-Tabella 1 ta' dan l-Anness mill-analiżi tal-fjuwil sottomessa mill-fornitur tal-fjuwil tal-gass ta' referenza.
- (4) Iz-żejt lubrikanti għandu jkun dak mimli matul il-produzzjoni tal-magna u m'għandux jinbidel għall-finijiet ta' ttestjar tal-konformità tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.

5. Prova ta' magni mmanifatturati ġodda

- 5.1 It-testijiet għandhom isiru fuq magni mmanifatturati ġodda meħuda mill-produzzjoni tas-serje li jkollhom hin massimu ta' prova ta' 15-il siegħa qabel ma jinbada t-test ta' prova għall-verifika tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil b'konformità mal-paragrafu 4 ta' dan l-Appendiċi.
- 5.2 Fuq talba tal-manifattur, it-testijiet jistgħu jsiru fuq magni li jkunu ġew ippruvati għal mhux aktar minn 125 siegħa. F'dan il-każ, il-proċedura tal-ippruvar għandha titwettaq mill-manifattur, li m'għandux jagħmel aġġustamenti f'dawk il-magni.
- 5.3 Meta l-manifattur jitlob li ssir proċedura ta' prova b'konformità mal-punt 5.2 ta' dan l-Appendiċi, dan ikollu l-għażla li jagħmilha fuq għażla minn fost dawn li ġejjin:
 - a. il-magni kollha li huma ttestjati
 - b. magna prodotta ġdida, bid-determinazzjoni ta' koeffiċjent ta' evoluzzjoni kif ġej:
 - A. Il-konsum speċifiku tal-fjuwil għandu jitkejjel tul it-test tad-WHSC darba fuq il-magna mmanifatturata ġdida b'ħin ta' prova massimu ta' 15-il siegħa b'konformità mal-punt 5.1 ta' dan l-Appendiċi u fit-tieni test qabel il-massimu ta' 125 siegħa stabbilit fil-punt 5.2 ta' dan l-Appendiċi fuq l-ewwel magna ttestjata.
 - B. Il-valuri għall-konsum speċifiku tal-fjuwil taż-żewġ testijiet għandu jiġi aġġustat għal valur ikkoreġut b'konformità mal-paragrafi 7.2 u 7.3 ta' dan l-Appendiċi għall-fjuwil rispettiv użat matul kull wiehed miż-żewġ testijiet.
 - C. Il-koeffiċjent ta' evoluzzjoni tal-konsum tal-fjuwil għandu jiġi kkalkolat bid-diviżjoni tal-konsum speċifiku kkoreġut tal-fjuwil tat-tieni test bil-konsum speċifiku kkoreġut tal-fjuwil tal-ewwel test. Il-koeffiċjent ta' evoluzzjoni jista' jkollu valur ta' inqas minn wiehed.
- 5.4 Jekk jiġu applikati d-dispożizzjonijiet iddefiniti fil-punt 5.3 (b) ta' dan l-Appendiċi, il-magni sussegwenti magħżula għall-ittestjar tal-konformità tal-proprjetajiet relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil m'għandhomx ikunu soġġetti għall-proċedura ta' prova, iżda l-konsum speċifiku tal-fjuwil tagħhom tul id-WHSC iddeterminat fuq il-magna mmanifatturata ġdida b'ħin massimu ta' prova ta' 15-il siegħa b'konformità mal-punt 5.1 ta' dan l-Appendiċi għandu jiġi mmultiplikat bil-koeffiċjent ta' evoluzzjoni.

- 5.5 Fil-każ deskritt fil-punt 5.4 ta' dan l-Appendiċi, il-valuri għall-konsum speċifiku tal-fjuwil tul id-WHSC li għandhom jittiehdu għandhom ikunu dawn li ġejjin:
- għall-magna uzata għad-determinazzjoni tal-koeffiċjent ta' evoluzzjoni b'konformità mal-punt 5.3 (b) ta' dan l-Appendiċi, il-valur mit-tieni test
 - għall-magni l-oħrajn, il-valuri ddeterminati fuq il-magna mmanifatturata ġdida b'hin massimu ta' prova ta' 15-il siegħa b'konformità mal-punt 5.1 ta' dan l-Appendiċi mmultiplikati bil-koeffiċjent ta' evoluzzjoni ddeterminat b'konformità mal-punt 5.3 (b)(C) ta' dan l-Appendiċi.
- 5.6. Minflok ma tintuża proċedura ta' prova b'konformità mal-punti 5.2 sa 5.5 ta' dan l-Appendiċi, jista' jintuża koeffiċjent ġeneriku ta' evoluzzjoni ta' 0.99 fuq it-talba tal-manifattur. F'dan il-każ, il-konsum speċifiku tal-fjuwil tul id-WHSC iddeterminat fuq il-magna mmanifatturata ġdida b'hin massimu ta' prova ta' 15-il siegħa b'konformità mal-punt 5.1 ta' dan l-Appendiċi għandu jiġi mmultiplikat bil-koeffiċjent ġeneriku ta' evoluzzjoni ta' 0.99.
- 5.7 Jekk il-koeffiċjent ta' evoluzzjoni b'konformità mal-punt 5.3 (b) ta' dan l-Appendiċi jiġi ddeterminat bl-użu tal-magna referenzjarja ta' familja tal-magna skont il-paragrafi 5.2.3. u 5.2.4. tal-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE R.49.06, dan jista' jiġi applikat għall-membri kollha ta' kwalunkwe familja ta' CO₂ li tappartjeni għall-istess familja tal-magna skont il-paragrafu 5.2.3. tal-Anness 4 tar-Regolament NU/KEE R.49.06.
6. Il-valur fil-mira għall-valutazzjoni tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil
- Il-valur fil-mira għall-valutazzjoni tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandu jkun il-konsum speċifiku kkoreġut tal-fjuwil tul id-WHSC, $l-SFC_{WHSC,corr}$ fi g/kWh iddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.3.3 u ddokumentat fid-dokument ta' informazzjoni bhala parti miċċertifikati previsti fl-Appendiċi 2 ta' dan l-Anness għall-magna speċifika ttestjata.
7. Il-valur attwali għall-valutazzjoni tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil
- 7.1 Il-konsum speċifiku tal-fjuwil tul id-WHSC, $l-SFC_{WHSC}$ għandu jiġi ddeterminat b'konformità mal-paragrafu 5.3.3 ta' dan l-Anness mit-testijiet ta' prova mwettqa b'konformità mal-paragrafu 4 ta' dan l-Appendiċi. Fuq it-talba tal-manifattur tal-valur tal-konsum speċifiku tal-fjuwil iddeterminat għandu jiġi mmodifikat bl-applikazzjoni tad-dispożizzjonijiet iddefiniti fil-punti 5.3 sa 5.6 ta' dan l-Appendiċi.
- 7.2 Jekk intuża fjuwil kummerċjali matul l-ittestjar b'konformità mal-punt 1.4 ta' dan l-Appendiċi, il-konsum speċifiku tal-fjuwil tul id-WHSC, $l-SFC_{WHSC}$ iddeterminat fil-punt 7.1 ta' dan l-Appendiċi għandu jiġi aġġustat għal valur ikkoreġut, $SFC_{WHSC,corr}$ b'konformità mal-paragrafu 5.3.3.1 ta' dan l-Anness.
- 7.3 Jekk intuża fjuwil kummerċjali matul l-ittestjar b'konformità mal-punt 1.4 ta' dan l-Appendiċi, id-dispożizzjonijiet speċjali ddefiniti fil-paragrafu 5.3.3.2 ta' dan l-Anness għandhom jiġu applikati għall-valur iddeterminat fil-punt 7.1 ta' dan l-Appendiċi.
- 7.4 L-emissjoni mkejla tal-inkwinanti gassużi tul id-WHSC imwettaq b'konformità mal-paragrafu 4 għandha tiġi aġġustata permezz tal-applikazzjoni tal-fatturi ta' deterjorament xierqa (DFs) għal dik il-magna kif irregistrati fl-Addendum għaċċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip tal-UE mogħti b'konformità mar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 582/2011.
8. Limitu għall-konformità ta' test wiehed
- Għal magni diżil, il-valuri limitu għall-valutazzjoni tal-konformità ta' magna waħda ttestjata għandhom ikunu l-valur fil-mira ddeterminat b'konformità mal-punt (6) +3 fil-mija.
- Għal magni tal-gass, il-valuri limitu għall-valutazzjoni tal-konformità ta' magna waħda ttestjata għandhom ikunu l-valur fil-mira ddeterminat b'konformità mal-punt (6) +4 fil-mija.
9. Valutazzjoni tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil
- 9.1 Ir-riżultati tat-testijiet tal-emissjoni tul id-WHSC iddeterminati b'konformità mal-punt 7.4 ta' dan l-Appendiċi għandhom jirrispettaw il-valuri ta' limitu applikabbli ddefiniti fl-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 595/2009 għall-inkwinanti gassużi kollha hlief għall-ammonijaka, inkella t-test għandu jitqies null għall-valutazzjoni tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.

- 9.2 Test wieħed ta' magna waħda ttestjata b'konformità mal-paragrafu 4 ta' dan l-Appendiċi għandu jitqies bhala mhux konformi jekk il-valur attwali b'konformità mal-paragrafu 7 ta' dan l-Appendiċi jkun oghla mill-valuri limitu ddefiniti b'konformità mal-paragrafu 8 ta' dan l-Appendiċi.
- 9.3 Għad-daqs kurrenti tal-kampjun ta' magni ttestjati fi hdan familja waħda ta' CO₂ b'konformità mal-paragrafu 4 ta' dan l-Appendiċi, għandha tiġi ddeterminata l-istatistika tat-testijiet li tikkwantifika n-numru kumulattiv ta' testijiet mhux konformi b'konformità mal-punt 9.2 ta' dan l-Appendiċi fit-test numru n.
- a. Jekk in-numru kumulattiv ta' testijiet mhux konformi fit-test numru n iddeterminat b'konformità mal-punt 9.3 ta' dan l-Appendiċi jkun inqas jew daqs in-numru ta' deċiżjonijiet ta' aċċettazzjoni għad-daqs tal-kampjun mogħti fit-Tabella 4 tal-Appendiċi 3 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, tinkiseb deċiżjoni ta' aċċettazzjoni.
- b. Jekk in-numru kumulattiv ta' testijiet mhux konformi fit-test numru n iddeterminat b'konformità mal-punt 9.3 ta' dan l-Appendiċi jkun ikbar jew daqs in-numru ta' deċiżjonijiet ta' rifjut għad-daqs tal-kampjun mogħti fit-Tabella 4 tal-Appendiċi 3 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06, tinkiseb deċiżjoni ta' rifjut.
- c. Inkella, tiġi ttestjata magna addizzjonali b'konformità mal-paragrafu 4 ta' dan l-Appendiċi u l-proċedura ta' kalkolu b'konformità mal-punt 9.3 ta' dan l-Appendiċi tiġi applikata għall-kampjun miżjud b'unità waħda oħra.
- 9.4 Jekk la tittieħed deċiżjoni ta' aċċettazzjoni u lanqas ta' rifjut, il-manifattur jista' f'kull hin jiddeċiedi li jwaqqaf l-ittestjar. F'dak il-każ, tiġi rreġistrata deċiżjoni ta' rifjut.
-

Appendici 5

Determinazzjoni tal-konsum tal-enerġija tal-komponenti tal-magna

1. Fann

It-torque tal-magna għandu jitkejjel fil-motoragg tal-magna bil-fann attiv u minghajr bil-proċedura li ġejja:

- i. Installa l-fann skont l-istruzzjoni dwar il-prodott qabel ma jibda t-test.
- ii. Fażi ta' tishin: Il-magna għandha tissahħan skont ir-rakkomandazzjoni tal-manifattur u bl-ipprattikar ta' ġudizzju ta' inġinerija tajba (eż. operar tal-magna għal 20 minuta fil-modalità 9, kif iddefinit fit-Tabella 1 tal-paragrafu 7.2.2. tal-Anness 4 għar-Regolament NU/KEE 49 Rev.06).
- iii. Fażi ta' stabbilizzazzjoni: Wara li jitlesta l-istadju ta' tishin jew ta' tishin fakultattiv (v), il-magna għandha tiġi operata b'domanda minima tal-operatur (motoragg) bil-velocità tal-magna n_{pref} għal 130 ± 2 sekonda bil-fann diżattivat ($n_{fan_disengage} < 0.25 * n_{engine} * r_{fan}$). L-ewwel 60 ± 1 sekonda ta' dan il-perjodu jitqiesu bhala perjodu ta' stabbilizzazzjoni, li matulu l-velocità attwali tal-magna għandha tinzamm fi hdan $\pm 5 \text{ min}^{-1}$ ta' n_{pref} .
- iv. Fażi tal-kejl: Matul il-perjodu segwenti ta' 60 ± 1 sekonda, il-velocità attwali tal-magna għandha tinzamm fi hdan $\pm 2 \text{ min}^{-1}$ ta' n_{pref} u t-temperatura tal-fluwidu berried fi hdan $\pm 5^\circ\text{C}$ filwaqt li t-torque għall-motoragg tal-magna bil-fann diżattivat, il-velocità tal-fann u l-velocità tal-magna għandhom jiġu rreġistrati bhala valur medju tul dan il-perjodu ta' 60 ± 1 sekonda. Il-perjodu li jifdal ta' 10 ± 1 sekondi jista' jintuza għall-postproċessar u għall-ħżin tad-data, jekk ikun hemm bżonn.
- v. Fażi fakultattiva ta' tishin: Fuq it-talba tal-manifattur u skont ġudizzju inġiniriku tajjeb, l-istadju (ii) jista' jiġi ripetut (eż. jekk it-temperatura tkun naqset b'iktar minn 5°C).
- vi. Fażi ta' stabbilizzazzjoni: Wara li jitlesta l-istadju ta' tishin fakultattiv il-magna għandha tiġi operata b'domanda minima tal-operatur (motoragg) bil-velocità tal-magna n_{pref} għal 130 ± 2 sekonda bil-fann attiv ($n_{fan_engage} > 0.9 * n_{engine} * r_{fan}$). L-ewwel 60 ± 1 sekonda ta' dan il-perjodu jitqiesu bhala perjodu ta' stabbilizzazzjoni, li matulu l-velocità attwali tal-magna għandha tinzamm fi hdan $\pm 5 \text{ min}^{-1}$ ta' n_{pref} .
- vii. Fażi tal-kejl: Matul il-perjodu segwenti ta' 60 ± 1 sekonda, il-velocità attwali tal-magna għandha tinzamm fi hdan $\pm 2 \text{ min}^{-1}$ ta' n_{pref} u t-temperatura tal-fluwidu berried fi hdan $\pm 5^\circ\text{C}$ filwaqt li t-torque għall-motoragg tal-magna bil-fann attiv, il-velocità tal-fann u l-velocità tal-magna għandhom jiġu rreġistrati bhala valur medju tul dan il-perjodu ta' 60 ± 1 sekonda. Il-perjodu li jifdal ta' 10 ± 1 sekondi jista' jintuza għall-postproċessar u għall-ħżin tad-data, jekk ikun hemm bżonn.
- viii. L-istadji (iii) sa (vii) għandhom jiġu ripetuti bil-velocitajiet tal-magna n_{95h} u n_{hi} minflok n_{pref} , bi stadju fakultattiv ta' tishin qabel kull stadju ta' stabbilizzazzjoni jekk mehtieg biex tinzamm temperatura stabbli tal-fluwidu berried ($\pm 5^\circ\text{C}$), skont ġudizzju inġiniriku tajjeb.
- ix. Jekk id-devjazzjoni standard ta' C_i ikkalkolati kollha skont l-ekwazzjoni ta' hawn taht bit-tliet velocitajiet n_{pref} , n_{95h} u n_{hi} hi daqs jew ikbar minn 3 fil-mija, il-kejl għandu jsir għall-velocitajiet kollha tal-magna li jiddefinixxu l-grilja għall-proċedura ta' mmappjar tal-fjuwil (FCMC) skont il-paragrafu 4.3.5.2.1.

Il-kostant attwali tal-fann għandu jiġi kkalkolat mid-data tal-kejl skont l-ekwazzjoni li ġejja:

$$C_i = \frac{MD_{fan_disengage} - MD_{fan_engage}}{(n_{fan_engage}^2 - n_{fan_disengage}^2)} \cdot 10^6$$

fejn:

C_i	il-kostant tal-fann b'ċerta velocità tal-magna
$MD_{fan_disengage}$	it-torque mkejjel tal-magna bil-motoragg bil-fann diżattivat (Nm)
MD_{fan_engage}	it-torque mkejjel tal-magna bil-motoragg bil-fann attiv (Nm)
n_{fan_engage}	il-velocità tal-fann bil-fann attiv (min^{-1})
$n_{fan_disengage}$	il-velocità tal-fann bil-fann diżattivat (min^{-1})
r_{fan}	il-proporzjon tal-fann

Jekk id-devjazzjoni standard ta' C_i ikkalkolati kollha bit-tliet veloċitajiet n_{pref} , n_{95h} u n_{hi} tkun inqas minn 3 %, għandu jintuża valur medju ta' $C_{avg-fan}$ iddeterminat tul it-tliet veloċitajiet n_{pref} , n_{95h} u n_{hi} għall-kostant tal-fann.

Jekk id-devjazzjoni standard ta' C_i ikkalkolati kollha bit-tliet veloċitajiet n_{pref} , n_{95h} u n_{hi} tkun daqs jew ikbar minn 3 %, għall-kostant tal-fann $C_{ind-fan,i}$ għandhom jintużaw il-valuri individwali ddeterminati għall-veloċitajiet kollha tal-magna skont il-punt (ix). Il-valur tal-kostant tal-fann għall-veloċità attwali tal-magna C_{fan} , għandu jiġi ddeterminat bl-interpolazzjoni lineari bejn il-valuri individwali $C_{ind-fan,i}$ tal-kostant tal-fann.

Il-torque tal-magna għall-operar tal-fann għandu jiġi kkalkolat skont l-ekwazzjoni li ġejja:

$$M_{fan} = C_{fan} \cdot n_{fan}^2 \cdot 10^{-6}$$

fejn:

M_{fan} it-torque tal-magna għall-operar tal-fann (Nm)

C_{fan} il-kostant tal-fann $C_{avg-fan}$ jew $C_{ind-fan,i}$ li jikkorrispondi għal n_{engine}

Il-potenza mekkanika kkonsmata mill-fann għandha tiġi kkalkolata mit-torque tal-magna għall-operar tal-fann u mill-veloċità attwali tal-magna. Il-potenza mekkanika u t-torque tal-magna għandhom jittiehdu f'kunsiderazzjoni b'konformità mal-paragrafu 3.1.2.

2. Komponenti/tagħmir elettrici

Il-potenza elettrika fornita esternament lill-komponenti elettrici tal-magna għandha titkejjel. Dan il-valur imkejjel għandu jiġi kkoreġut għall-potenza mekkanika billi jiġi diviż b'valur tal-effiċjenza generika ta' 0.65. Din il-potenza mekkanika u t-torque tal-magna korrispondenti għandhom jittiehdu f'kunsiderazzjoni b'konformità mal-paragrafu 3.1.2.

Appendiċi 6

1. Marki

Fil-każ ta' magna li tiġi ċertifikata b'konformità ma' dan l-Anness, il-magna għandu jkollha mmarkati fuqha:

1.1 L-isem u t-trademark tal-manifattur

1.2 L-għamla u l-indikazzjoni tat-tip ta' identifikazzjoni kif irreġistrati fl-informazzjoni msemmija fil-punti 0.1 u 0.2 tal-Appendiċi 2 għal dan l-Anness

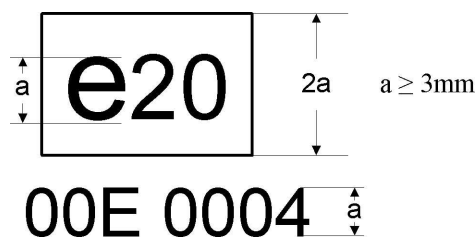
1.3 Il-marka ta' ċertifikazzjoni bhala rettangolu madwar l-ittra żgħira "e" segwita min-numru ta' identifikazzjoni tal-Istat Membru li hareġ iċ-ċertifikat:

1 għall-Ġermanja;	19 għar-Rumanija;
2 għal Franza;	20 għall-Polonja;
3 għall-Italja;	21 għall-Portugall;
4 għan-Netherlands;	23 għall-Greċja;
5 għall-Iżvezja;	24 għall-Irlanda;
6 għall-Belġju;	25 għall-Kroazja;
7 għall-Ungerija;	26 għas-Slovenja;
8 għar-Repubblika Ċeka;	27 għas-Slovakkja;
9 għal Spanja;	29 għall-Estonja;
11 għar-Renju Unit;	32 għal-Latvja;
12 għall-Awstrija;	34 għall-Bulgarija;
13 għal-Lussemburgu;	36 għal-Litwanja;
17 għall-Finlandja;	49 għal Ċipru;
18 għad-Danimarka;	50 għal Malta

1.4 Hdejn ir-rettangolu, il-marka taċ-ċertifikazzjoni għandha tinkludi wkoll "numru bażi ta' approvazzjoni" kif speċifikat għat-Taqsima 4 tan-numru tal-approvazzjoni tat-tip stabbilit fl-Anness VII għad-Direttiva 2007/46/KE, ippreċedut minn żewġ ċifri li jindikaw in-numru ta' sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għal dan ir-Regolament u minn karattru "E" li jindika li nġatat l-approvazzjoni għal magna.

Għal dan ir-Regolament, in-numru tas-sekwenza għandu jkun 00.

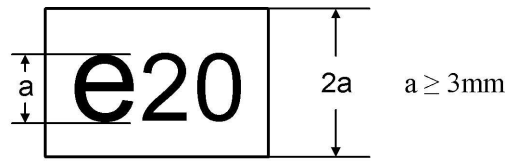
1.4.1 Eżempju u dimensjonijiet tal-marka ta' ċertifikazzjoni (markar separat)



Il-marka ta' ċertifikazzjoni ta' hawn fuq imwahnha ma' magna turi li t-tip ikkonċernat ġie ċertifikat fil-Polonja (e20), skont dan ir-Regolament. L-ewwel żewġ ċifri (00) jindikaw in-numru tas-sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għal dan ir-Regolament. L-ittra segwenti tindika li ċ-ċertifikat inħareġ għal magna (E). L-ahħar erba' figuri (0004) huma daww allokati mill-awtorità tal-approvazzjoni għall-magna bhala n-numru tal-approvazzjoni bażi.

1.5 F'każ li ċ-ċertifikazzjoni b'konformità ma' dan ir-Regolament tingħata fl-istess hin bhall-approvazzjoni tat-tip b'konformità mar-Regolament (UE) Nru 582/2011, ir-reqwiziti dwar il-markar stabbiliti fil-punt 1.4 jistgħu jsegwu, separati b"/", ir-reqwiziti dwar il-markar stabbiliti fl-Appendiċi 8 għall-Anness I għar-Regolament (UE) Nru 582/2011

1.5.1 Eżempju tal-marka ta' ċertifikazzjoni (markar kongunt)



D C 00 0004/00E 0004 

Il-marka ta' ċertifikazzjoni ta' hawn fuq imwajhla ma' magna turi li t-tip ikkonċernat kien approvat fil-Polonja (e20), skont ir-Regolament (UE) 582/2011 (ir-Regolament (UE) Nru 133/2014). Id-"D" tindika Diżil segwita minn "C" għall-istadju tal-emissjonijiet. Iż-żewġ figuri segwenti (00) jindikaw in-numru tas-sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għar-regolament imsemmi hawn fuq segwit minn erba' figuri (0004) li huma daww allokati mill-awtorità tal-approvazzjoni għall-magna bhala n-numru ta' approvazzjoni bażi għar-Regolament (UE) 582/2011. Wara l-linja miksura, l-ewwel żewġ cifri jindikaw in-numru tas-sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għal dan ir-Regolament, segwit minn ittra "E" għall-magna, segwita minn erba' figuri allokati mill-awtorità tal-approvazzjoni għall-finijiet ta' ċertifikazzjoni b'konformità ma' dan ir-Regolament ("numru tal-approvazzjoni bażi" għal dan ir-regolament).

- 1.6. Fuq talba tal-approvazzjoni għaċ-ċertifikazzjoni u wara l-ftehim minn qabel mal-awtorità tal-approvazzjoni, jistgħu jintużaw daqsijiet oħrajn tat-tipa apparti daww indikati fil-punt 1.4.1 u 1.5.1. Daww id-daqsijiet oħrajn tat-tipa għandhom jibqgħu jinqraw b'mod ċar.
- 1.7. L-immarkar, it-tikketti, il-pjanċi jew l-istikers iridu jkunu durabbli tul il-ħajja operattiva tal-magna u jridu jkunu jinqraw b'mod ċar u ma jkunux jistgħu jithassru. Il-manifattur għandu jiżgura li l-immarkar, it-tikketti, il-pjanċi jew l-istikers ma jkunux jistgħu jitnehhew mingħajr ma jinqerdu jew jitgharrqu.

2 Enumerazzjoni

- 2.1 Numru ta' ċertifikazzjoni għall-magni għandu jkun jinkludi dawn li ġejjin:

eX*YYY/YYYY*ZZZ/ZZZZ*E*0000*00

taqsima 1	taqsima 2	taqsima 3	Ittra addizzjonali għat-taqsima 3	taqsima 4	taqsima 5
Indikazzjoni tal-pajjiż li johroġ iċ-ċertifikazzjoni	Att ta' ċertifikazzjoni tas-CO ₂ (.../2017)	Att emendatorju l-iktar riċenti (zzz/zzzz)	E - magna	Numru ta' ċertifikazzjoni bażi 0000	Estensjoni 00

Appendici 7

Parametri tal-input għall-ghodda ta' simulazzjoni

Introduzzjoni

Dan l-Appendici jiddeskrivi l-lista ta' parametri li jridu jiġu pprovduti mill-manifattur tal-komponent bhala input għall-ghodda ta' simulazzjoni. L-iskema XML applikabbli kif ukoll id-data ta' eżempju huma disponibbli fil-pjattaforma ta' distribuzzjoni elettronika ddedikata.

L-XML jiġi ġġenerat b'mod awtomatiku mill-ghodda ta' preprocessar tal-magna.

Definizzjonijiet

- (1) "ID tal-Parametru": Identifikatur uniku kif użat fl-"Għodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura" għal parametru speċifiku tal-input jew għal sett ta' data tal-input
- (2) "Tip": Tip ta' data tal-parametru
- sensjela ta' karattri sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1
- token sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1, ebda spazju abjad fil-bidu/fl-ahhar
- data data u hin f'hin UTC fil-format: SSSS-XX-JJTSS:MM:SSZ bl-ittri bil-korsiv li jiddenotaw karattri fissi eż. "2002-05-30T09:30:10Z"
- numru shih valur b'tip ta' data integrali, ebda zero fil-bidu, eż. "1800"
- doppju, X numru frazzjonali b'numru preċiż X ta' figuri wara l-punt deċimali (".") u ebda zero fil-bidu, eż. għal "doppju, 2": "2345.67"; għal "doppju, 4": "45.6780"
- (3) "Unità" ... unità fiżika tal-parametru

Sett ta' parametri tal-input

Tabella 1

Parametri tal-input "Magna/Ġenerali"

Isem tal-parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Manifattur	P200	token	[-]	
Mudell	P201	token	[-]	
IdRapportTekniku	P202	token	[-]	
Data	P203	dataHin	[-]	Data u hin meta tinholoq il-hash tal-komponent
VerżjoniApp	P204	token	[-]	Numru tal-verżjoni tal-ghodda ta' preprocessar tal-magna
Ċilindrata	P061	int	[cm ³]	
VelocitàIdle	P063	int	[1/min]	
VelocitàNominali	P249	int	[1/min]	
PotenzaNominali	P250	int	[W]	
TorqueMassMagna	P259	int	[Nm]	

Isem tal-parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
WHTCUrban	P109	doppju, 4	[-]	
WHTCRurali	P110	doppju, 4	[-]	
WHTCAwtostrada	P111	doppju, 4	[-]	
BFKiesahShun	P159	doppju, 4	[-]	
CFRegPer	P192	doppju, 4	[-]	
CFNCV	P260	doppju, 4	[-]	
TipFjuwil	P193	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "Diżil CI", "Etanol CI", "Petrol PI", "Etanol PI", "LPG", "NG"

Tabella 2

Parametri tal-input "Magna/KurvaTaghbijaShiha" ghal kull punt ta' grilja fil-kurva tat-taghbija shiha

Isem tal-parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
VelocitàMagna	P068	doppju, 2	[1/min]	
TorqueMass	P069	doppju, 2	[Nm]	
TorqueReżistenza	P070	doppju, 2	[Nm]	

Tabella 3

Parametri tal-input "Magna/MappaFjuwil" ghal kull punt ta' grilja fil-mappa tal-fjuwil

Isem tal-parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
VelocitàMagna	P072	doppju, 2	[1/min]	
Torque	P073	doppju, 2	[Nm]	
KonsumFjuwil	P074	doppju, 2	[g/siegħa]	

Appendici 8

L-istadji ta' evalwazzjoni u l-ekwazzjonijiet importanti tal-ghodda ta' preproċessar tal-magna

Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-iktar stadji importanti ta' evalwazzjoni u l-ekwazzjonijiet bażiċi sottostanti li jitwettqu mill-ghodda ta' preproċessar tal-magna. L-istadji li ġejjin isiru matul l-evalwazzjoni tad-data tal-input fl-ordni elenkata:

2. Qari tal-fajls tal-input u kontroll awtomatiku tad-data tal-input
 - 1.1 Kontroll tar-rekwiżiti għad-data tal-input skont id-definizzjonijiet fil-paragrafu 6.1 ta' dan l-Anness
 - 1.2 Kontroll tar-rekwiżiti għad-data rreġistrata tal-FCMC skont id-definizzjonijiet fil-paragrafu 4.3.5.2 u fis-subpunt (1) tal-paragrafu 4.3.5.5 ta' dan l-Anness
3. Kalkolu tal-veloċitajiet karatteristiċi tal-magni mill-kurvi tat-tagħbija sħiħa tal-magna referenzjarja u tal-magna attwali għaċ-ċertifikazzjoni skont id-definizzjonijiet fil-paragrafu 4.3.5.2.1 ta' dan l-Anness
4. Ipproċessar tal-mappa tal-konsum tal-fjuwil (FC)
 - 3.1 Il-valuri tal-FC $f_{n_{idle}}$ huma kkupjati għall-veloċità tal-magna ($n_{idle} - 100 \text{ min}^{-1}$) fil-mappa
 - 3.2 Il-valuri tal-FC $f_{n_{95h}}$ huma kkupjati għall-veloċità tal-magna ($n_{95h} + 500 \text{ min}^{-1}$) fil-mappa
 - 3.3 Estrapolazzjoni tal-valuri tal-FC bil-valuri programmati kollha tal-veloċità tal-magna għal valur tat-torque ta' (1.1 darba $t-T_{max, overall}$) billi tintuża rigressjoni lineari fuq il-bażi tat-3 punti tal-FC imkejla bl-ogħla valuri tat-torque f'kull valur programmat tal-veloċità tal-magna fil-mappa
 - 3.4 Żieda tal-FC = 0 għal valuri interpolati tat-torque tal-motoragġ bil-valuri programmati kollha tal-veloċità tal-magna fil-mappa
 - 3.5 Żieda tal-FC = 0 għall-minimu tal-valuri interpolati tat-torque tal-motoragġ mis-subpunt (3.4) neqes 100 Nm bil-valuri programmati kollha tal-veloċità tal-magna fil-mappa
4. Simulazzjoni tal-FC u tax-xogħol taċ-ċiklu tul id-WHTC u s-subpartijiet rispettivi għall-magna attwali għaċ-ċertifikazzjoni
 - 4.1. Il-punti ta' referenza tad-WHTC huma denormalizzati billi jintuża l-input tal-kurva tat-tagħbija sħiħa fir-riżoluzzjoni rreġistrata oriġinarjament
 - 4.2. L-FC hu kkalkolat għall-valuri referenzjarji denormalizzati tad-WHTC għall-veloċità u għat-torque tal-magna mis-subpunt 4.1
 - 4.3. L-FC hu kkalkolat bl-inerzja tal-magna ssettjata għal 0
 - 4.4. L-FC hu kkalkolat bil-funzjoni standard tal-PT1 (bħal fis-simulazzjoni ewlenija tal-vettura) għar-rispons attiv tat-torque tal-magna
 - 4.5. L-FC għall-punti ta' motoragġ kollha hu ssettjat għal 0
 - 4.6. L-FC għall-punti kollha tal-operar tal-magna mhux tal-motoragġ hu kkalkolat mill-mappa tal-FC bil-metodu ta' interpolazzjoni Delaunay (bħal fis-simulazzjoni tal-vettura ewlenija)
 - 4.7. Ix-xogħol taċ-ċiklu u l-FC huma kkalkolati skont l-ekwazzjonijiet iddefiniti fil-paragrafi 5.1 u 5.2 ta' dan l-Anness
 - 4.8. Il-valuri speċifiċi ssimulati tal-FC huma kkalkolati analogi għall-ekwazzjonijiet iddefiniti fil-paragrafi 5.3.1 u 5.3.2 ta' dan l-Anness għall-valuri mkejla
5. Kalkolu tal-koeffiċjenti ta' korrezzjoni tad-WHTC
 - 5.1. Il-valuri mkejla mill-input għall-ghodod ta' preproċessar u l-valuri ssimulati mill-punt (4) jintużaw b'konformità mal-ekwazzjonijiet fil-punti (5.2) sa (5.4)
 - 5.2. $CF_{Urban} = SFC_{meas, Urban} / SFC_{simu, Urban}$
 - 5.3. $CF_{Rural} = SFC_{meas, Rural} / SFC_{simu, Rural}$

- 5.4. $CF_{MW} = SFC_{meas,MW} / SFC_{simu,MW}$
- 5.5. F'każ li l-valur ikkalkolat għal koeffiċjent ta' korrezzjoni jkun inqas minn 1, il-koeffiċjent ta' korrezzjoni rispettiv jiġi stabbilit għal 1
6. Kalkolu tal-fattur ta' bilanċjar tal-emissjoni kiesaħ-shun
- 6.1. Dan il-fattur hu kkalkolat b'konformità mal-ekwazzjoni fil-punt (6.2)
- 6.2. $BF_{cold-hot} = 1 + 0.1 \times (SFC_{meas,cold} - SFC_{meas,hot}) / SFC_{meas,hot}$
- 6.3. F'każ li l-valur ikkalkolat għal dan il-koeffiċjent jkun inqas minn 1, il-koeffiċjent jiġi stabbilit għal 1
7. Korrezzjoni tal-valuri tal-FC fil-mappa tal-FC għal NCV standard
- 7.1. Din il-korrezzjoni ssir b'konformità mal-ekwazzjoni fil-punt (7.2)
- 7.2. $FC_{corrected} = FC_{measured,map} \times NCV_{meas} / NVC_{std}$
- 7.3. L- $FC_{measured,map}$ għandu jkun il-valur tal-FC fid-data tal-input tal-mappa tal-FC ipproċessata b'konformità mal-punt (3)
- 7.4. L- NCV_{meas} u l- NVC_{std} għandhom jiġu ddefiniti b'konformità mal-paragrafu 5.3.3.1 ta' dan l-Anness
- 7.5. F'każ li matul l-ittestjar intuża l-fjuwil ta' referenza tat-tip B7 (Dizil / CI) b'konformità mal-paragrafu 3.2 ta' dan l-Anness, ma ssirx il-korrezzjoni b'konformità mal-punti (7.1) sa (7.4).
8. Konverzjoni tal-valuri tat-tagħbija shiħa tal-magna u tat-torque tal-motoraġġ tal-magna attwali għaċ-ċertifikazzjoni għal frekwenza tal-loggjar tal-velocità tal-magna ta' 8 min^{-1}
- 8.1. Il-konverzjoni ssir bit-teħid ta' medja arimetika tul l-intervalli ta' $\pm 4 \text{ min}^{-1}$ tal-valur programmat partikolari għad-data tal-output fuq il-bażi tal-input tal-kurva tat-tagħbija shiħa fir-risoluzzjoni rreġistrata oriġinarjament
-

ANNEX VI

VERIFIKA TAD-DATA DWAR IT-TRAŻMISSJONI, IL-KONVERTITUR TAT-TORQUE, KOMPONENT IEHOR LI JITTRASFERIXXI T-TORQUE U L-KOMPONENT ADDIZZJONALI TAD-DRIVELINE

1. Introduzzjoni

Dan l-anness jiddeskrivi d-dispożizzjonijiet dwar iċ-ċertifikazzjoni rigward it-telf tat-torque tat-trażmissjonijiet, il-konvertitur tat-torque (TC), komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque (OTTC) u komponenti addizzjonali tad-driveline (ADC) għal vetturi tqal. Barra minn hekk, jiddefinixxi l-proċeduri ta' kalkolu għat-telf standard tat-torque.

Il-konvertitur tat-torque (TC), komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque (OTTC) u komponenti addizzjonali tad-driveline (ADC) jistgħu jiġu ttestjati kkombinati ma' trażmissjoni jew bħala unità separata. F'każ li daww il-komponenti jiġu ttestjati b'mod separat, japplikaw id-dispożizzjonijiet tat-taqsimiet 4, 5 u 6. It-telf tat-torque li jirriżulta mill-mekkanizmu tal-motorizzazzjoni bejn it-trażmissjoni u daww il-komponenti jista' jiġi injorat.

2. Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan l-Anness, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) "Kompartment ta' trasferiment" tfisser apparat li jaqsam il-potenza tal-magna ta' vettura u jidderiġiha lejn il-fusien motorizzati ta' quddiem u ta' wara. Hu mmuntat wara t-trażmissjoni u kemm ix-xaft tat-trażmissjoni ta' quddiem kif ukoll dak ta' wara jaqdbu miegħu. Jinkludi sett ta' roti tal-ger jew sistema tat-trażmissjoni li fihom il-potenza tiġi distribwita mit-trażmissjoni lill-fusien. Il-kompartment ta' trasferiment tipikament ikollu l-hila li jaqleb bejn il-modalità standard tas-sewqan (trazzjoni fuq quddiem jew wara), modalità ta' trazzjoni b'medda għolja (trazzjoni fuq quddiem u wara), modalità ta' trazzjoni b'medda baxxa u newtrali;
- (2) "Proporzjon tal-gerijiet" tfisser il-proporzjon tal-gerijiet 'il quddiem tal-velocità tax-xaft tal-input (lejn il-prime mover) meta mqabbla mal-velocità tax-xaft tal-output (lejn ir-roti motorizzati) mingħajr żliq ($i = n_{in}/n_{out}$);
- (3) "Kopertura tal-proporzjon" tfisser il-proporzjon tal-ikbar meta mqabbla mal-iżgħar proporzjonijiet tal-gerijiet 'il quddiem fi trażmissjoni: $\varphi_{tot} = i_{max}/i_{min}$;
- (4) "Trażmissjoni komposta" tfisser trażmissjoni, b'numru kbir ta' gerijiet 'il quddiem u/jew b'kopertura kbira tal-proporzjon, imsawra minn subtrażmissjonijiet, li huma kombinati biex jużaw l-iktar partijiet li jittrasferixxu potenza f'diversi gerijiet 'il quddiem;
- (5) "Taqsuma ewlenija" tfisser is-subtrażmissjoni li għandha l-ikbar numru ta' gerijiet 'il quddiem fi trażmissjoni komposta;
- (6) "Taqsuma tal-medda" tfisser subtrażmissjoni normalment f'konnessjoni f'serje mat-taqsuma ewlenija fi trażmissjoni komposta. Taqsuma tal-medda normalment ikollha żewġ gerijiet 'il quddiem li jinqalbu. Il-gerijiet 'il quddiem inferjuri tat-trażmissjoni shiħa jkunu inkorporati bl-użu tal-ger tal-medda baxxa. Il-gerijiet oġhla huma inkorporati bl-użu tal-ger ta' medda għolja;
- (7) "Splitter" tfisser disinn li jaqsam il-gerijiet tat-taqsuma ewlenija f'zewġ varjanti (normalment), gerijiet maqsuma baxxi u għoljin, li l-proporzjonijiet tal-gerijiet huma magħluqa meta mqabbla mal-kopertura tal-proporzjon tat-trażmissjoni. Splitter jista' jkun subtrażmissjoni separata, apparat supplimentari, integrat mat-taqsuma ewlenija jew tahlita ta' dawn;
- (8) "Klaċċ bis-snien" tfisser klaċċ li fih it-torque tiġi ttrasferita primarjament bil-forzi normali bejn is-snien rotanti. Klaċċ bis-snien jista' jkun attiv jew diżattiv. Jiġi operat f'kundizzjonijiet mingħajr tagħbija, biss (eż. matul il-qlib tal-gerijiet fi trażmissjoni manwali);
- (9) "Angle drive" tfisser apparat li jittrażmetti potenza rotazzjonali bejn xaftijiet mhux paralleli, spiss użat ma' magna orjentata b'mod trażversali u input longitudinali fil-fus motorizzati;
- (10) "Klaċċ tal-frizzjoni" tfisser klaċċ għat-trasferiment ta' torque propulsiva, meta t-torque tkun ittrasferita b'mod sostenibbli b'forzi tal-frizzjoni. Klaċċ tal-frizzjoni jista' jittrażmetti torque matul iż-żliq, u b'hekk jista' (iżda mhux bilfors) jiġi operat fix-xegħil u fil-qlib tal-potenza (trasferiment tal-potenza miżmuma matul qlib tal-ger);
- (11) "Sinkronizzatur" tfisser tip ta' klaċċ bis-snien li fih jintuża apparat tal-frizzjoni biex jilhaq il-velocitajiet tal-partijiet rotanti li jridu jiġu attivati;

- (12) "Effiċjenza tal-konnessjoni tal-gerijiet" tfisser il-proporzjon tal-potenza tal-output għall-potenza tal-input meta trażmessa f'konnessjoni tal-gerijiet 'il quddiem b'ċaqliq relattiv;
- (13) "Ger tat-tkaxkir ("crawler gear")" tfisser ger baxx 'il quddiem (bi proporzjon ta' tnaqqis tal-veloċità li hu ikbar minn dak għal gerijiet li mhumiex tat-tkaxkir) li hu mfassal biex jintuża inqas spiss, eż. f'manuvri b'veloċitajiet baxxi jew f'xegħil okkażjonali fi tlajjiet;
- (14) "Konnessjoni motorizzata (PTO)" tfisser apparat fi trażmissjoni jew f'magna li miegħu jista' jitqabbd apparat motorizzat awżiljarju, eż., pompa idrawlika;
- (15) "Mekkaniżmu motorizzat tal-konnessjoni motorizzata" tfisser apparat fi trażmissjoni li jippermetti l-installazzjoni tal-konnessjoni motorizzata (PTO);
- (16) "Klaċċ tal-lock-up" tfisser klaċċ tal-frizzjoni f'konvertitur tat-torque idrodinamiku; jista' jqabbd il-lati tal-input u tal-output, u b'hekk jelimina ż-żliq;
- (17) "Klaċċ tax-xegħil" tfisser klaċċ li jadatta l-veloċità bejn il-magna u r-roti motorizzati meta tinxteghel il-vettura. Il-klaċċ tax-xegħil normalment ikun jinsab bejn il-magna u t-trażmissjoni.
- (18) "Trażmissjoni Manwali Sinkronizzata (SMT)" tfisser trażmissjoni operata manwalment b'żewġ proporzjonijiet tal-veloċità jew iktar li jistgħu jingħażlu u li jinkisbu bl-użu ta' sinkronizzaturi. It-tbiddil tal-proporzjon normalment jinkiseb matul skonnessjoni temporanja tat-trażmissjoni mill-magna bl-użu tal-klaċċ (normalment il-klaċċ tax-xegħil tal-vettura);
- (19) "Trażmissjoni Manwali Awtomatizzata jew Trażmissjoni Awtomatika Attivata Mekkanikament (AMT)" tfisser trażmissjoni li taqleb awtomatikament b'żewġ proporzjonijiet tal-veloċità jew iktar li jistgħu jingħażlu u li jinkisbu bl-użu ta' klaċċijiet bis-snien (mhux/sinkronizzati). It-tbiddil tal-proporzjon jinkiseb matul skonnessjoni temporanja tat-trażmissjoni mill-magna. Ix-xifts tal-proporzjon isiru b'sistema kkontrollata elettronikament li timmaniġġja t-tajming tax-xift, l-operazzjoni tal-klaċċ bejn il-magna u l-gerboks u l-veloċità u t-torque tal-magna. Is-sistema tagħżel u tattiva l-iktar ger 'il quddiem xieraq b'mod awtomatiku, iżda s-sewwieq jista' jiehu prevalenza fuqha billi juża modalità manwali;
- (20) "Trażmissjoni bi Klaċċ Doppju (DCT)" tfisser trażmissjoni li taqleb awtomatikament b'żewġ klaċċijiet tal-frizzjoni u b'diversi proporzjonijiet tal-veloċità li jistgħu jingħażlu u li jinkisbu bl-użu ta' klaċċijiet bis-snien. Ix-xifts tal-proporzjon isiru b'sistema kkontrollata elettronikament li timmaniġġja t-tajming tax-xift, l-operazzjoni tal-klaċċijiet u l-veloċità u t-torque tal-magna. Is-sistema tagħżel l-iktar ger xieraq b'mod awtomatiku, iżda s-sewwieq jista' jiehu prevalenza fuqha billi juża modalità manwali;
- (21) "Tardjatur" tfisser apparat awżiljarju tal-ibbrejkjar f'sistema tal-motopropulsjoni ta' vettura; immirat għall-ibbrejkjar permanenti;
- (22) "Każ S" tfisser l-arranġament f'serje ta' konvertitur tat-torque u l-partijiet mekkaniċi konnessi tat-trażmissjoni;
- (23) "Każ P" tfisser l-arranġament parallel ta' konvertitur tat-torque u l-partijiet mekkaniċi konnessi tat-trażmissjoni (eż. f'installazzjoni bil-potenza maqsuma);
- (24) "Trażmissjoni bil-Qlib Awtomatiku tal-Potenza (APT)" tfisser trażmissjoni li taqleb awtomatikament b'iktar minn żewġ klaċċijiet tal-frizzjoni u b'diversi proporzjonijiet tal-veloċità li jistgħu jingħażlu u li jinkisbu primarjament bl-użu ta' dawk il-klaċċijiet tal-frizzjoni. Ix-xifts tal-proporzjon isiru b'sistema kkontrollata elettronikament li timmaniġġja t-tajming tax-xift, l-operazzjoni tal-klaċċijiet u l-veloċità u t-torque tal-magna. Is-sistema tagħżel l-iktar ger xieraq b'mod awtomatiku, iżda s-sewwieq jista' jiehu prevalenza fuqha billi juża modalità manwali. Ix-xiftijiet normalment isiru mingħajr interruzzjoni tat-trażżjoni (klaċċ tal-frizzjoni għal klaċċ tal-frizzjoni);
- (25) "Sistema ta' kundizzjonament taż-żejt" tfisser sistema esterna li tikkundizzjona ż-żejt ta' trażmissjoni fl-ittestjar. Is-sistema tiċċirkola ż-żejt lejn u mit-trażmissjoni. Hemm iż-żejt jiġi ffiltrat u/jew ikkundizzjonat għat-temperatura;
- (26) "Sistema tal-lubrikazzjoni intelligenti" tfisser sistema li taffettwa t-telf indipendenti mit-tagħbija (imsejjah ukoll telf tat-tidwir jew telf tar-reżistenza tal-arja) tat-trażmissjoni dipendenti mit-torque tal-input u/jew mill-fluss tal-potenza permezz tat-trażmissjoni. Eżempji huma pompi tal-pressjoni idrawlika kkontrollati għall-brejkijiet u għall-klaċċijiet f'APT, livell ta' żejt varjabbli kkontrollat fit-trażmissjoni, fluss/pressjoni taż-żejt varjabbli kkontrollati għal-lubrikazzjoni u tkessiħ fit-trażmissjoni. Il-lubrikazzjoni intelligenti tista' tinkludi wkoll kontroll tat-temperatura taż-żejt tat-trażmissjoni, iżda sistemi tal-lubrikazzjoni intelligenti li huma mfassla biss għall-kontroll tat-temperatura mhumiex ikkundisdrati hawnhekk, peress li l-proċedura ta' ttestjar tat-trażmissjoni għandha temperaturi ta' ttestjar fissi;

- (27) "Awżiljarju tal-elettriku tat-trażmissjoni" tfisser awżiljarju elettriku użat għall-funzjoni tat-trażmissjoni matul operazzjoni ta' thaddim fi staticità. Eżempju tipiku hu pompa tat-tkessih/lubrikanti elettrika (iżda mhux attwaturi elettriċi tal-qlib tal-gerijiet u sistemi ta' kontroll elettroniku inklużi valvi elettriċi tas-solenoid, peress li dawn f'it jikkonsmaw enerġija, speċjalment matul operazzjoni fi staticità);
- (28) "Grad tal-viskożità tat-tip taż-żejt" tfisser grad tal-viskożità kif iddefinit mis-SAE J306;
- (29) "Żejt tal-mili tal-fabbrika" tfisser il-grad ta' viskożità tat-tip ta' żejt li jintuża għall-mili taż-żejt fil-fabbrika u li hu maħsub biex jibqa' fit-trażmissjoni, fil-konvertitur tat-torque, f'komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque jew f'komponent addizzjonali tad-driveline għall-ewwel intervall tas-servizz;
- (30) "Skema tal-gerijiet" tfisser l-arranġament tax-xaftijiet, tar-roti tal-gerijiet u tal-klacċijiet fi trażmissjoni;
- (31) "Fluss tal-potenza" tfisser il-passaġġ tat-trasferiment tal-potenza mill-input għall-output fi trażmissjoni permezz tax-xaftijiet, tar-roti tal-gerijiet u tal-klacċijiet.

3. Procedura ta' ttestjar għat-trażmissjonijiet

Għall-itestjar tat-telf ta' trażmissjoni, għandha titfassal mappa tat-telf tat-torque għal kull tip individwali ta' trażmissjoni. It-trażmissjonijiet jistgħu jiġu raggruppati f'familji b'data rilevanti għas-CO₂ simili jew ugwali skont id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 6 għal dan l-Anness.

Għad-determinazzjoni tat-telf tat-torque tat-trażmissjoni, l-applikant għal ċertifikat għandu japplika wiehed mill-metodi li ġejjin għal kull ger 'il quddiem individwali (gerijiet tat-tkaxkir esklużi).

- (1) Għażla 1: Kejl tat-telf indipendenti mit-torque, kalkolu tat-telf dipendenti mit-torque.
- (2) Għażla 2: Kejl tat-telf indipendenti mit-torque, kejl tat-telf tat-torque bit-torque massimu u interpolazzjoni tat-telf dipendenti mit-torque fuq il-bażi ta' mudell lineari
- (3) Għażla 3: Kejl tat-telf totali tat-torque.

3.1 Għażla 1: Kejl tat-telf indipendenti mit-torque, kalkolu tat-telf dipendenti mit-torque.

It-telf tat-torque $T_{l,in}$ fuq ix-xaft tal-input tat-trażmissjoni għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$T_{l,in}(n_{in}, T_{in}, gear) = T_{l,in,min_loss} + f_T * T_{in} + f_{loss_corr} * T_{in} + T_{l,in,min_el} + f_{el_corr} * T_{in}$$

Il-koeffiċjent ta' korrezzjoni għat-telf tat-torque idrawliku dipendenti mit-torque għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$f_{loss_corr} = \frac{(T_{l,in,max_loss} - T_{l,in,min_loss})}{T_{max,in}}$$

Il-koeffiċjent ta' korrezzjoni għat-telf tat-torque elettriku dipendenti mit-torque għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$f_{el_corr} = \frac{(T_{l,in,max_el} - T_{l,in,min_el})}{T_{max,in}}$$

It-telf tat-torque fix-xaft tal-input tat-trażmissjoni kkaġunat mill-konsum tal-potenza tal-awżiljarju elettriku tat-trażmissjoni għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$T_{l,in,el} = \frac{P_{el}}{\left(0,7 \times n_{in} \times \frac{2\pi}{60}\right)}$$

fejn:

$T_{l,in}$ = It-telf tat-torque relatat max-xaft tal-input [Nm]

T_{l,in,min_loss} = It-telf indipendenti mit-torque flivell minimu ta' telf idrawliku (pressjoni ewlenija minima, flussi tat-tkessih/lubrikazzjoni eċċ.), imkejel b'xaft tal-output b'rotazzjoni libera mill-itestjar mingħajr tagħbija [Nm]

T_{l,in,max_loss}	= It-telf indipendenti mit-torque flivell massimu ta' telf idrawliku (pressjoni ewlenija massima, flussi tat-tkessih/lubrikazzjoni eċċ.), imkejjel b'xaft tal-output b'rotazzjoni libera mill-ittejtjar mingħajr tagħbija [Nm]
f_{loss_corr}	= Il-korrezzjoni tat-telf għal-livell ta' telf idrawliku dipendenti mit-torque tal-input [-]
n_{in}	= Il-veloċità fix-xaft tal-input tat-trażmissjoni (downstream mill-konvertitur tat-torque, jekk applikabbli) [rpm]
f_T	= Il-koeffiċjent tat-telf tat-torque = $1 - \eta_T$
T_{in}	= Torque fix-xaft tal-input [Nm]
η_T	= L-effiċjenza dipendenti mit-torque (trid tiġi kkalkolata); għal ger dirett $f_T = 0.007$ ($\eta_T = 0.993$) [-]
f_{el_corr}	= Il-korrezzjoni tat-telf għal-livell ta' telf tal-potenza elettrika dipendenti mit-torque tal-input [-]
$T_{l,in,el}$	= It-telf addizzjonali tat-torque fuq ix-xaft tal-input mill-konsumaturi tal-elettriku [Nm]
$T_{l,in,min,el}$	= It-telf addizzjonali tat-torque fuq ix-xaft tal-input mill-konsumaturi tal-elettriku korrispondenti għall-potenza elettrika minima [Nm]
$T_{l,in,max,el}$	= It-telf addizzjonali tat-torque fuq ix-xaft tal-input mill-konsumaturi tal-elettriku korrispondenti għall-potenza elettrika massima [Nm]
P_{el}	= Il-konsum tal-potenza elettrika tal-konsumaturi tal-elettriku fi trażmissjoni mkejjel matul l-ittejtjar tat-telf fit-trażmissjoni [W]
$T_{max,in}$	= It-torque tal-input massimu awtorizzat għal kwalunkwe ger 'il quddiem fit-trażmissjoni [Nm]

3.1.1. It-telf dipendenti mit-torque ta' sistema ta' trażmissjoni għandu jiġi ddeterminat kif deskritt kif ġej:

Fil-każ ta' diversi flussi tal-potenza paralleli u nominalment indaqs, eż., kontroxaftijiet doppji jew diversi roti tal-gerijiet pjaneti f'sett planetarju ta' gerijiet, dak jista' jiġi trattat bħala fluss wiehed tal-potenza f'din it-taqsim.

3.1.1.1. Għal kull ger indirett g tat-trażmissjonijiet komuni bi fluss tal-potenza mhux maqsum u b'settijiet mhux planetarji, ordinarji tal-gerijiet, għandhom jitwettqu l-passi li ġejjin:

3.1.1.2. Għal kull konnessjoni attiva tal-gerijiet, l-effiċjenza dipendenti mit-torque għandha tiġi ssettjata għal valuri kostanti ta' η_m :

konnessjonijiet tal-gerijiet esterni – esterni: $\eta_m = 0.986$

konnessjonijiet tal-gerijiet esterni – interni: $\eta_m = 0.993$

konnessjonijiet tal-gerijiet tal-angle drive: $\eta_m = 0.97$

(Inkella, it-telf tal-angle drive jista' jiġi ddeterminat permezz ta' ttejtjar separat kif deskritt fil-paragrafu 6 ta' dan l-Anness)

3.1.1.3. Ir-riżultat tal-moltiplikazzjoni ta' dawn l-effiċjenzi dipendenti mit-torque f'konnessjonijiet attivi tal-gerijiet għandu jiġi moltiplikat b'effiċjenza tal-bering dipendenti mit-torque $\eta_b = 99.5\%$.

3.1.1.4. L-effiċjenza dipendenti għall-ger η_{Tg} għandha tiġi kkalkolata permezz ta':

$$\eta_{Tg} = \eta_b * \eta_{m,1} * \eta_{m,2} * [\dots] * \eta_{m,n}$$

3.1.1.5. Il-koeffiċjent tat-telf dipendenti mit-torque għall-ger f_{Tg} għandu jiġi kkalkolat permezz ta':

$$f_{Tg} = 1 - \eta_{Tg}$$

3.1.1.6. It-telf dipendenti mit-torque fuq ix-xaft tal-input għall-ger $T_{l,inTg}$ għandu jiġi kkalkolat permezz ta':

$$T_{l,inTg} = f_{Tg} * T_{in}$$

- 3.1.1.7. Inkella għall-proċedura deskritta fi 3.1.1.8, l-effiċjenza dipendenti mit-torque tat-taqsuma tal-medda planetarja fi stat ta' medda baxxa għall-każ speċjali ta' trażmissjonijiet li jikkonsistu f'taqsuma ewlenija tat-tip kontroxaft f'serje ma' taqsuma tal-medda planetarja (b'rota tal-gerijiet b'ċirku mhux rotanti u bil-portatur tal-pjaneta mqabbd max-xaft tal-output) tista' tiġi kkalkolata permezz ta':

$$\eta_{lowrange} = \frac{1 + \eta_{m,ring} \times \eta_{m,sun} \times \frac{z_{ring}}{z_{sun}}}{1 + \frac{z_{ring}}{z_{sun}}}$$

fejn:

$\eta_{m,ring}$ = L-effiċjenza dipendenti mit-torque tal-konnessjoni tal-gerijiet ċirku għal pjaneta = 99.3 % [-]

$\eta_{m,sun}$ = L-effiċjenza dipendenti mit-torque tal-konnessjoni tal-gerijiet pjaneta għal xemx = 98.6 % [-]

z_{sun} = In-numru ta' snien tar-rota tal-gerijiet xemx tat-taqsuma tal-medda [-]

z_{ring} = Numru ta' snien tar-rota tal-gerijiet ċirku tat-taqsuma tal-medda [-]

It-taqsuma tal-medda planetarja għandha titqies bhala konnessjoni tal-gerijiet addizzjonali fi hdan it-taqsuma ewlenija tal-kontroxaft, u l-effiċjenza tagħha dipendenti mit-torque $\eta_{lowrange}$ għandha tkun inkluża fid-determinazzjoni tal-effiċjenzi totali dipendenti mit-torque η_{Tg} għall-gerijiet tal-medda inferjuri fil-kalkolu fi 3.1.1.4.

- 3.1.1.8. Għat-tipi l-oħrajn kollha ta' trażmissjoni bi flussi tal-potenza maqsuma u/jew b'settijiet ta' gerijiet planetarji iktar kumplessi (eż. trażmissjoni planetarja awtomatika konvenzjonali), għandu jintuża l-metodu ssimplifikat li ġej biex tiġi ddeterminata l-effiċjenza dipendenti mit-torque. Il-metodu jkopri sistemi ta' trażmissjoni komposti minn settijiet ta' gerijiet ordinarji, mhux planetarji u/jew minn settijiet ta' gerijiet planetarji tat-tip ċirku-pjaneta-xemx. Inkella, l-effiċjenza dipendenti mit-torque tista' tiġi kkalkolata fuq il-bażi tar-Regolament VDI Nru 2157. Iż-żewġ kalkoli għandhom jużaw l-istess valuri kostanti tal-effiċjenza tal-konnessjoni tal-gerijiet iddefiniti fi 3.1.1.2.

F'dan il-każ, għal kull ger indirett g, għandhom jitwettqu l-passi li ġejjin:

- 3.1.1.9. Jekk tiġi ssoponuta velocità tal-input ta' 1 rad/s u 1 Nm ta' torque tal-input, għandha tinholoq tabella tal-valuri tal-velocità (N_i) u tat-torque (T_i) għar-roti tal-gerijiet kollha b'assi rotazzjonali fiss (roti tal-gerijiet xemx, roti tal-gerijiet ċirku u roti tal-gerijiet ordinarji) u b'portaturi tal-pjaneti. Il-valuri tal-velocità u tat-torque għandhom isegwu r-regola tal-lemm, bir-rotazzjoni tal-magna bhala direzzjoni pożittiva.

- 3.1.1.10. Għal kull sett ta' gerijiet planetarju, il-velocitajiet relattivi xemx għall-portatur u ċirku għall-portatur għandhom jiġu kkalkolati permezz ta':

$$N_{sun-carrier} = N_{sun} - N_{carrier}$$

$$N_{ring-carrier} = N_{ring} - N_{carrier}$$

fejn:

N_{sun} = Il-velocità tar-rotazzjoni tar-rota tal-gerijiet xemx [rad/s]

N_{ring} = Il-velocità tar-rotazzjoni tar-rota tal-gerijiet ċirku [rad/s]

$N_{carrier}$ = Il-velocità tar-rotazzjoni tal-portatur [rad/s]

- 3.1.1.11. Il-potenzi li jipproduċu telf fil-konnessjonijiet tal-gerijiet għandhom jiġu kkalkolati kif ġej:

Għal kull sett ta' gerijiet ordinarju, mhux planetarju, il-potenza P għandha tiġi kkalkolata permezz ta':

$$P_1 = N_1 \cdot T_1$$

$$P_2 = N_2 \cdot T_2$$

fejn:

P = Il-potenza tal-konnessjoni tal-gerijiet [W]

N = Il-velocità tar-rotazzjoni tar-rota tal-gerijiet [rad/s]

T = It-torque tar-rota tal-gerijiet [Nm]

Għal kull sett planetarju ta' gerijiet, il-potenza virtwali tar-roti tal-gerijiet xemx $P_{v,sun}$ u ċirku $P_{v,ring}$ għandha tiġi kkalkolata permezz ta':

$$P_{v,sun} = T_{sun} \cdot (N_{sun} - N_{carrier}) = T_{sun} \cdot N_{sun/carrier}$$

$$P_{v,ring} = T_{ring} \cdot (N_{ring} - N_{carrier}) = T_{ring} \cdot N_{ring/carrier}$$

fejn:

$P_{v,sun}$ = Il-potenza virtwali tar-rota tal-gerijiet xemx [W]

$P_{v,ring}$ = Il-potenza virtwali tar-rota tal-gerijiet ċirku [W]

T_{sun} = It-torque tar-rota tal-gerijiet xemx [Nm]

$T_{carrier}$ = It-torque tal-portatur [Nm]

T_{ring} = It-torque tar-rota tal-gerijiet ċirku [Nm]

Riżultati negattivi tal-potenza virtwali għandhom jindikaw potenza li titlaq mis-sett ta' gerijiet, riżultati pożittivi tal-potenza virtwali għandhom jindikaw potenza li tidhol fis-sett ta' gerijiet.

Il-potenzi aġġustati għat-telf P_{adj} tal-konnessjonijiet tal-gerijiet għandhom jiġu kkalkolati kif ġej:

Għal kull sett ordinarju, mhux planetarju ta' gerijiet, il-potenza negattiva għandha tiġi multiplikata bl-effiċjenza dipendenti xierqa fuq it-torque η_m :

$$P_i > 0 \Rightarrow P_{i,adj} = P_i$$

$$P_i < 0 \Rightarrow P_{i,adj} = P_i \cdot \eta_{mi}$$

fejn:

P_{adj} = Il-potenzi aġġustati għat-telf tal-konnessjonijiet tal-gerijiet [W]

η_m = L-effiċjenza dipendenti mit-torque (xierqa għall-konnessjoni tal-gerijiet; ara 3.1.1.2.) [-]

Għal kull sett planetarju ta' gerijiet, il-potenza virtwali negattiva għandha tiġi multiplikata bl-effiċjenzi dipendenti mit-torque tax-xemx għall-pjaneta η_{msun} u taċ-ċirku għall-pjaneta η_{mring} :

$$P_{v,i} \geq 0 \Rightarrow P_{i,adj} = P_{v,i}$$

$$P_{v,i} < 0 \Rightarrow P_{i,adj} = P_i \cdot \eta_{msun} \cdot \eta_{mring}$$

fejn:

η_{msun} = L-effiċjenza dipendenti mit-torque tax-xemx għall-pjaneta [-]

η_{mring} = L-effiċjenza dipendenti mit-torque taċ-ċirku għall-pjaneta [-]

3.1.1.12. Il-valuri kollha tal-potenza aġġustati għat-telf għandhom jizjedu mat-telf tal-potenza tal-konnessjoni tal-gerijiet dipendenti mit-torque $P_{m,loss}$ tas-sistema ta' trażmissjoni li tirreferi għall-potenza tal-input:

$$P_{m,loss} = \sum P_{i,adj}$$

fejn:

i = Ir-roti tal-gerijiet kollha b'assi rotazzjonali fiss [-]

$P_{m,loss}$ = It-telf tal-potenza tal-konnessjoni tal-gerijiet dipendenti mit-torque tas-sistema ta' trażmissjoni [W]

3.1.1.13. Il-koeffiċjent tat-telf dipendenti mit-torque għall-berings,

$$f_{T,bear} = 1 - \eta_{bear} = 1 - 0,995 = 0,005$$

u l-koeffiċjent tat-telf dipendenti mit-torque għall-konnessjoni tal-gerijiet

$$f_{T,gearmesh} = \frac{P_{m,loss}}{P_{in}} = \frac{P_{m,loss}}{\left(1 \text{ Nm} \times 1 \frac{\text{rad}}{\text{s}}\right)}$$

għandhom jingħaddu biex jiġi riċevut il-koeffiċjent totali ta' telf dipendenti mit-torque f_T għas-sistema ta' trażmissjoni:

$$f_T = f_{T, \text{gearmesh}} + f_{T, \text{bear}}$$

fejn:

f_T = Il-koeffiċjent totali ta' telf dipendenti mit-torque għas-sistema ta' trażmissjoni [-]

$f_{T, \text{bear}}$ = Il-koeffiċjent tat-telf dipendenti mit-torque għall-berings [-]

$f_{T, \text{gearmesh}}$ = Il-koeffiċjent tat-telf dipendenti mit-torque għall-konnessjonijiet tal-gerijiet [-]

P_{in} = Potenza fissa tal-input tat-trażmissjoni; $P_{in} = (1 \text{ Nm} * 1 \text{ rad/s})$ [W]

3.1.1.14. It-telf dipendenti mit-torque fuq ix-xaft tal-input għall-ger speċifiku għandu jiġi kkalkolat permezz ta':

$$T_{l, inT} = f_T * T_{in}$$

fejn:

$T_{l, inT}$ = It-telf dipendenti mit-torque relatat max-xaft tal-input [Nm]

T_{in} = Torque fix-xaft tal-input [Nm]

3.1.2. It-telf indipendenti mit-torque għandu jitkejjel b'konformità mal-proċedura deskritta kif ġej.

3.1.2.1. Rekwiziti ġenerali

It-trażmissjoni użata għall-kejl għandha tkun b'konformità mal-ispeċifikazzjonijiet imfassla għat-trażmissjonijiet tal-produzzjoni ta' serje u għandha tkun ġdida.

Hu permess li jsiru modifiki fit-trażmissjoni biex jiġu ssodisfati r-rekwiziti dwar l-ittestjar ta' dan l-Anness, eż. għall-inkluzjoni ta' sensuri tal-kejl jew għall-adattament ta' sistema esterna għall-kundizzjonament taż-żejt.

Il-limiti ta' tolleranza f'dan il-paragrafu jirreferu għall-valuri tal-kejl mingħajr incertezza tas-sensuri.

Il-hin totali ttestjat għal kull trażmissjoni individwali u kull ger m'għandux jaqbeż iż-2.5 darbiet tal-hin ta' ttestjar attwali għal kull ger (li jippermetti l-ittestjar mill-ġdid tat-trażmissjoni jekk ikun hemm bżonn minhabba żball fil-kejl jew fil-bank tat-test).

L-istess trażmissjoni individwali tista' terġa' tintuża għal massimu ta' 10 testijiet differenti, eż. għal testijiet tat-telf tat-torque tat-trażmissjoni għal varjanti b'tardjatur u mingħajr (b'rekwiziti ta' temperatura differenti) jew bi żjut differenti. Jekk tintuża l-istess trażmissjoni individwali għal testijiet ta' żjut differenti, iż-żejt tal-mili tal-fabbrika rakkomandat għandu jiġi ttestjat l-ewwel.

Mhuwiex permess li jsir ċertu test diversi drabi biex tingħażel sensiela tat-test bl-inqas riżultati.

Fuq talba tal-awtorità tal-approvazzjoni, l-applikant għal ċertifikat għandu jispesjifika u juri bil-provi l-konformità mar-rekwiziti ddefiniti f'dan l-Anness.

3.1.2.2. Kejl tad-differenzjal

Biex jitnaqqsu l-influwenzi kkaġunati mill-kompożizzjoni tal-bank tat-test (eż. berings, klacċijiet) mit-telf tat-torque mkejjel, huma permessi kejl tad-differenzjal biex jiġu ddeterminati dawn it-torques parasiċi. Il-kejl għandhom isiru bl-istess stadji tal-veloċità u bl-istess temperatura/i tal-bering tal-bank tat-test ± 3 K użati għall-ittestjar. L-incertezza tal-kejl tas-sensur tat-torque għandha tkun inqas minn 0.3 Nm.

3.1.2.3. Prova

Fuq talba tal-applikant, tista' tiġi applikata proċedura ta' prova fuq it-trażmissjoni. Id-dispożizzjonijiet li ġejjin għandhom ikunu japplikaw għal proċedura ta' prova.

3.1.2.3.1. Il-proċedura m'għandhiex taqbeż it-30 siegħa għal kull ger u 100 siegħa b'kolloxx.

3.1.2.3.2. L-applikazzjoni tat-torque tal-input għandha tkun limitata għal 100 % tat-torque massimu tal-input.

- 3.1.2.3.3. Il-velocità massima tal-input għandha tkun limitata mill-velocità massima speċifikata għat-trażmissjoni.
- 3.1.2.3.4. Il-profil tal-velocità u tat-torque għall-proċedura ta' prova għandu jkun speċifikat mill-manifattur.
- 3.1.2.3.5. Il-proċedura ta' prova għandha tiġi ddokumentata mill-manifattur fir-rigward tad-durata tal-prova, tal-velocità, tat-torque u tat-temperatura taż-żejt u tiġi rrapportata lill-Awtorità tal-approvazzjoni.
- 3.1.2.3.6. Ir-rekwiżiti għat-temperatura ambjentali (3.1.2.5.1.), għall-akkuratezza tal-kejl (3.1.4.), għall-issettjar tat-test (3.1.8.) u għall-angolu tal-istallazzjoni (3.1.3.2) m'għandhomx japplikaw għall-proċedura ta' prova.
- 3.1.2.4. Prekundizzjonament
- 3.1.2.4.1. Il-prekundizzjonament tat-trażmissjoni u tat-tagħmir tal-bank tat-test biex jinkisbu temperaturi korretti u stabbli qabel il-proċeduri ta' prova u ta' ttestjar hu awtorizzat.
- 3.1.2.4.2. Il-prekundizzjonament għandu jsir fuq il-ger motorizzati dirett mingħajr torque applikat fuq ix-xaft tal-output. Jekk it-trażmissjoni ma tkunx mghammra b'ger motorizzati dirett, għandu jintuża l-ger bl-eqreb proporzjon għal 1:1.
- 3.1.2.4.3. Il-velocità massima tal-input għandha tkun limitata mill-velocità massima speċifikata għat-trażmissjoni.
- 3.1.2.4.4. Il-hin massimu kombinat għall-prekundizzjonament m'għandux jaqbeż il-50 siegħa b'kollox għal trażmissjoni waħda. Peress li l-ittestjar shih ta' trażmissjoni jista' jinqasam f'diversi sekwenzi tat-test (eż. kull ger ittestjat b'sekwenza separata), il-prekundizzjonament jista' jinqasam f'diversi sekwenzi. Kull waħda mis-sekwenzi tal-prekundizzjonament m'għandhiex taqbeż is-60 minuta.
- 3.1.2.4.5. Il-hin tal-prekundizzjonament m'għandux jingħadd mal-hin imqatta' allokat għall-proċeduri ta' prova jew tat-test.
- 3.1.2.5. Kundizzjonijiet tat-test
- 3.1.2.5.1. Temperatura ambjentali
- It-temperatura ambjentali matul it-test għandha tkun fil-medda ta' $25\text{ °C} \pm 10\text{ K}$.
- It-temperatura ambjentali għandha titkejjel 1 m 'il bogħod lateralment mit-trażmissjoni.
- Il-limitu tat-temperatura ambjentali m'għandux japplika għall-proċedura ta' prova.
- 3.1.2.5.2. Temperatura taż-żejt
- Hlief għaž-żejt, mhux permess ebda tishin estern.
- Matul il-kejl (hlief għall-istabilizzazzjoni), għandhom japplikaw il-limiti tat-temperatura li ġejjin:
- Għal trażmissjonijiet SMT/AMT/DCT, it-temperatura taż-żejt fit-tapp tal-izbokk m'għandhiex taqbeż it- 83 °C meta titkejjel mingħajr tardjatur u is- 87 °C b'tardjatur immuntat mat-trażmissjoni. Jekk il-kejl ta' trażmissjoni mingħajr tardjatur ikunu se jiġu kkombinati ma' kejl separati ta' tardjatur, il-limitu inferjuri tat-temperatura għandu jkun japplika biex jikkompensa għall-mekkanizmu motorizzati tat-tardjatur u għall-ger step-up u għall-klaċċ f'każ ta' tardjatur li jista' jiġi diżattivat.
- Għal trażmissjonijiet planetarji tal-konvertitur tat-torque u għal trażmissjonijiet b'iktar minn żewġ klaċċijiet tal-frizzjoni, it-temperatura taż-żejt fit-tapp tal-izbokk m'għandhiex taqbeż it- 93 °C mingħajr tardjatur u s- 97 °C b'tardjatur.
- Biex jiġu applikati l-limiti tat-temperatura miżjuda ddefiniti hawn fuq għall-ittestjar b'tardjatur, it-tardjatur għandu jiġi integrat fit-trażmissjoni jew inkella jkollu sistema integrata tat-tkessiħ jew taż-żejt mat-trażmissjoni.
- Matul il-prova, għandhom ikunu japplikaw l-istess speċifikazzjonijiet għat-temperatura taż-żejt bħal dawk tal-ittestjar regolari.

Tluġh eċċezzjonali tat-temperatura taż-żejt eċċezzjonali sa 110 °C hu permess għall-kundizzjonijiet li ġejjin:

- (1) matul proċedura ta' prova sa massimu ta' 10 % tal-ħin ta' prova applikat,
- (2) matul il-ħin ta' stabbilizzazzjoni.

It-temperatura taż-żejt għandha titkejjel fit-tapp tal-iżbokk jew fis-samp taż-żejt.

3.1.2.5.3. Kwalità taż-żejt

Fit-test għandu jintuża żejt tal-ewwel mili ġdid, rakkomandat għas-suq Ewropew. L-istess żejt jista' jintuża għall-prova u għall-kejl tat-torque.

3.1.2.5.4. Viskożità taż-żejt

Jekk huma rakkomandati diversi żjut għall-ewwel mili, dawn jitqiesu li huma ugwali jekk iż-żjut ikollhom viskożità kinematika fi ħdan 10 % minn xulxin fl-istess temperatura (fi ħdan il-medda ta' tolleranza għall-KV100). Kwalunkwe żejt b'viskożità inferjuri miż-żejt użat fit-test għandu jitqies li jirriżulta f'inqas telf għat-testijiet imwettqa fi ħdan din l-għażla. Kwalunkwe żejt tal-ewwel mili addizzjonali jrid ikun jaqa' fil-medda ta' tolleranza ta' 10 % jew inkella jkollu viskożità inferjuri miż-żejt fit-test li għandu jkun kopert mill-istess certifikat.

3.1.2.5.5. Livell taż-żejt u kundizzjonament

Il-livell taż-żejt għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet nominali għat-trażmissjoni.

Jekk tintuża sistema esterna għall-kundizzjonament taż-żejt, iż-żejt fit-trażmissjoni għandu jinżamm għall-volum speċifikat li jikkorrispondi għal-livell ta' żejt speċifikat.

Biex jiġi ggarantit li s-sistema esterna ta' kundizzjonament taż-żejt ma tkunx qed tinfluwenza t-test, għandu jitkejjel punt wiehed tat-test bis-sistema ta' kundizzjonament mixgħula kif ukoll mitfija. Id-devjazzjoni bejn iż-żewġ kejljet tat-telf tat-torque (=torque tal-input) għandha tkun inqas minn 5 %. Il-punt tat-test hu speċifikat kif ġej:

- (1) $ger = l$ -ogħla ger indirett,
- (2) veloċità tal-input = 1 600 rpm,
- (3) temperaturi kif speċifikati taħt 3.1.2.5.

Għal trażmissjonijiet b'kontroll tal-pressjoni idrawlika jew b'sistemi tal-lubrifikazzjoni intelliġenti, il-kejl tat-telf indipendenti mit-torque għandu jsir b'żewġ tipi ta' ssettjar differenti: l-ewwel bil-pressjoni tas-sistema tat-trażmissjoni ssettjata għal mill-inqas il-valur minimu għall-kundizzjonijiet b'ger attivati u t-tieni darba bi pressjoni idrawlika massima possibbli (ara 3.1.6.3.1).

3.1.3. Installazzjoni

3.1.3.1. Il-magna elettrika u s-sensur tat-torque għandhom jiġu mmuntati man-naħa tal-input tat-trażmissjoni. Ix-xaft tal-output għandu jdur liberament.

3.1.3.2. L-installazzjoni tat-trażmissjoni għandha ssir f'angolu ta' inklinazzjoni bħal fil-każ tal-installazzjoni fil-vettura skont it-tpiġġija ta' omologazzjoni $\pm 1^\circ$ jew $f0^\circ \pm 1^\circ$.

3.1.3.3. Il-pompa lubrikanti interna għandha tkun inkluża fit-trażmissjoni.

3.1.3.4. Jekk berried taż-żejt hu fakultattiv jew meħtieġ mat-trażmissjoni, il-berried jista' jiġi eskluż mit-test jew jista' jintuża kwalunkwe berried taż-żejt fit-test.

3.1.3.5. L-ittestjar tat-trażmissjoni jista' jsir b'mekkaniżmu motorizzat tal-konnessjoni motorizzata jew mingħajr u/jew b'konnessjoni motorizzata jew mingħajr. Għall-istabbiliment tat-telf tal-potenza tal-konnessjonijiet motorizzati u/jew tal-mekkaniżmu motorizzat tal-konnessjoni motorizzata, jiġu applikati l-valuri fl-Anness VII għal dan ir-regolament. Dawn il-valuri jassumu li t-trażmissjoni tiġi ttestjata mingħajr mekkaniżmu motorizzat tal-konnessjoni motorizzata u /jew konnessjoni motorizzata.

3.1.3.6. Il-kejl tat-trażmissjoni jista' jsir bi klačċ xott wiehed installat (bi pjanċa waħda jew bi tnejn) jew mingħajr. Klačċijiet ta' kwalunkwe tip ieħor għandhom jiġu installati matul it-test.

- 3.1.3.7. L-influenza individwali tat-tagħbijiet parasitiċi għandha tiġi kkalkolata għal kull kompożizzjoni speċifika tal-bank tat-test u għal kull sensur speċifiku tat-torque kif deskritt fi 3.1.8.
- 3.1.4. Tagħmir tal-kejl
- Il-faċilitajiet tal-laboratorju tal-kalibrar għandhom jikkonformaw mar-rekwiżiti ta' ISO/TS 16949, tas-serje ISO 9000 jew ta' ISO/IEC 17025. It-tagħmir tal-kejl ta' referenza kollu tal-laboratorju, użat għall-kalibrar u/jew għall-verifika, għandu jkun traċċabbli għal standards nazzjonali (internazzjonali).
- 3.1.4.1. Torque
- L-inċertezza tal-kejl tas-sensur tat-torque għandha tkun inqas minn 0.3 Nm.
- L-użu ta' sensuri tat-torque b'inċertezzi ikbar tal-kejl hu permess jekk il-parti tal-inċertezza li taqbeż iż-0.3 Nm tista' tiġi kkalkolata u hi miżjuda mat-telf tat-torque mkejjel kif deskritt fi 3.1.8. Inċertezza tal-kejl.
- 3.1.4.2. Veloċità
- L-inċertezza tas-sensuri tal-veloċità m'għandhiex taqbeż ± 1 rpm.
- 3.1.4.3. Temperatura
- L-inċertezza tas-sensuri tat-temperatura għall-kejl tat-temperatura ambjentali m'għandhiex taqbeż il- ± 1.5 K.
- L-inċertezza tas-sensuri tat-temperatura għall-kejl tat-temperatura taż-żejt m'għandhiex taqbeż il- ± 1.5 K.
- 3.1.4.4. Pressjoni
- L-inċertezza tas-sensuri tal-pressjoni m'għandhiex taqbeż il-1 % tal-pressjoni massima mkejla.
- 3.1.4.5. Vultaġġ
- L-inċertezza tal-voltmetru m'għandhiex taqbeż il-1 % tal-vultaġġ massimu mkejjel.
- 3.1.4.6. Kurrent elettriku
- L-inċertezza tal-amperometru m'għandhiex taqbeż il-1 % tal-kurrent massimu mkejjel.
- 3.1.5. Sinjali tal-kejl u reġistrazzjoni tad-data
- Tal-inqas għandhom jiġu rreġistrati s-sinjali li ġejjin matul il-kejl:
- (1) Torques tal-input [Nm]
 - (2) Veloċitajiet tar-rotazzjoni tal-input [rpm]
 - (3) It-temperatura ambjentali [°C]
 - (4) It-temperatura taż-żejt [°C]
- Jekk it-trażmissjoni hi mġhamra b'sistema ta' xift u/jew ta' klaċċ li hi kkontrollata bi pressjoni idrawlika jew b'sistema tal-lubrifikkazzjoni intelliġenti operata mekkanikament, trid tiġi rreġistrata wkoll:
- (5) Il-pressjoni taż-żejt [kPa]
- Jekk it-trażmissjoni hi mġhamra b'awżiljarju elettriku tat-trażmissjoni, iridu jiġu rreġistrati wkoll:
- (6) Il-vultaġġ tal-awżiljarju elettriku tat-trażmissjoni [V]
 - (7) Il-kurrent tal-awżiljarju elettriku tat-trażmissjoni [A]

Għal kejliet tad-differenzjal għall-kumpens tal-influwenzi kkaġunati mill-kompożizzjoni tal-bank tat-test, trid tiġi rreġistrata wkoll:

(8) It-temperatura tal-bering tal-bank tat-test [°C]

Ir-rata ta' kampjunar u ta' reġistrazzjoni għandha tkun ta' 100 Hz jew iktar.

Filtru low pass għandu jiġi applikat biex inaqqas l-erruri tal-kejl.

3.1.6. Proċedura tat-test

3.1.6.1. Kumpens għas-sinjal tat-torque zero:

Is-sinjal zero tas-sensur(i) tat-torque għandu jitkejjel. Għall-kejl, is-sensur(i) għandu/għandhom jiġi/jiġu installat(i) fil-bank tat-test. Is-sistema tal-mototražmissjoni tal-bank tat-test (input u output) għandha tkun hielsa mit-tagħbija. Id-devjazzjoni mkejla tas-sinjal minn żerġ għandha tiġi kkumpensata.

3.1.6.2. Medda ta' velocitajiet:

It-telf tat-torque għandu jitkejjel għall-passi tal-velocità li ġejjin (velocità għax-xaft tal-input): 600, 900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 500, 3 000, [...] rpm sal-velocità massima għal kull ger skont l-ispeċifikazzjonijiet tat-trażmissjoni jew l-aħhar pass tal-velocità qabel il-velocità massima ddefinita.

Ir-rampa tal-velocità (hin għat-tibdil bejn iż-żewġ passi tal-velocità) m'għandhiex taqbeż l-20 sekonda.

3.1.6.3. Sekwenza tal-kejl:

3.1.6.3.1. Jekk it-trażmissjoni hi mghammra b'sistemi tal-lubrifikkazzjoni intelligenti u/jew b'awżiljarji elettrici tat-trażmissjoni, il-kejl għandu jsir b'żewġ issettjar tal-kejl ta' dawn is-sistemi:

L-ewwel sekwenza tal-kejl (3.1.6.3.2. sa 3.1.6.3.4.) għandha ssir bl-inqas konsum tal-potenza minn sistemi idrawliċi u elettrici meta operati fil-vettura (livell baxx ta' telf).

It-tieni sekwenza tal-kejl għandha ssir bis-sistemi ssettjati biex jaħdmu bl-ogħla konsum possibbli tal-potenza meta operati fil-vettura (livell għoli ta' telf).

3.1.6.3.2. Il-kejl għandhom isiru bl-inqas velocità l-ewwel sal-ogħla velocità.

3.1.6.3.3. Għal kull pass tal-velocità, hu mehtieg hin minimu ta' stabbilizzazzjoni ta' 5 sekondi fi hdan il-limiti tat-temperatura ddefiniti fi 3.1.2.5. Jekk ikun hemm bżonn, il-hin ta' stabbilizzazzjoni jista' jiġi estiż mill-manifattur sa massimu ta' 60 sekonda. It-temperaturi taż-żejt u ambjentali għandhom jiġu rreġistrati matul l-istabbilizzazzjoni.

3.1.6.3.4. Wara l-hin ta' stabbilizzazzjoni, is-sinjali tal-kejl elenkati fi 3.1.5. għandhom jiġu rreġistrati għall-punt tat-test għal 05-15-il sekonda.

3.1.6.3.5. Kull kejl għandu jsir darbtejn għal kull issettjar tal-kejl.

3.1.7. Validazzjoni tal-kejl

3.1.7.1. Il-valuri aritmetici medji tat-torque, tal-velocità, (jekk applikabbli) tal-vultaġġ u tal-kurrent għall-kejl ta' 05-15-il sekonda għandhom jiġu kkalkolati għal kull wiehed mill-kejl.

3.1.7.2. Id-devjazzjoni medja tal-velocità għandha tkun inqas minn ± 5 rpm tal-valur programmat tal-velocità għal kull punt imkejjel għas-serje shiha tat-telf tat-torque.

3.1.7.3. It-telf tat-torque mekkaniku u (jekk applikabbli) il-konsum tal-potenza elettrika għandhom jiġu kkalkolati għal kull wiehed mill-kejl kif ġej:

$$T_{\text{loss}} = T_{\text{in}}$$

$$P_{\text{el}} = I * U$$

Hu permess li jitnaqqsu l-influwenzi kkaġunati mill-kompożizzjoni tal-bank tat-test mit-telf tat-torque (3.1.2.2.).

- 3.1.7.4. Għandha tittiehed medja tat-telf tat-torque mekkaniku u (jekk applikabbli) il-konsum tal-potenza elettrika miż-żewġ settijiet (valuri medji aritmetiċi).
- 3.1.7.5. Id-devjazzjoni bejn it-telf medju tat-torque taż-żewġ punti tal-kejl għal kull issettjar għandha tkun inqas minn $\pm 5\%$ tal-medja jew ± 1 Nm, skont liema valur ikun l-ikbar. Imbagħad, għandha tittiehed il-medja aritmetika taż-żewġ valuri medji tal-potenza.
- 3.1.7.6. Jekk id-devjazzjoni tkun oghla, għandu jittiehed l-ikbar valur medju tat-telf tat-torque jew inkella t-test għandu jiġi ripetut għall-ger.
- 3.1.7.7. Id-devjazzjoni bejn il-valuri medji tal-konsum tal-potenza elettrika (vultaġġ*kurrent) taż-żewġ kejl għal kull issettjar tal-kejl għandha tkun inqas minn $\pm 10\%$ tal-medja jew ± 5 W, skont liema valur ikun l-ikbar. Imbagħad, għandha tittiehed il-medja aritmetika taż-żewġ valuri medji tal-potenza.
- 3.1.7.8. Jekk id-devjazzjoni tkun oghla, għandu jittiehed is-sett ta' valuri medji tal-vultaġġ u tal-kurrent li jagħti l-ikbar medja ta' konsum tal-potenza, jew inkella t-test għandu jiġi ripetut għall-ger.
- 3.1.8. Inċertezza tal-kejl

Il-parti tal-inċertezza totali kkalkolata $U_{T_{loss}}$ li taqbeż iż-0.3 Nm għandha tiżdied ma' T_{loss} għat-telf irrapportat tat-torque $T_{loss,rep}$. Jekk $U_{T_{loss}}$ hi iżgħar minn 0.3 Nm, mela $T_{loss,rep} = T_{loss}$.

$$T_{loss,rep} = T_{loss} + \text{MAX}(0, (U_{T_{loss}} - 0.3 \text{ Nm}))$$

L-inċertezza totali $U_{T_{loss}}$ tat-telf tat-torque għandha tiġi kkalkolata fuq il-bażi tal-parametri li ġejjin:

- (1) L-effett tat-temperatura
- (2) It-tagħbijiet parasitiċi
- (3) L-errur tal-kalibrar (inkl. tolleranza tas-sensittività, linearità, istereżi u ripetibbiltà)

L-inċertezza totali tat-telf tat-torque ($U_{T_{loss}}$) hi bbażata fuq l-inċertezzi tas-sensuri f'livell ta' fiduċja ta' 95 %. Il-kalkolu għandu jsir bhala l-għerq kwadrat tas-somma tal-kwadri ("il-liġi ta' Gauss tal-propagazzjoni tal-errur").

$$U_{T_{loss}} = U_{T_{in}} = 2 \times \sqrt{u_{TKC}^2 + u_{TKO}^2 + u_{cal}^2 + u_{para}^2}$$

$$u_{TKC} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{w_{tkc}}{K_{ref}} \times \Delta K \times T_c$$

$$u_{TKO} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{w_{tko}}{K_{ref}} \times \Delta K \times T_n$$

$$u_{cal} = 1 \times \frac{W_{cal}}{k_{cal}} \times T_n$$

$$u_{para} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times w_{para} \times T_n$$

$$w_{para} = \text{sens}_{para} * i_{para}$$

fejn:

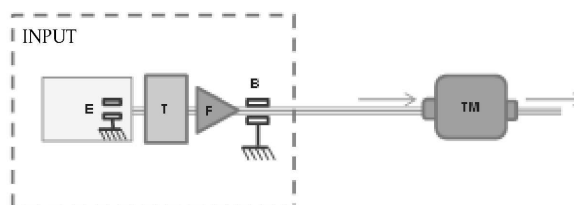
- T_{loss} = It-telf tat-torque mkejil (mhux ikkoreġut) [Nm]
- $T_{loss,rep}$ = It-telf tat-torque rrapportat (wara l-korrezzjoni tal-inċertezza) [Nm]
- $U_{T_{loss}}$ = L-inċertezza totali espanduta tal-kejl tat-telf tat-torque b'livell ta' fiduċja ta' 95 % [Nm]
- $U_{T_{in}}$ = L-inċertezza tal-kejl tat-telf tat-torque tal-input [Nm]
- u_{TKC} = L-inċertezza mill-influenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque kurrenti [Nm]
- w_{tkc} = L-influenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque kurrenti għal kull K_{ref} , iddikjarata mill-manifattur tas-sensur [%]

- u_{TK0} = L-inċertezza mill-influenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque zero (relatat mat-torque nominali) [Nm]
- w_{tk0} = L-influenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque zero għal kull K_{ref} (relatata mat-torque nominali), iddikjarata mill-manifattur tas-sensur [%]
- K_{ref} = Il-medda tat-temperaturi ta' referenza għal u_{TKC} u u_{TK0} , w_{tk0} u w_{tkc} , iddikjarata mill-manifattur tas-sensur [K]
- ΔK = Id-differenza fit-temperatura tas-sensur bejn il-kalibrar u l-kejl [K]. Jekk it-temperatura tas-sensur ma tistax titkejjel, għandu jintuża valur prestabbilit ta' $\Delta K = 15$ K.
- T_c = Il-valur tat-torque kurrenti / mkejjel fis-sensur tat-torque [Nm]
- T_n = Il-valur nominali tat-torque tas-sensur tat-torque [Nm]
- u_{cal} = L-inċertezza mill-kalibrar tas-sensur tat-torque [Nm]
- W_{cal} = L-inċertezza relattiva tal-kalibrar (relatata mat-torque nominali) [%]
- k_{cal} = Il-fattur ta' avvanzar tal-kalibrar (jekk iddikjarat mill-manifattur tas-sensur, inkella = 1)
- u_{para} = L-inċertezza mit-tagħbijiet parasitiċi [Nm]
- w_{para} = $sens_{para} * i_{para}$
- L-influenza relattiva tal-forzi u tat-torques tal-liwi kkaġunati minn allinjament hażin
- $sens_{para}$ = L-influenza massima tat-tagħbijiet parasitiċi għal sensur speċifiku tat-torque ddikjarat mill-manifattur tas-sensur [%]; jekk il-manifattur tas-sensur ma jiddikjara ebda valur speċifiku għat-tagħbijiet parasitiċi, il-valur għandu jiġi ssettjat għal 1.0 %.
- i_{para} = L-influenza massima tat-tagħbijiet parasitiċi għal sensur speċifiku tat-torque skont il-kompożizzjoni tat-test (A/B/C, kif iddefinita hawn taht).
- = **A)** 10 % fil-każ ta' berings li jiżolaw il-forzi parasitiċi fuq quddiem u fuq wara tas-sensur u akkoppjament flessibbli (jew xaft Cardano) installat funzjonalment qrib is-sensur (downstream jew upstream); barra minn hekk, dawn il-berings jistgħu jiġu integrati fil-magna ta' sewqan/ta' bbrejkjar (eż. magna elettrika) u/jew fit-trażmissjoni dment li l-forzi fil-magna u/jew fit-trażmissjoni jiġu iżolati mis-sensur. Ara l-figura 1.

Figura 1

Kompożizzjoni A tat-test għall-Għażla 1

Kompożizzjoni A tat-test



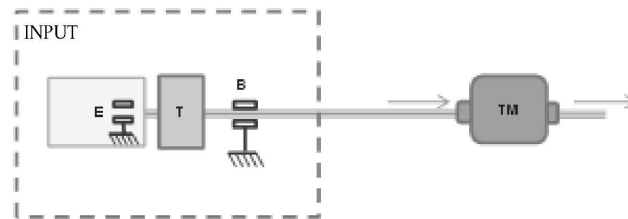
E: Magna elettrika
 T: Sensur tat-torque
 F: Akkoppjament flessibbli
 B: Bering
 TM: Trażmissjoni

- = **B)** 50 % fil-każ ta' berings li jiżolaw il-forzi parasitiċi fuq quddiem u fuq wara tas-sensur u ebda akkoppjament flessibbli installat funzjonalment qrib is-sensur; barra minn hekk, dawn il-berings jistgħu jiġu integrati fil-magna ta' sewqan/ta' bbrejtkjar (eż. magna elettrika) u/jew fit-trażmissjoni dment li l-forzi fil-magna u/jew fit-trażmissjoni jiġu iżolati mis-sensur. Ara l-figura 2.

Figura 2

Kompożizzjoni B tat-test għall-Għażla 1

Kompożizzjoni B tat-test



E: Magna elettrika
 T: sensur tat-torque
 B: Bering
 TM: Trażmissjoni

- = **C)** 100 % għall-kompożizzjonijiet l-oħra kollha

- 3.2. Għażla 2: Kejl tat-telf indipendenti mit-torque, kejl tat-telf tat-torque bit-torque massimu u interpolazzjoni tat-telf dipendenti mit-torque fuq il-bażi ta' mudell lineari

L-għażla 2 tiddekrivi d-determinazzjoni tat-telf tat-torque b'tahlita ta' miżuri u b'interpolazzjoni lineari. Il-kejljet għandhom isiru għat-telf indipendenti mit-torque tat-trażmissjoni għal punt wiehed tat-tagħbija tat-telf dipendenti mit-torque (torque massimu tal-input). Fuq il-bażi tat-telf tat-torque mingħajr tagħbija u b'torque massimu tal-input, it-telf tat-torque għat-torques tal-input bejn dawn għandu jiġi kkalkolat bil-koeffiċjent tat-telf tat-torque $f_{T_{limo}}$.

It-telf tat-torque $T_{l,in}$ fuq ix-xaft tal-input tat-trażmissjoni għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$T_{l,in}(n_{in}, T_{in}, gear) = T_{l,in,min_loss} + f_{T_{limo}} * T_{in} + T_{l,in,min_el} + f_{el_corr} * T_{in}$$

Il-koeffiċjent tat-telf tat-torque bbażat fuq il-mudell lineari $f_{T_{limo}}$ għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$f_{T_{limo}} = \frac{T_{l,maxT} - T_{l,in,min_loss}}{T_{in,maxT}}$$

fejn:

$T_{l,in}$ = It-telf tat-torque relatat max-xaft tal-input [Nm]

T_{l,in,min_loss} = It-telf tat-torque tar-reżistenza tal-arja fl-input tat-trażmissjoni, imkejjet bix-xaft tal-output rotanti liberu mill-ittestjar mingħajr tagħbija [Nm]

n_{in} = Il-velocità fix-xaft tal-input [rpm]

$f_{T_{limo}}$ = Il-koeffiċjent tat-telf tat-torque bbażat fuq il-mudell lineari [-]

T_{in} = Torque fix-xaft tal-input [Nm]

$T_{in,maxT}$ = It-torque massimu ttestjat fix-xaft tal-input (normalment 100 % tat-torque tal-input, irreferi għal 3.2.5.2. u għal 3.4.4.) [Nm]

$T_{l,maxT}$	= It-telf tat-torque relatat max-xaft tal-input b' $T_{in} = T_{in,maxT}$
$f_{el,corr}$	= Il-korrezzjoni tat-telf għal-livell ta' telf tal-potenza elettrika dipendenti mit-torque tal-input [-]
$T_{l,in,el}$	= It-telf addizzjonali tat-torque fuq ix-xaft tal-input mill-konsumaturi tal-elettriku [Nm]
$T_{l,in,min,el}$	= It-telf addizzjonali tat-torque fuq ix-xaft tal-input mill-konsumaturi tal-elettriku korrispondenti għall-potenza elettrika minima [Nm]

Il-koeffiċjent ta' korrezzjoni għat-telf tat-torque elettrika dipendenti mit-torque $f_{el,corr}$ u għat-telf tat-torque fix-xaft tal-input tat-trażmissjoni kkaġunat mill-konsum tal-potenza tal-awżiljarju elettriku tat-trażmissjoni $T_{l,in,el}$ għandu jiġi kkalkolat kif deskritt fil-paragrafu 3.1.

3.2.1. It-telf tat-torque għandu jitkejjel b'konformità mal-proċedura deskritta kif ġej.

3.2.1.1. Rekwiziti ġenerali

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.1.

3.2.1.2. Kejl tad-differenzjal:

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.2.

3.2.1.3. Prova

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.3.

3.2.1.4. Prekondizzjonament

Kif speċifikat għall-Għażla 3 fi 3.3.2.1.

3.2.1.5. Kundizzjonijiet tat-test

3.2.1.5.1. Temperatura ambjentali

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.5.1.

3.2.1.5.2. Temperatura taż-żejt

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.5.2.

3.2.1.5.3. Kwalità taż-żejt / Viskożità taż-żejt

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.5.3 u fi 3.1.2.5.4.

3.2.1.5.4. Livell taż-żejt u kundizzjonament

Kif speċifikat għall-Għażla 3 fi 3.3.3.4.

3.2.2. Installazzjoni

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.3. għall-kejl tat-telf indipendenti mit-torque.

Kif speċifikat għall-Għażla 3 fi 3.3.4. għall-kejl tat-telf dipendenti mit-torque.

3.2.3. Tagħmir tal-kejl

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.4. għall-kejl tat-telf indipendenti mit-torque.

Kif speċifikat għall-Għażla 3 fi 3.3.5. għall-kejl tat-telf dipendenti mit-torque.

3.2.4. Sinjali tal-kejl u registrazzjoni tad-data

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.5 għall-kejl tat-telf indipendenti mit-torque.

Kif speċifikat għall-Għażla 3 fi 3.3.7 għall-kejl tat-telf dipendenti mit-torque.

3.2.5. Procedura tat-test

Il-mappa tat-telf tat-torque li trid tiġi applikata għall-ghodda ta' simulazzjoni fiha l-valuri tat-telf tat-torque ta' trażmissjoni dipendenti mill-veloċità tal-input tar-rotazzjoni u fuq it-torque tal-input.

Biex tiġi ddeterminata l-mappa tat-telf tat-torque għal trażmissjoni, id-data bażika tal-mappa tat-telf tat-torque għandha titkejjel u tiġi kkalkolata kif speċifikat f'dan il-paragrafu. Ir-riżultati tat-telf tat-torque għandhom ikunu kkomplimentati b'konformità ma' 3.4 u fformattjati b'konformità mal-Appendiċi 12 għall-proċessar ulterjuri mill-ghodda ta' simulazzjoni.

3.2.5.1. It-telf indipendenti mit-torque għandu jiġi ddeterminat bil-proċedura deskritta fi 3.1.1. għat-telf indipendenti mit-torque għall-Għażla 1 biss għall-issettjar ta' livell baxx ta' telf tal-konsumaturi elettrici u idrawliċi.

3.2.5.2. Iddetermina t-telf dipendenti mit-torque għal kull wieħed mill-gerijiet billi tuża l-proċedura deskritta għall-Għażla 3 fi 3.3.6., b'divergenza fil-medda applikabbli tat-torque:

Tal-medda tat-torque:

It-telf tat-torque għal kull ger għandu jitkejjel f'100 % tat-torque massimu tal-input tat-trażmissjoni għal kull ger.

F'każ li t-torque tal-output taqbeż l-10 kNm (għal trażmissjoni teorika minghajr telf) jew il-potenza tal-input taqbeż il-potenza massima tal-input speċifikata, għandu jkun japplika l-punt 3.4.4.

3.2.6. Validazzjoni tal-kejl

Kif speċifikat għall-Għażla 3 fi 3.3.8.

3.2.7. Incertezza tal-kejl

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.8 għall-kejl tat-telf indipendenti mit-torque.

Kif speċifikat għall-Għażla 3 fi 3.3.9. għall-kejl tat-telf dipendenti mit-torque.

3.3. Għażla 3: Kejl tat-telf totali tat-torque.

L-Għażla 3 tiddekrivi d-determinazzjoni tat-telf tat-torque b'kejl shih tat-telf dipendenti mit-torque inkluż it-telf indipendenti mit-torque tat-trażmissjoni.

3.3.1. Rekwiziti ġenerali

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.1.

3.3.1.1. Kejl tad-differenzjal:

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.2.

3.3.2. Prova

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.3.

3.3.2.1. Prekundizzjonament

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.4. b'eċċezzjoni għal dan li ġej:

Il-prekundizzjonament għandu jsir fuq il-ger motorizzat dirett minghajr torque applikat fuq ix-xaft tal-output jew bit-torque fil-mira fuq ix-xaft tal-output issettjata għal zero. Jekk it-trażmissjoni ma tkunx mgħammra b'ger motorizzat dirett, għandu jintuża l-ger bl-eqreb proporzjon għal 1:1.

jew

Ir-rekwiziti kif speċifikati fi 3.1.2.4. għandhom ikunu japplikaw, b'eċċezzjoni għal dawn li ġejjin:

Il-prekundizzjonament għandu jsir fuq il-ger motorizzat dirett minghajr torque applikat fuq ix-xaft tal-output jew bit-torque fuq ix-xaft tal-output li tkun fi h'dan +/- 50 Nm. Jekk it-trażmissjoni ma tkunx mgħammra b'ger motorizzat dirett, għandu jintuża l-ger bl-eqreb proporzjon għal 1:1.

jew, jekk il-bank tat-test jinkludi klačċ (principali tal-frizzjoni) fix-xaft tal-input:

Ir-reqwiziti kif speċifikati fi 3.1.2.4. għandhom ikunu japplikaw, b'eċċezzjoni għal dawn li ġejjin:

Il-prekundizzjonament għandu jsir fuq il-ger motorizzati dirett mingħajr torque applikat fuq ix-xaft tal-output jew mingħajr torque applikat fuq ix-xaft tal-input. Jekk it-trażmissjoni ma tkunx mghammra b'ger motorizzati dirett, għandu jintuża l-ger bl-eqreb proporzjon għal 1:1.

Imbagħad, it-trażmissjoni tiġi motorizzata min-naħa tal-output. Dawk il-proposti jistgħu jiġu kkombinati wkoll.

3.3.3. Kundizzjonijiet tat-test

3.3.3.1. Temperatura ambjentali

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.5.1.

3.3.3.2. Temperatura taż-żejt

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.5.2.

3.3.3.3. Kwalità taż-żejt / Viskożità taż-żejt

Kif speċifikat għall-Għażla 1 fi 3.1.2.5.3 u fi 3.1.2.5.4.

3.3.3.4. Livell taż-żejt u kundizzjonament

Ir-reqwiziti kif speċifikati fi 3.1.2.5.5. għandhom ikunu japplikaw, b'divergenza f'dan li ġej:

Il-punt tat-test għas-sistema esterna ta' kundizzjonament taż-żejt hu speċifikat kif ġej:

(1) l-ogħla ger indirett,

(2) velocità tal-input = 1 600 rpm,

(3) torque tal-input = torque massimu tal-input għall-ogħla ger indirett

3.3.4. Installazzjoni

Il-bank tat-test għandu jiġi mmotorizzati minn magni elettrici (input u output).

Għandhom jiġu installati sensuri tat-torque fin-naħa tal-input u tal-output tat-trażmissjoni.

Għandhom ikunu japplikaw rekwiżiti oħra kif speċifikati fi 3.1.3..

3.3.5. Tagħmir tal-kejl

Għall-kejl tat-telf indipendenti mit-torque, għandhom ikunu japplikaw ir-reqwiziti dwar it-tagħmir tal-kejl kif speċifikati għall-Għażla 1 fi 3.1.4..

Għall-kejl tat-telf dipendenti mit-torque, għandhom ikunu japplikaw ir-reqwiziti li ġejjin:

L-inċertezza tal-kejl tas-sensuri tat-torque għandha tkun inqas minn 5 % tat-telf imkejjet tat-torque jew 1 Nm (skont liema valur ikun l-ikbar).

L-użu tas-sensuri tat-torque bl-ikbar inċertezzi tal-kejl hu permess jekk il-partijiet tal-inċertezza li jaqbu l-5 % jew 1 Nm jistgħu jiġu kkalkolati u l-iżgħar ta' dawk il-partijiet tiżdied mat-telf imkejjet tat-torque.

L-inċertezza tal-kejl tat-torque għandha tiġi kkalkolata u tiġi inkluzi kif deskritt taht 3.3.9.

Għandhom ikunu japplikaw rekwiżiti oħra tat-tagħmir ta' kejl kif speċifikati għall-Għażla 1 fi 3.1.4..

3.3.6. Procedura tat-test

3.3.6.1. Kumpens għas-sinjali tat-torque zero:

Kif speċifikat fi 3.1.6.1.

3.3.6.2. Medda ta' velocitajiet

It-telf tat-torque għandu jitkejjel għall-passi tal-velocità li ġejjin (velocità għax-xaft tal-input): 600, 900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 500, 3 000, [...] rpm sal-velocità massima għal kull ger skont l-ispeċifikazzjonijiet tat-trażmissjoni jew l-aħħar pass tal-velocità qabel il-velocità massima ddefinita.

Ir-rampa tal-velocità (hin għat-tibdil bejn iż-żewġ passi tal-velocità) m'għandhiex taqbeż l-20 sekonda.

3.3.6.3. Medda tat-torque

Għal kull pass tal-velocità, it-telf tat-torque għandu jitkejjel għat-torques tal-input li ġejjin: 0 (xaft tal-output b'rotazzjoni libera), 200, 400, 600, 900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 500, 3 000, 3 500, 4 000, [...] Nm sat-torque massimu tal-input għal kull ger skont l-ispeċifikazzjonijiet tat-trażmissjoni jew l-aħħar pass tat-torque qabel it-torque massimu ddefinit u / jew l-aħħar pass tat-torque qabel it-torque tal-output ta' 10 kNm.

F'każ li t-torque tal-output taqbeż l-10 kNm (għal trażmissjoni teorika minghajr telf) jew il-potenza tal-input taqbeż il-potenza massima tal-input speċifikata, għandu jkun japplika l-punt 3.4.4.

Il-mappa tat-torque (hin għat-tibdil bejn iż-żewġ passi tat-torque) m'għandhiex taqbeż il-15-il sekonda (180 sekonda għall-għażla 2).

Biex tkun koperta l-medda sħiħa ta' torques ta' trażmissjoni fil-mappa ddefinita hawn fuq, jistgħu jintużaw sensuri differenti tat-torque b'meded tal-kejl limitati fuq in-naħa tal-input/tal-output. Għalhekk, il-kejl jista' jinqasam f'taqsimiet billi jintuża l-istess sett ta' sensuri tat-torque. Il-mappa kumplessiva tat-telf tat-torque għandha tkun imsawra minn dawn it-taqsimiet tal-kejl.

3.3.6.4. Sekwenza tal-kejl

3.3.6.4.1. Il-kejl għandhom isiru bl-inqas velocità l-ewwel sal-oghla velocità.

3.3.6.4.2. It-torque tal-input għandu jkun varjat skont il-passi tat-torque ddefiniti iktar 'il fuq mill-inqas sal-oghla torque li hu kopert mis-sensuri tat-torque kurrenti għal kull pass tal-velocità.

3.3.6.4.3. Għal kull pass tal-velocità u tat-torque, hu meħtieġ hin minimu ta' stabbilizzazzjoni ta' 5 sekondi fi hdan il-limiti tat-temperatura ddefiniti fi 3.3.3. Jekk ikun hemm b'żonn, il-hin ta' stabbilizzazzjoni jista' jiġi estiż mill-manifattur sa massimu ta' 60 sekonda (massimu ta' 180 sekonda għall-għażla 2). It-temperaturi taż-żejt u ambjentali għandhom jiġu rreġistrati matul l-istabbilizzazzjoni.

3.3.6.4.4. Is-sett ta' kejl għandu jsir darbtejn b'kollox. Għal dak l-għan, ripetizzjoni f'sekwenza tat-taqsimiet bl-użu tal-istess sett ta' sensuri tat-torque hi permessa.

3.3.7. Sinjali tal-kejl u rreġistrazzjoni tad-data

Tal-inqas għandhom jiġu rreġistrati s-sinjali li ġejjin matul il-kejl:

- (1) Torques tal-input u tal-output [Nm]
- (2) Velocitajiet tar-rotazzjoni tal-input u tal-output [rpm]
- (3) It-temperatura ambjentali [°C]
- (4) It-temperatura taż-żejt [°C]

Jekk it-trażmissjoni hi mġhamra b'sistema ta' xift u/jew ta' klač li hi kkontrollata bi pressjoni idrawlika jew b'sistema tal-lubrifikazzjoni intelliġenti operata mekkanikament, trid tiġi rreġistrata wkoll:

- (5) Il-pressjoni taż-żejt [kPa]

Jekk it-trażmissjoni hi mġhamra b'awżiljarju elettriku tat-trażmissjoni, iridu jiġu rreġistrati wkoll:

- (6) Il-vultaġġ tal-awżiljarju elettriku tat-trażmissjoni [V]
- (7) Il-kurrent tal-awżiljarju elettriku tat-trażmissjoni [A]

Għal kejliet tad-differenzjal għall-kumpens tal-influwenzi mill-kompożizzjoni tal-bank tat-test, iridu jiġu rreġistrati wkoll:

(8) It-temperatura tal-bering tal-bank tat-test [°C]

Ir-rata ta' kampjunar u ta' reġistrazzjoni għandha tkun ta' 100 Hz jew iktar.

Filtru low pass għandu jiġi applikat biex jiġu evitati erruri tal-kejl.

3.3.8. Validazzjoni tal-kejl

3.3.8.1. Il-valuri aritmetiċi medji tat-torque, tal-veloċità u, jekk applikabbli, tal-vultaġġ u tal-kurrent għall-kejl ta' 05-15-il sekonda għandhom jiġu kkalkolati għal kull wieħed miż-żewġ kejljet.

3.3.8.2. Il-veloċità mkejla u medja fix-xaft tal-input għandha tkun inqas minn ± 5 rpm tal-valur programmat tal-veloċità għal kull punt operatorju mkejjel għas-serje shiha tat-telf tat-torque. It-torque mkejjel u medju fix-xaft tal-input għandu jkun inqas minn ± 5 Nm jew ± 5 % tal-valur programmat tat-torque, skont liema valur ikun l-ikbar, għal kull punt operatorju mkejjel għas-serje shiha tat-telf tat-torque.

3.3.8.3. It-telf tat-torque mekkaniku u (jekk applikabbli) il-konsum tal-potenza elettrika għandhom jiġu kkalkolati għal kull wieħed mill-kejljet kif gej:

$$T_{loss} = T_{in} - \frac{T_{out}}{i_{gear}}$$

$$P_{el} = I * U$$

Hu permess li jitnaqqsu l-influwenzi kkaġunati mill-kompożizzjoni tal-bank tat-test mit-telf tat-torque (3.3.2.2.).

3.3.8.4. Għandha tittiehed medja tat-telf tat-torque mekkaniku u (jekk applikabbli) tal-konsum tal-potenza elettrika miż-żewġ settijiet (valuri medji aritmetiċi).

3.3.8.5. Id-devjazzjoni bejn it-telf medju tat-torque taż-żewġ settijiet ta' kejl għandha tkun inqas minn ± 5 % tal-medja jew ± 1 Nm (skont liema valur ikun l-ikbar). Għandha tittiehed il-medja aritmetika taż-żewġ valuri medji tat-telf tat-torque. Jekk id-devjazzjoni tkun oġhla, għandu jittiehed l-ikbar valur medju tat-telf tat-torque jew inkella t-test għandu jiġi ripetut għall-ger.

3.3.8.6. Id-devjazzjoni bejn il-valuri medji tal-konsum tal-potenza elettrika (vultaġġ*kurrent) taż-żewġ settijiet ta' kejl għandha tkun inqas minn ± 10 % tal-medja jew ± 5 W, skont liema valur ikun l-ikbar. Imbagħad, għandha tittiehed il-medja aritmetika taż-żewġ valuri medji tal-potenza.

3.3.8.7. Jekk id-devjazzjoni tkun oġhla, għandu jittiehed is-sett ta' valuri medji tal-vultaġġ u tal-kurrent li jagħti l-ikbar medja ta' konsum tal-potenza, jew inkella t-test għandu jiġi ripetut għall-ger.

3.3.9. Incertezza tal-kejl

Il-parti tal-incertezza totali kkalkolata $U_{T_{loss}}$ li taqbeż il-5 % ta' T_{loss} jew 1 Nm ($\Delta U_{T_{loss}}$), skont liema valur ta' $\Delta U_{T_{loss}}$ ikun l-iżgħar, għandha tizdied ma' T_{loss} għat-telf tat-torque rrapportat $T_{loss,rep}$. Jekk $U_{T_{loss}}$ tkun iżgħar minn 5 % ta' T_{loss} jew 1 Nm, mela $T_{loss,rep} = T_{loss}$.

$$T_{loss,rep} = T_{loss} + \text{MAX}(0, \Delta U_{T_{loss}})$$

$$\Delta U_{T_{loss}} = \text{MIN}((U_{T_{loss}} - 5\% * T_{loss}), (U_{T_{loss}} - 1 \text{ Nm}))$$

Għal kull sett ta' kejl, l-incertezza totali $U_{T_{loss}}$ tat-telf tat-torque għandha tiġi kkalkolata fuq il-bażi tal-parametri li ġejjin:

(1) L-effett tat-temperatura

(2) It-tagħbijiet parasitiċi

(3) L-errur tal-kalibrar (inkl. tolleranza tas-sensittività, linearità, isterezi u ripetibbiltà)

L-inċertezza totali tat-telf tat-torque ($U_{T,loss}$) hi bbażata fuq l-inċertezzi tas-sensuri flivell ta' fiduċja ta' 95 %. Il-kalkolu għandu jsir bħala l-għerq kwadrat tas-somma tal-kwadri ("il-liġi ta' Gauss tal-propagazzjoni tal-errur").

$$U_{T,loss} = \sqrt{U_{T,in}^2 + \left(\frac{U_{T,out}}{i_{gear}}\right)^2}$$

$$U_{T,in/out} = 2 \times \sqrt{u_{TKC}^2 + u_{TK0}^2 + u_{cal}^2 + u_{para}^2}$$

$$u_{TKC} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{w_{tkc}}{K_{ref}} \times \Delta K \times T_c$$

$$u_{TK0} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{w_{tk0}}{K_{ref}} \times \Delta K \times T_n$$

$$u_{cal} = 1 \times \frac{W_{cal}}{k_{cal}} \times T_n$$

$$u_{para} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times w_{para} \times T_n$$

$$w_{para} = sens_{para} * i_{para}$$

fejn:

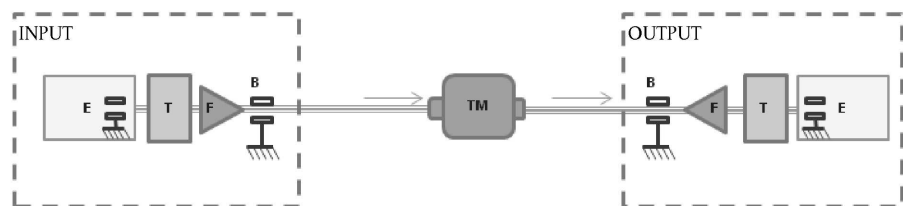
- T_{loss} = It-telf tat-torque mkejjet (mhux ikkoreġut) [Nm]
- $T_{loss,rep}$ = It-telf tat-torque rrapportat (wara l-korrezzjoni tal-inċertezza) [Nm]
- $U_{T,loss}$ = L-inċertezza totali esponduta tal-kejl tat-telf tat-torque b'livell ta' fiduċja ta' 95 % [Nm]
- $u_{T,in/out}$ = L-inċertezza tal-kejl tat-telf tat-torque tal-input / tal-output separatament għas-sensur tat-torque tal-input u tal-output [Nm]
- i_{gear} = Il-proporzjon tal-gerijiet [-]
- u_{TKC} = L-inċertezza mill-inflwenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque kurrenti [Nm]
- w_{tkc} = L-inflwenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque kurrenti għal kull K_{ref} iddikjarata mill-manifattur tas-sensur [%]
- u_{TK0} = L-inċertezza mill-inflwenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque zero (relatat mat-torque nominali) [Nm]
- w_{tk0} = L-inflwenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque zero għal kull K_{ref} (relatata mat-torque nominali), iddikjarata mill-manifattur tas-sensur [%]
- K_{ref} = Medda tat-temperaturi ta' referenza għal u_{TKC} u u_{TK0} , w_{tk0} u w_{tkc} , iddikjarata mill-manifattur tas-sensur [K]
- ΔK = Id-differenza fit-temperatura tas-sensur bejn il-kalibrar u l-kejl [K]. Jekk it-temperatura tas-sensur ma tistax titkejjet, għandu jintuża valur prestabbilit ta' $\Delta K = 15$ K.
- T_c = Il-valur tat-torque kurrenti / mkejjet fis-sensur tat-torque [Nm]
- T_n = Il-valur nominali tat-torque tas-sensur tat-torque [Nm]
- u_{cal} = L-inċertezza mill-kalibrar tas-sensur tat-torque [Nm]
- W_{cal} = L-inċertezza relattiva tal-kalibrar (relatata mat-torque nominali) [%]
- k_{cal} = il-fattur ta' avvanzar tal-kalibrar (jekk iddikjarat mill-manifattur tas-sensur, inkella = 1)
- u_{para} = L-inċertezza mit-tagħbijiet parasitiċi [Nm]
- w_{para} = $sens_{para} * i_{para}$
- L-inflwenza relattiva tal-forzi u tat-torques tal-liwi kkaġunati minn allinjament ħazin [%]

- $sens_{para}$ = L-influenza massima tat-tagħbijiet parasitiċi għal sensur speċifiku tat-torque ddikjarat mill-manifattur tas-sensur [%]; jekk il-manifattur tas-sensur ma jiddikjara ebda valur speċifiku għat-tagħbijiet parasitiċi, il-valur għandu jiġi ssettjat għal 1.0 %.
- i_{para} = L-influenza massima tat-tagħbijiet parasitiċi għal sensur speċifiku tat-torque skont il-kompożizzjoni tat-test (A/B/C, kif iddefinita hawn taht).
- = **A)** 10 % fil-każ ta' berings li jiżolaw il-forzi parasitiċi fuq quddiem u fuq wara tas-sensur u akkoppjament flessibbli (jew xaft Cardano) installat funzjonalment qrib is-sensur (downstream jew upstream); barra minn hekk, dawn il-berings jistgħu jiġu integrati fil-magna ta' sewqan/ta' bbrejkjar (eż. magna elettrika) u/jew fit-trażmissjoni dment li l-forzi fil-magna u/jew fit-trażmissjoni jiġu iżolati mis-sensur. Ara l-figura 3.

Figura 3

Kompożizzjoni A tat-test għall-Għażla 3

Kompożizzjoni A tat-test



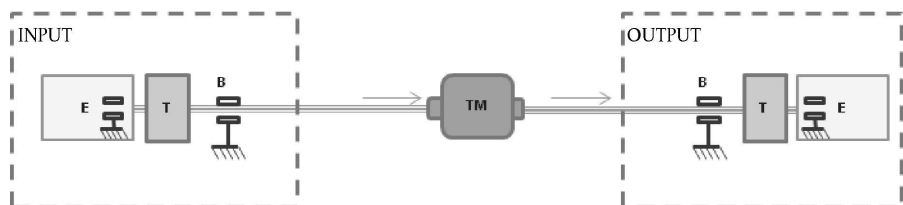
E: Magna elettrika
 T: Sensur tat-torque
 F: Akkoppjament flessibbli
 B: Bering
 TM: Trażmissjoni

- = **B)** 50 % fil-każ ta' berings li jiżolaw il-forzi parasitiċi fuq quddiem u fuq wara tas-sensur u ebda akkoppjament flessibbli installat funzjonalment qrib is-sensur; barra minn hekk, dawn il-berings jistgħu jiġu integrati fil-magna ta' sewqan/ta' bbrejkjar (eż. magna elettrika) u/jew fit-trażmissjoni dment li l-forzi fil-magna u/jew fit-trażmissjoni jiġu iżolati mis-sensur. Ara l-figura 4.

Figura 4

Kompożizzjoni B tat-test għall-Għażla 3

Kompożizzjoni B tat-test



E: Magna elettrika
 T: Sensur tat-torque
 B: Bering
 TM: Trażmissjoni

- = **C)** 100 % għall-kompożizzjonijiet l-oħra kollha

3.4. Komplement tal-fajls tal-input għall-ghodda ta' simulazzjoni

Għal kull ger, għandha tiġi ddeterminata mappa tat-telf tat-torque li tkopri l-veloċità tal-input iddefinita u l-passi tat-torque tal-input b'wahda mill-ghazliet ta' ttestjar speċifikati jew wiehed mill-valuri tat-telf standard tat-torque. Għall-fajl tal-input għall-ghodda ta' simulazzjoni, din il-mappa bażika tat-telf tat-torque għandha tkun ikkomplimentata kif deskritt hawn:

3.4.1. F'każijiet li fihom l-oghla veloċità tal-input ittestjata kienet l-aħħar pass tal-veloċità taħt il-veloċità tat-trażmissjoni permissibbli massima ddefinita, għandha tiġi applikata estrapolazzjoni tat-telf tat-torque sal-veloċità massima b'rigressjoni lineari fuq il-bażi tal-aħħar żewġ passi tal-veloċità mkejla.

3.4.2. F'każijiet li fihom l-oghla torque tal-input ittestjata kienet l-aħħar pass tat-torque taħt it-torque tat-trażmissjoni permissibbli massima ddefinita, għandha tiġi applikata estrapolazzjoni tat-telf tat-torque sat-torque massimu b'rigressjoni lineari fuq il-bażi tal-aħħar żewġ passi tat-torque mkejla għall-pass tal-veloċità korrispondenti. Biex jiġu mmanigġjati t-tolleranzi tat-torque tal-magna, eċċ., l-ghodda ta' simulazzjoni, jekk ikun hemm bżonn, tagħmel estrapolazzjoni tat-telf tat-torque għat-torques tal-input sa 10 % iktar mit-tali torque tat-trażmissjoni massima permissibbli ddefinita.

3.4.3. F'każ ta' estrapolazzjoni tal-valuri tat-telf tat-torque għall-veloċità massima tal-input u għat-torque massimu tal-input fl-istess hin, it-telf tat-torque għall-punt kombinat tal-oghla veloċità u tal-oghla torque għandu jiġi kkalkolat b'estrapolazzjoni lineari b'żewġ dimensjonijiet.

3.4.4. Jekk it-torque massimu tal-output jaqbeż l-10 kNm (għal trażmissjoni teorika hielsa mit-telf), u/jew għall-punti kollha tal-veloċità u tat-torque b'potenza tal-input oghla mill-potenza massima speċifikata tal-input, il-manifattur jista' jagħżel li jiehu l-valuri tat-telf tat-torque għat-torques kollha li huma oghla minn 10 kNm, u/jew għall-punti tal-veloċità u tat-torque kollha b'potenza tal-input oghla mill-potenza massima speċifikata tal-input, rispettivament, minn fost wiehed minn dawn:

(1) Valuri ta' rizerva kkalkolati (Appendiċi 8)

(2) Għażla 1

(3) Għażla 2 jew 3 flimkien ma' sensur tat-torque għal torques tal-output oghla (jekk meħtieġ)

Għall-każijiet (i) u (ii) fl-Għażla 2, it-telf tat-torque fit-tagħbija għandu jitkejjel fit-torque tal-input li jikkorrispondi għat-torque tal-output 10 kNm u/jew għall-potenza massima speċifikata tal-input.

3.4.5. Għal veloċitajiet taħt il-veloċità minima ddefinita u għall-pass tal-veloċità tal-input addizzjonali ta' 0 rpm, għandu jiġi kkupjat it-telf tat-torque rrapportat iddeterminat għall-pass minimu tal-veloċità.

3.4.6. Biex tkun koperta l-medda ta' torques negattivi tal-input matul kundizzjonijiet ta' decelerazzjoni tal-vettura, il-valuri tat-telf tat-torque għat-torques pożittivi tal-input għandhom jiġu kkupjati għat-torques negattivi relatati tal-input.

3.4.7. Bi qbil ma' awtorità tal-approvazzjoni, it-telf tat-torque għall-veloċitajiet tal-input taħt l-1 000 rpm jistgħu jiġu sostitwiti mit-telf tat-torque f'1 000 rpm meta l-kejl ma jkunx teknikament possibbli.

3.4.8. Jekk il-kejl tal-punti tal-veloċità ma jkunx teknikament possibbli (eż. minhabba l-frekwenza naturali), il-manifattur jista', bi qbil mal-awtorità tal-approvazzjoni, jikkalkula t-telf tat-torque b'interpolazzjoni jew b'estrapolazzjoni (limitat għal mass. ta' pass 1 tal-veloċità għal kull ger).

3.4.9. Id-data tal-mappa tat-telf tat-torque għandha tiġi fformattjata u ssejvjata kif speċifikat fl-Appendiċi 12 għal dan l-Anness.

4. Konvertitur tat-torque (TC)

Il-karatteristiċi tal-konvertitur tat-torque li għandhom jiġu ddeterminati għall-input tal-ghodda ta' simulazzjoni jikkonssitu $fT_{pwm1000}$ (it-torque ta' referenza b'veloċità tal-input ta' 1 000 rpm) u μ (il-proporzjon tat-torque tal-konvertitur tat-torque). It-tnejn jiddependu fuq il-proporzjon tal-veloċità v (= veloċità (tat-turbina) tal-output / veloċità (tal-pompa) tal-input għall-konvertitur tat-torque) tal-konvertitur tat-torque.

Għad-determinazzjoni tal-karatteristiċi tat-TC, l-applikant għal ċertifikat għandu japplika l-metodu li ġej, indipendentement mill-ghażla magħżula għall-valutazzjoni tat-telf tat-torque tat-trażmissjoni.

Biex jittiehdu f'kunsiderazzjoni ż-żewġ arrangamenti possibbli tat-TC u l-partijiet tat-trażmissjoni mekkanika, għandha tkun tapplika d-differenzazzjoni bejn il-każijiet S u P:

Każ S: TC u partijiet tat-trażmissjoni mekkanika f'arrangament serjali

Każ P: TC u partijiet tat-trażmissjoni mekkanika f'arrangament parallel (installazzjoni bil-potenza maqsuma)

Għal arrangamenti tal-każ S, il-karatteristiċi tat-TC jistgħu jiġu evalwati separati mit-trażmissjoni mekkanika jew inkella flimkien mat-trażmissjoni mekkanika. Għal arrangamentni tal-każ P, l-evalwazzjoni tal-karatteristika tat-TC hi possibbli biss flimkien mat-trażmissjoni mekkanika. Madankollu, f'dan il-każ u għall-gerijiet idromekkanici soġġetti għall-kejl, l-arrangament shih, il-konvertitur tat-torque u t-trażmissjoni mekkanika, huma meqjusa bhala TC b'kurvi tal-karatteristiċi simili bhala konvertitur uniku tat-torque.

Għad-determinazzjoni tal-karatteristiċi tal-konvertitur tat-torque, jistgħu jiġu applikati żewġ għażliet tal-kejl:

- (i) Għażla A: kejl b'veloċità tal-input kostanti
- (ii) Għażla B: kejl b'torque tal-input kostanti skont SAE J643

Il-manifattur jista' jagħzel l-għażla A jew B għall-arrangamenti tal-każ S u tal-każ P.

Għall-input fl-ghodda ta' simulazzjoni, il-proporzjon tat-torque μ u t-torque ta' referenza $T_{p_{um}}$ tal-konvertitur tat-torque għandhom jitkejlu għal medda ta' $v \leq 0.95$ (= modalità ta' propulsjoni tal-vettura). Il-medda ta' $v \geq 1.00$ (= modalità ta' decelerazzjoni tal-vettura) tista' titkejjel jew inkella tiġi koperta bl-użu tal-valuri standard tat-Tabella 1.

F'każ ta' kejl flimkien ma' trażmissjoni mekkanika, il-punt tal-inerzja jista' jkun differenti minn $v = 1.00$ u, għalhekk, il-medda tal-proporzjonijiet tal-veloċità mkejla għandha tiġi aġġustata kif xieraq.

Fil-każ tal-użu ta' valuri standard, id-data dwar il-karatteristiċi tal-konvertitur tat-torque pprovduti lill-ghodda ta' simulazzjoni għandhom ikopru biss il-medda ta' $v \leq 0.95$ (jew il-proporzjon aġġustat tal-veloċità). L-ghodda ta' simulazzjoni żżid il-valuri standard għal kundizzjonijiet ta' inerzja b'mod awtomatiku.

Tabella 1

Valuri prestabbiliti għal $v \geq 1,00$

v	μ	$T_{p_{um1000}}$
1,000	1,0000	0,00
1,100	0,9999	- 40,34
1,222	0,9998	- 80,34
1,375	0,9997	- 136,11
1,571	0,9996	- 216,52
1,833	0,9995	- 335,19
2,200	0,9994	- 528,77
2,500	0,9993	- 721,00
3,000	0,9992	- 1 122,00
3,500	0,9991	- 1 648,00
4,000	0,9990	- 2 326,00
4,500	0,9989	- 3 182,00
5,000	0,9988	- 4 242,00

4.1. Għażla A: Karatteristiċi mkejla tal-konvertitur tat-torque b'veloċità kostanti

4.1.1. Rekwiżiti generali

Il-konvertitur tat-torque użat għall-kejl għandu jkun b'konformità mal-ispeċifikazzjonijiet imfassla għall-konvertituri tat-torque tal-produzzjoni tas-serje.

Hu permess li jsiru modifiki fit-TC biex jiġu ssodisfati r-reqwiziti dwar l-ittestjar ta' dan l-Anness, eż. għall-inklużjoni ta' sensuri tal-kejl.

Fuq talba tal-awtorità tal-approvazzjoni, l-applikant għal ċertifikat għandu jispjega u juri bil-provi l-konformità mar-reqwiziti ddefiniti f'dan l-Anness.

4.1.2. Temperatura taż-żejt

It-temperatura taż-żejt tal-input għat-TC għandha tissodisfa r-reqwiziti li ġejjin:

It-temperatura taż-żejt għall-kejl tat-TC b'mod separat mit-trażmissjoni għandha tkun ta' $90\text{ °C} + 7 / - 3\text{ K}$.

It-temperatura taż-żejt għall-kejl tat-TC flimkien mat-trażmissjoni (każ S u każ P) għandha tkun ta' $90\text{ °C} + 20 / - 3\text{ K}$.

It-temperatura taż-żejt għandha titkejjel fit-tapp tal-iżbokk jew fis-samp taż-żejt.

F'każ li l-karatteristiċi tat-TC jitkejlu b'mod separat mit-trażmissjoni, it-temperatura taż-żejt għandha titkejjel qabel id-dhul fit-tanbur/fil-bank tat-test tal-konvertitur.

4.1.3. Rata tal-fluss u pressjoni taż-żejt

Ir-rata tal-fluss taż-żejt tat-TC tal-input u l-pressjoni taż-żejt tal-output tat-TC għandhom jinżammu fi hdan il-limiti operazzjonali speċifikati għall-konvertitur tat-torque, skont it-tip ta' trażmissjoni relatata u l-veloċità massima ttestjata tal-input.

4.1.4. Kwalità taż-żejt / Viskożità taż-żejt

Kif speċifikat għall-ittestjar tat-trażmissjoni fi 3.1.2.5.3 u fi 3.1.2.5.4.

4.1.5. Installazzjoni

Il-konvertitur tat-torque għandu jiġi installat fuq bank tat-test b'sensur tat-torque, b'sensur tal-veloċità u b'magna elettrika installata fix-xaft tal-input u tal-output tat-TC.

4.1.6. Tagħmir tal-kejl

Il-faċilitajiet tal-laboratorju tal-kalibrar għandhom jikkonformaw mar-reqwiziti ta' ISO/TS 16949, tas-serje ISO 9000 jew ta' ISO/IEC 17025. It-tagħmir tal-kejl ta' referenza kollu tal-laboratorju, użat għall-kalibrar u/jew għall-verifika, għandu jkun traċċabbli għal standards nazzjonali (internazzjonali).

4.1.6.1. Torque

L-inċertezza tal-kejl tas-sensuri tat-torque għandha tkun inqas minn 1 % tal-valur imkejjel tat-torque.

L-użu ta' sensuri tat-torque b'inċertezzi ikbar tal-kejl hu permess jekk il-parti tal-inċertezza li taqbeż il-1 % tat-torque mkejla tista' tiġi kkalkolata u hi miżjuda mat-telf tat-torque mkejjel kif deskritt fi 4.1.7.

4.1.6.2. Veloċità

L-inċertezza tas-sensuri tal-veloċità m'għandhiex taqbeż $\pm 1\text{ rpm}$.

4.1.6.3. Temperatura

L-inċertezza tas-sensuri tat-temperatura għall-kejl tat-temperatura ambjentali m'għandhiex taqbeż $\pm 1.5\text{ K}$.

L-inċertezza tas-sensuri tat-temperatura għall-kejl tat-temperatura taż-żejt m'għandhiex taqbeż $\pm 1.5\text{ K}$.

4.1.7. Proċedura tat-test

4.1.7.1. Kumpens għas-sinjali tat-torque żero

Kif speċifikat fi 3.1.6.1.

- 4.1.7.2. Sekwenza tal-kejl
- 4.1.7.2.1. Il-veloċità tal-input n_{pump} tat-TC għandha tiġi ffixsata għal veloċità kostanti fi hdan il-medda ta':
- $$1\ 000\ \text{rpm} \leq n_{pump} \leq 2\ 000\ \text{rpm}$$
- 4.1.7.2.2. Il-proporzjon tal-veloċità v għandu jiġi aġġustat billi tiżdied il-veloċità tal-output n_{tur} minn 0 rpm sal-valur programmat ta' n_{pump} .
- 4.1.7.2.3. Il-wisa' tal-pass għandha tkun ta' 0.1 għall-meddata-proporzjon tal-veloċità ta' 0 sa 0.6 u ta' 0.05 għall-medda ta' 0.6 sa 0.95.
- 4.1.7.2.4. Il-limitu massimu tal-proporzjon tal-veloċità jista' jiġi limitat sa valur inqas minn 0.95 mill-manifattur. F'dan il-każ, il-kejl irid ikopri tal-inqas seba' punti distribwiti b'mod regolari bejn $v = 0$ u valur ta' $v < 0.95$.
- 4.1.7.2.5. Għal kull pass, hu meħtieġ hin minimu ta' stabilizzazzjoni ta' 3 sekondi fi hdan il-limiti tat-temperatura ddefiniti fi 4.1.2.. Jekk ikun hemm bżonn, il-hin ta' stabilizzazzjoni jista' jiġi estiz mill-manifattur sa massimu ta' 60 sekonda. It-temperatura taż-żejt għandha tiġi rreġistrata matul l-istabilizzazzjoni.
- 4.1.7.2.6. Għal kull pass, is-sinjali speċifikati f'4.1.8. għandhom jiġu rreġistrati għall-punt tat-test għal 3-15-il sekonda.
- 4.1.7.2.7. Is-sekwenza tal-kejl (4.1.7.2.1. sa 4.1.7.2.6.) għandha ssir darbtejn b'kollox.
- 4.1.8. Sinjali tal-kejl u reġistrazzjoni tad-data
- Tal-inqas għandhom jiġu rreġistrati s-sinjali li ġejjin matul il-kejl:
- (1) Torque (tal-pompa) tal-input $T_{c,pump}$ [Nm]
 - (2) Torque (tat-turbina) tal-output $T_{c,tur}$ [Nm]
 - (3) Veloċità tar-rotazzjoni (tal-pompa) tal-input n_{pump} [rpm]
 - (4) Veloċità tar-rotazzjoni (tat-turbina) tal-output n_{tur} [rpm]
 - (5) Temperatura taż-żejt tal-input tat-TC K_{TCin} [°C]
- Ir-rata ta' kampjunar u ta' reġistrazzjoni għandha tkun ta' 100 Hz jew iktar.
- Filtru low pass għandu jiġi applikat biex jiġu evitati erruri tal-kejl.
- 4.1.9. Validazzjoni tal-kejl
- 4.1.9.1. Il-valuri aritmetiċi medji tat-torque u tal-veloċità għall-kejl ta' 03-15-il sekonda għandhom jiġu kkalkolati għal kull wieħed miż-żewġ kejljet.
- 4.1.9.2. Għandha tittiehed medja tat-torques u tal-veloċitajiet imkejla miż-żewġ settijiet (valuri medji aritmetiċi).
- 4.1.9.3. Id-devjazzjoni bejn it-torque medja taż-żewġ settijiet ta' kejl għandha tkun inqas minn $\pm 5\%$ tal-medja jew $\pm 1\ \text{Nm}$ (skont liema valur ikun l-ikbar). Għandha tittiehed il-medja aritmetika taż-żewġ valuri medji tat-torque. Jekk id-devjazzjoni tkun ikbar, għandu jittiehed il-valur li ġej għall-punti 4.1.10. u 4.1.11. jew inkella t-test għandu jiġi ripetut għat-TC.
- għall-kalkolu ta' $\Delta U_{T,pump/tur}$: l-iżgħar valur medju tat-torque għal $T_{c,pump/tur}$
 - għall-kalkolu tal-proporzjon tat-torque μ : l-ikbar valur medju tat-torque għal $T_{c,pump}$
 - għall-kalkolu tal-proporzjon tat-torque μ : l-iżgħar valur medju tat-torque għal $T_{c,tur}$
 - għall-kalkolu tat-torque ta' referenza $T_{pump1000}$: l-iżgħar valur medju tat-torque għal $T_{c,pump}$
- 4.1.9.4. Il-veloċità u t-torque mkejla u medji fix-xaft tal-input għandhom ikunu inqas minn $\pm 5\ \text{rpm}$ u $\pm 5\ \text{Nm}$ mill-valur programmat tal-veloċità u tat-torque għal kull punt operatorju mkejjel għas-serje shiha tal-proporzjon tal-veloċità.

4.1.10. Incertezza tal-kejl

Il-parti tal-incertezza tal-kejl ikkalkolata $U_{T_{c,pum/tur}}$ li taqbeż il-1 % tat-torque mkejla $T_{c,pum/tur}$ għandha tintuża biex jiġi kkoreġut il-valur karatteristiku tat-TC kif iddefinit hawn taħt.

$$\Delta U_{T_{c,pum/tur}} = \text{MAX} (0, (U_{T_{c,pum/tur}} - 0.01 * T_{c,pum/tur}))$$

L-incertezza $U_{T_{c,pum/tur}}$ tal-kejl tat-torque għandha tiġi kkalkolata fuq il-bażi tal-parametru li ġej:

(i) L-errur tal-kalibrar (inkl. tolleranza tas-sensittività, linearità, isterezi u ripetibiltà)

L-incertezza $U_{T_{c,pum/tur}}$ tal-kejl tat-torque hi bbażata fuq l-incertezzi tas-sensuri flivell ta' fiduċja ta' 95 %.

$$U_{T_{c,pum/tur}} = 2 * u_{cal}$$

$$u_{cal} = 1 \times \frac{W_{cal}}{k_{cal}} \times T_n$$

fejn:

$T_{c,pum/tur}$ = Il-valur tat-torque kurrenti / mkejjel fis-sensur tat-torque tal-input/output (mhux ikkoreġut) [Nm]

T_{pum} = It-torque (tal-pompa) tal-input (wara l-korrezzjoni tal-incertezza) [Nm]

$U_{T_{c,pum/tur}}$ = Il-kejl tal-incertezza tal-kejl tat-torque tal-input / tal-output b'livell ta' fiduċja ta' 95 % separatament għas-sensur tat-torque tal-input u tal-output

T_n = Il-valur nominali tat-torque tas-sensur tat-torque [Nm]

u_{cal} = L-incertezza mill-kalibrar tas-sensur tat-torque [Nm]

W_{cal} = L-incertezza relattiva tal-kalibrar (relatata mat-torque nominali) [%]

k_{cal} = Il-fattur ta' avvanzar tal-kalibrar (jekk iddikjarat mill-manifattur tas-sensur, inkella = 1)

4.1.11. Kalkolu tal-karatteristiċi tat-TC

Għal kull punt ta' kejl, il-kalkoli li ġejjin għandhom jiġu applikati għad-data tal-kejl:

Il-proporzjon tat-torque tat-TC għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$\mu = \frac{T_{c,tur} - \Delta U_{T_{c,tur}}}{T_{c,pum} + \Delta U_{T_{c,pum}}}$$

Il-proporzjon tal-velocità tat-TC għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$v = \frac{n_{tur}}{n_{pum}}$$

It-torque ta' referenza f'1 000 rpm għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$T_{pum1000} = (T_{c,pum} - \Delta U_{T_{c,pum}}) \times \left(\frac{1000 \text{ rpm}}{n_{pum}} \right)^2$$

fejn:

μ = Il-proporzjon tat-torque tat-TC [-]

v = Il-proporzjon tal-velocità tat-TC [-]

$T_{c,pum}$ = It-torque (tal-pompa) tal-input (ikkoreġut) [Nm]

n_{pum} = Il-velocità tar-rotazzjoni (tal-pompa) tal-input [rpm]

n_{tur} = Il-velocità tar-rotazzjoni (tat-turbina) tal-output [rpm]

$T_{pum1000}$ = It-torque ta' referenza f'1 000 rpm [Nm]

- 4.2. Ghazla B: Kejl b'torque tal-input kostanti (b'konformità mal-SAE J643)
- 4.2.1. Rekwiziti generali
Kif speċifikat f'4.1.1.
- 4.2.2. Temperatura taż-żejt
Kif speċifikat f'4.1.2.
- 4.2.3. Rata tal-fluss u pressjoni taż-żejt
Kif speċifikat f'4.1.3.
- 4.2.4. Kwalità taż-żejt
Kif speċifikat f'4.1.4.
- 4.2.5. Installazzjoni
Kif speċifikat f'4.1.5.
- 4.2.6. Tagħmir tal-kejl
Kif speċifikat f'4.1.6.
- 4.2.7. Proċedura tat-test
- 4.2.7.1. Kumpens għas-sinjal tat-torque zero
Kif speċifikat fi 3.1.6.1.
- 4.1.7.2. Sekwenza tal-kejl
- 4.2.7.2.1. It-torque tal-input T_{pump} għandu jiġi ssettjat għal livell pozittiv $f n_{pump} = 1\ 000$ rpm bix-xaft tal-output tat-TC miżmum mhux rotanti (veloċità tal-output $n_{tur} = 0$ rpm).
- 4.2.7.2.2. Il-proporzjon tal-veloċità v għandu jiġi aġġustat billi tiżdied il-veloċità tal-output n_{tur} minn 0 rpm sa valur ta' n_{tur} li jkopri l-medda utilizzabbli ta' v b'tal-inqas seba' punti tal-veloċità mqassma fuq distanza regolari minn xulxin.
- 4.2.7.2.3. Il-wisa' tal-pass għandha tkun ta' 0.1 għall-medda tal-proporzjon tal-veloċità ta' 0 sa 0.6 u ta' 0.05 għall-medda ta' 0.6 sa 0.95.
- 4.2.7.2.4. Il-limitu massimu tal-proporzjon tal-veloċità jista' jiġi limitat sa valur inqas minn 0.95 mill-manifattur.
- 4.2.7.2.5. Għal kull pass, hu meħtieġ hin minimu ta' stabbilizzazzjoni ta' 5 sekondi fi hdan il-limitu tat-temperatura ddefiniti fi 4.2.2. Jekk ikun hemm bżonn, il-hin ta' stabbilizzazzjoni jista' jiġi estiż mill-manifattur sa massimu ta' 60 sekonda. It-temperatura taż-żejt għandha tiġi rreġistrata matul l-istabbilizzazzjoni.
- 4.2.7.2.6. Għal kull pass, il-valuri speċifikati f'4.2.8. għandhom jiġu rreġistrati għall-punt tat-test għal 05-15-il sekonda.
- 4.2.7.2.7. Is-sekwenza tal-kejl (4.2.7.2.1 sa 4.2.7.2.6.) għandha ssir darbtejn b'kollox.
- 4.2.8. Sinjali tal-kejl u registrazzjoni tad-data
Kif speċifikat f'4.1.8.
- 4.2.9. Validazzjoni tal-kejl
Kif speċifikat f'4.1.9.
- 4.2.10. L-inċertezza tal-kejl
Kif speċifikat f'4.1.9.
- 4.2.11. Kalkolu tal-karatteristiċi tat-TC
Kif speċifikat f'4.1.11.

5. Komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque (OTTC)

Il-kamp ta' applikazzjoni ta' din it-taqsimha jinkludi tardjaturi tal-magna, tardjaturi tat-trażmissjoni, tardjaturi tad-driveline, u komponenti li huma ttrattati fl-għodda ta' simulazzjoni bħala tardjatur. Dawn il-komponenti jinkludu apparati għax-xegħil tal-vettura bħal klacċ tal-input bi trażmissjoni niedja waħda jew klacċ idrodinamiku.

5.1. Metodi għall-istabbiliment tat-telf tar-reżistenza tal-arja tat-tardjatur

It-telf tat-torque tar-reżistenza tal-arja tat-tardjatur hu funzjoni tal-veloċità tar-rotor tardjatur. Peress li t-tardjatur jista' jiġi integrat f'partijiet differenti tad-driveline tal-vettura, il-veloċità tar-rotor tardjatur tiddependi mill-parti motorizzata (= referenza tal-veloċità) u l-proporzjon ta' step-up bejn il-parti motorizzata u r-rotor tardjatur kif muri fit-Tabella 2.

Tabella 2

Veloċitajiet tar-rotor tardjatur

Konfigurazzjoni	Referenza tal-veloċità	Kalkolu tal-veloċità tar-rotor tardjatur
A. Tardjatur tal-Magna	Velocità tal-Magna	$n_{retarder} = n_{engine} * i_{step-up}$
B. Tardjatur tal-Input tat-Tražmissjoni	Velocità tax-Xaft tal-Input tat-Tražmissjoni	$n_{retarder} = n_{transm.input} * i_{step-up}$ $= n_{transm.output} * i_{transm} * i_{step-up}$
C. Tardjatur tal-Output jew Tardjatur tal-Propxaft tat-Tražmissjoni	Velocità tax-Xaft tal-Output tat-Tražmissjoni	$n_{retarder} = n_{transm.output} * i_{step-up}$

fejn:

$i_{step-up}$ = proporzjon ta' step-up = veloċità tar-rotor tardjatur / veloċità tal-parti motorizzata

i_{transm} = proporzjon tat-trażmissjoni = veloċità tal-input tat-trażmissjoni / veloċità tal-output tat-trażmissjoni

Konfigurazzjonijiet tat-tardjatur li huma integrati fil-magna u li ma jistgħux jiġu sseparati mill-magna għandhom jiġu ttestjati flimkien mal-magna. Din it-taqsimha ma tkoprix dawn it-tardjaturi integrati tal-magna li mhumiex separabbli.

It-tardjaturi li jistgħu jinqalghu minn mad-driveline jew mill-magna bi kwalunkwe tip ta' klacċ jitqiesu li għandhom veloċità zero tar-rotor f'kundizzjoni maqlugħa u, għalhekk, m'għandhom ebda telf ta' potenza.

It-telf tar-reżistenza tal-arja tat-tardjatur għandu jitkejjel b'wiezed miż-żewġ metodi li ġejjin:

(1) Kejl fuq it-tardjatur bħala unità awtonoma

(2) Kejl flimkien mat-trażmissjoni

5.1.1. Rekwiziti ġenerali

F'każ li t-telf jitkejjel fuq it-tardjatur bħala unità awtonoma, ir-rizultati huma affettwati mit-telf tat-torque fil-berings tal-kompożizzjoni tat-test. Hu permess li jitkejjel dan it-telf tal-berings u li dan jitnaqqas mill-kejl tat-telf tar-reżistenza tal-arja tat-tardjatur.

Il-manifattur għandu jggarantixxi li t-tardjatur użat għall-kejl ikun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet imfassla għat-tardjaturi tal-produzzjoni tas-serje.

Hu permess li jsiru modifiki fit-tardjatur biex jiġu ssodisfati r-rekwiziti dwar l-ittestjar ta' dan l-Anness, eż. għall-inkluzjoni ta' sensuri tal-kejl jew għall-adattament ta' sistemi esterni għall-kundizzjonament taż-żejt.

Fuq il-bażi tal-familja fl-Appendiċi 6 għal dan l-Anness, it-telf imkejjel tar-reżistenza tal-arja għat-trażmissjonijiet b'tardjatur jista' jintuża għall-istess trażmissjoni (ekwivalenti) mingħajr tardjatur.

Hu permess l-użu tal-istess unità tat-trażmissjoni għall-kejl tat-telf tat-torque tal-varjanti b'tardjatur u minghajr.

Fuq talba tal-awtorità tal-approvazzjoni, l-applikant għal ċertifikat għandu jispeċifika u juri bil-provi l-konformità mar-rekwiziti ddefiniti f'dan l-Anness.

5.1.2. Prova

Fuq talba tal-applikant, tista' tiġi applikata proċedura ta' prova fuq it-tardjatur. Id-dispożizzjonijiet li ġejjin għandhom ikunu japplikaw għal proċedura ta' prova.

5.1.2.1 Jekk il-manifattur japplika proċedura ta' prova fuq it-tardjatur, il-hin tal-prova għat-tardjatur m'għandux jaqbeż il-100 siegħa b'torque zero applikata fuq it-tardjatur. Jista' jkun inkluż b'mod fakultattiv sehem ta' massimu ta' 6 sigħat b'torque applikat fuq it-tardjatur.

5.1.3. Kundizzjonijiet tat-test

5.1.3.1. Temperatura ambjentali

It-temperatura ambjentali matul it-test għandha tkun fil-medda ta' $25^{\circ}\text{C} \pm 10 \text{ K}$.

It-temperatura ambjentali għandha titkejjel 1 m 'il bogħod lateralment mit-tardjatur.

5.1.3.2. Pressjoni ambjentali

Għal tardjaturi manjetiċi, il-pressjoni ambjentali minima għandha tkun ta' 899 hPa skont l-Atmosfera Internazzjonali Standard (ISA) ISO 2533.

5.1.3.3. Temperatura taż-żejt jew tal-ilma

Għal tardjaturi idrodinamiċi:

Hlief għall-fluwidu, mhux permess ebda tishin estern.

F'każ ta' ttestjar bħala unità awtonoma, it-temperatura tal-fluwidu tat-tardjatur (żejt jew ilma) m'għandhiex taqbeż is- 87°C .

F'każ ta' ttestjar flimkien mat-trażmissjoni, għandhom ikunu japplikaw il-limiti tat-temperatura taż-żejt għall-ittestjar tat-trażmissjoni.

5.1.3.4. Kwalità taż-żejt jew tal-ilma

Fit-test għandu jintuża l-ewwel żejt tal-mili rakkomandat u ġdid għas-suq Ewropew.

Għal tardjaturi tal-ilma, il-kwalità tal-ilma għandha tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet stabbiliti mill-manifattur għat-tardjatur. Il-pressjoni tal-ilma għandha tiġi stabbilita għal valur fiss qrib il-kundizzjonijiet tal-vettura (pressjoni relattiva ta' $1 \pm 0.2 \text{ bar}$ fil-pajp flessibbli tal-input tat-tardjatur).

5.1.3.5. Viskożità taż-żejt

Jekk huma rakkomandati diversi żjut għall-ewwel mili, dawn jitqiesu li huma ugwali jekk iż-żjut ikollhom viskożità kinematika fi hdan 50 % minn xulxin fl-istess temperatura (fi hdan il-medda ta' tolleranza għall-KV100).

5.1.3.6. Livell taż-żejt jew tal-ilma

Il-livell taż-żejt/tal-ilma għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet nominali għat-tardjatur.

5.1.4. Installazzjoni

Il-magna elettrika, is-sensur tat-torque u s-sensur tal-veloċità għandhom jiġu mmuntati fin-naħa tal-input tat-tardjatur jew tat-trażmissjoni.

L-installazzjoni tat-tardjatur (u tat-trażmissjoni) għandha ssir f'angolu ta' inklinazzjoni bħal fil-każ tal-installazzjoni fil-vettura skont it-tpiġġija ta' omologazzjoni $\pm 1^{\circ}$ jew $0^{\circ} \pm 1^{\circ}$.

- 5.1.5. Tagħmir tal-kejl
Kif speċifikat għall-ittestjar tat-trażmissjoni fi 3.1.4.
- 5.1.6. Proċedura tat-test
- 5.1.6.1. Kumpens għas-sinjal tat-torque zero:
Kif speċifikat għall-ittestjar tat-trażmissjoni fi 3.1.6.1.
- 5.1.6.2. Sekwenza tal-kejl
Is-sekwenza tal-kejl tat-telf tat-torque għall-ittestjar tat-tardjatur għandha ssegwi d-dispożizzjonijiet għall-ittestjar tat-trażmissjoni ddefiniti fi 3.1.6.3.2. sa 3.1.6.3.5.
- 5.1.6.2.1. Kejl fuq it-tardjatur bhala unità awtonoma
Meta t-tardjatur jiġi ttestjat bhala unità awtonoma, il-kejl tat-telf tat-torque għandhom isiru bl-użu tal-punti tal-velocità li ġejjin:

200, 400, 600, 900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 500, 3 000, 3 500, 4 000, 4 500, 5 000, sal-velocità massima tar-rotor tardjatur.
- 5.1.6.2.2. Kejl flimkien mat-trażmissjoni
- 5.1.6.2.2.1. F'każ li t-tardjatur jiġi ttestjat flimkien ma' trażmissjoni, il-ger tat-trażmissjoni magħżul għandu jippermetti lit-tardjatur jopera bil-velocità massima tar-rotor tiegħu.
- 5.1.6.2.2. It-telf tat-torque għandu jitkejjel bil-velocitajiet operazzjonali kif indikati għall-ittestjar tat-trażmissjoni relatat.
- 5.1.6.2.2.3. Il-punti tal-kejl jistgħu jiżdiedu għall-velocitajiet tal-input tat-trażmissjoni ta' inqas minn 600 rpm jekk jintalbu mill-manifattur.
- 5.1.6.2.2.4. Il-manifattur jista' jissepara t-telf tat-tardjatur mit-telf totali tat-trażmissjoni bl-ittestjar fl-ordni deskritta hawn taht:
- (1) It-telf tat-torque indipendenti mit-tagħbija għat-trażmissjoni shiħa inkluż it-tardjatur għandu jitkejjel kif iddefinit fil-punt 3.1.2. għall-ittestjar tat-trażmissjoni f'wiehed mill-oghla gerijiet tat-trażmissjoni
- $$= T_{l,in,withret}$$
- (2) It-tardjatur u l-partijiet relatati għandhom jiġu sostitwiti ma' partijiet meħtieġa għall-varjant tat-trażmissjoni ekwivalenti minghajr tardjatur. Il-kejl tal-punt (1) għandu jiġi ripetut.
- $$= T_{l,in,withoutret}$$
- (3) It-telf tat-torque indipendenti mit-tagħbija għas-sistema tat-tardjatur għandu jiġi ddeterminat billi jiġu kkalkolati d-differenzi bejn iż-żewġ settijiet ta' data tat-test
- $$= T_{l,in,retsys} = T_{l,in,withret} - T_{l,in,withoutret}$$
- 5.1.7. Sinjali tal-kejl u registrazzjoni tad-data
Kif speċifikat għall-ittestjar tat-trażmissjoni fi 3.1.5.
- 5.1.8. Validazzjoni tal-kejl
Id-data rreġistrata kollha għandha tiġi vverifikata u pprocessata kif iddefinit għall-ittestjar tat-trażmissjoni fi 3.1.7.
- 5.2. Komplement tal-fajls tal-input għall-ghodda ta' simulazzjoni
- 5.2.1. It-telf tat-torque tat-tardjatur għal velocitajiet inqas minn inqas velocità tal-kejl għandu jiġi ssettjat daqs it-telf imkejjel tat-torque f'din l-inqas velocità tal-kejl.

- 5.2.2 F'każ li t-telf tat-tardjatur ġie separat mit-telf totali bil-kalkolu tad-differenza fis-settijiet ta' data ta' ttestjar b'tardjatur u minghajr (ara 5.1.6.2.2.4.), il-veloċitajiet attwali tar-rotor tat-tardjatur jiddependu mill-post tat-tardjatur, u/jew mill-proporzjon tal-gerijiet magħżula u mill-proporzjon set-up tat-tardjatur u b'hekk jistgħu jvarjaw mill-veloċitajiet imkejla tax-xaft tal-input tat-trażmissjoni. Il-veloċitajiet attwali tar-rotor tardjatur relatati mad-data dwar it-telf imkejjel tar-reżistenza tal-arja għandhom jiġu kkalkolati kif deskritt fit-Tabella 2 ta' 5.1.
- 5.2.3 Id-data tal-mappa tat-telf tat-torque għandha tiġi fformattjata u ssejvjata kif speċifikat fl-Appendiċi 12 għal dan l-Anness.
6. Komponenti addizzjonali tad-driveline (ADC) / angle drive
- 6.1. Metodi għall-istabbiliment tat-telf tal-angle drive
- It-telf tal-angle drive għandu jiġi ddeterminat billi jintuża wiehed mill-każijiet li ġejjin:
- 6.1.1. Każ A: Kejl fuq angle drive separata
- Għall-kejl tat-telf tat-torque ta' angle drive separata, għandhom ikunu japplikaw it-tliet għażliet kif iddefiniti għad-determinazzjoni tat-telf tat-torque:
- Għażla 1: Telf imkejjel indipendenti mit-torque u telf ikkalkolat dipendenti mit-torque (Għażla 1 tat-test tat-trażmissjoni)
- Għażla 2: Telf imkejjel indipendenti mit-torque u telf imkejjel dipendenti mit-torque b'tagħbija shiħa (Għażla 2 tat-test tat-trażmissjoni)
- Għażla 3: Kejl taħt punti ta' tagħbija shiħa (Għażla 3 tat-test tat-trażmissjoni)
- Il-kejl tat-telf tal-angle drive għandu jsegwi l-proċedura deskritta għall-għażla relatata tat-test tat-trażmissjoni fil-paragrafu 3 b'divergenza fir-rekwiżiti li ġejjin:
- 6.1.1.1 Medda applikabbli tal-veloċità:
- Minn 200 rpm (fix-xaft li miegħu hi mqabba l-angle drive) sal-veloċità massima skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-angle drive jew l-aħħar pass tal-veloċità qabel il-veloċità massima ddefinita.
- 6.1.1.2 Daqs tal-pass tal-veloċità: 200 rpm
- 6.1.2. Każ B: Kejl individwali ta' angle drive mqabba ma' trażmissjoni
- F'każ li l-angle drive tiġi ttestjata flimkien ma' trażmissjoni, l-ittestjar għandu jsegwi waħda mill-għażliet iddefiniti għall-ittestjar tat-trażmissjoni:
- Għażla 1: Telf imkejjel indipendenti mit-torque u telf ikkalkolat dipendenti mit-torque (Għażla 1 tat-test tat-trażmissjoni)
- Għażla 2: Telf imkejjel indipendenti mit-torque u telf imkejjel dipendenti mit-torque b'tagħbija shiħa (Għażla 2 tat-test tat-trażmissjoni)
- Għażla 3: Kejl taħt punti ta' tagħbija shiħa (Għażla 3 tat-test tat-trażmissjoni)
- 6.1.2.1 Il-manifattur jista' jissepara t-telf tal-angle drive mit-telf totali tat-trażmissjoni bl-ittestjar fl-ordni deskritta hawn taħt:
- (1) It-telf tat-torque għat-trażmissjoni shiħa inkluż l-angle drive għandu jitkejjel kif iddefinit għall-għażla applikabbli ta' testjar tat-trażmissjoni
- $$= T_{l,in,withad}$$
- (2) L-angle drive u l-partijiet relatati għandhom jiġu sostitwiti minn partijiet meħtieġa għall-varjant tat-trażmissjoni ekwivalenti minghajr angle drive. Il-kejl tal-punt (1) għandu jiġi ripetut.
- $$= T_{l,in,withoutad}$$
- (3) It-telf tat-torque għas-sistema tal-angle drive għandu jiġi ddeterminat billi jiġu kkalkolati d-differenzi bejn iż-żewġ settijiet ta' data tat-test
- $$= T_{l,in,adsys} = T_{l,in,withad} - T_{l,in,withoutad}$$

- 6.2. Komplement tal-fajls tal-input għall-ghodda ta' simulazzjoni
- 6.2.1. It-telf tat-torque għal veloċitajiet inqas mill-veloċità minima ddefinita iktar 'il fuq għandu jiġi ssettjat daqs it-telf tat-torque bil-veloċità minima.
- 6.2.2. F'każijiet li fihom l-ogħla veloċità ttestjata tal-input tal-angle drive kienet l-aħħar pass tal-veloċità taħt il-veloċità permissibbli massima ddefinita tal-angle drive, għandha tiġi applikata estrapolazzjoni tat-telf tat-torque sal-veloċità massima b'rigressjoni lineari fuq il-bażi tal-aħħar żewġ passi tal-veloċità mkejla.
- 6.2.3. Biex tiġi kkalkolata d-data dwar it-telf tat-torque għax-xaft tal-input tat-trażmissjoni, l-angle drive għandha tiġi kkombinata magħha, għandhom jintużaw interpolazzjoni lineari u estrapolazzjoni.
7. Konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil
- 7.1. Kull trażmissjoni, konvertitur tat-torque (TC), komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque (OTTC) u komponenti addizzjonali tad-driveline (ADC) għandhom jiġu mmanifatturati b'tali mod li jkunu konformi mat-tip approvat fir-rigward tad-deskrizzjoni mogħtija fiċ-ċertifikat u fl-annessi tiegħu. Il-proċeduri tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandhom jikkonformaw ma' daww stabbiliti fl-Artikolu 12 tad-Direttiva 2007/46/KE.
- 7.2. Il-konvertitur tat-torque (TC), komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque (OTTC) u komponenti addizzjonali tad-driveline (ADC) għandhom jiġu esklużi mid-dispożizzjonijiet dwar l-ittestjar tal-konformità tal-produzzjoni tat-taqsima 8 għal dan l-Anness.
- 7.3. Il-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandha tiġi vverifikata fuq il-bażi tad-deskrizzjoni fiċ-ċertifikati previsti fl-Appendiċi 1 għal dan l-Anness.
- 7.4. Il-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandha tiġi vvalutata b'konformità mal-kundizzjonijiet speċifiċi stabbiliti f'dan il-paragrafu.
- 7.5. Il-manifattur għandu jittestja ta' kull sena tal-inqas in-numru ta' trażmissjonijiet indikat fit-Tabella 3 fuq il-bażi tan-numru totali tal-produzzjoni annwali tat-trażmissjonijiet prodotti mill-manifattur. Għall-fini ta' stabbiliment tan-numri tal-produzzjoni, huma biss trażmissjonijiet li jaqgħu taħt ir-rekwiziti ta' dan ir-Regolament li għandhom jiġu kkunsidrati.
- 7.6. Kull trażmissjoni li tiġi ttestjata mill-manifattur għandha tkun rappreżentattiva għal familja speċifika. Minkejja d-dispożizzjonijiet tal-punt 7.10., għandha tiġi ttestjata trażmissjoni waħda biss għal kull familja.
- 7.7. Għall-volumi totali annwali tal-produzzjoni bejn 1 001 u 10 000 trażmissjoni, l-għażla tal-familja li għaliha għandhom isiru t-testijiet għandha tkun miftiehma bejn il-manifattur u l-awtorità tal-approvazzjoni.
- 7.8. Għall-volumi annwali totali tal-produzzjoni ta' iktar minn 10 000 trażmissjoni, dejjem għandha tiġi ttestjata l-familja tat-trażmissjoni bl-ogħla volum tal-produzzjoni. Il-manifattur għandu jiġġustifika (eż. billi juri n-numri tal-bejgħ) lill-awtorità tal-approvazzjoni n-numru ta' testijiet li jkunu saru u l-għażla tal-familji. Il-familji li jifdal li għalihom ikunu se jsiru t-testijiet għandhom ikunu miftiehma bejn il-manifattur u l-awtorità tal-approvazzjoni.

Tabella 3

Ittestjar tal-konformità tad-daqs tal-kampjun

Produzzjoni annwali totali tat-trażmissjonijiet	Għadd ta' testijiet
0 – 1 000	0
>1 000 – 10 000	1
>10 000 – 30 000	2
>30 000	3
>100 000	4

- 7.9. Għall-fini tal-konformità tal-ittestjar tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tidentifika flimkien mal-manifattur it-tip(i) ta' trażmissjoni li se jiġi/u ttestjat(i). L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tiżgura li t-tip(i) ta' trażmissjoni magħżul(in) hu(ma) mmanifatturat(i) skont l-istess standards bhall-produzzjoni tas-serje.
- 7.10 Jekk ir-risultat ta' test imwettaq b'konformità mal-punt 8 ikun oghla minn dak speċifikat fil-punt 8.1.3., għandhom jiġu ttestjati 3 trażmissjonijiet addizzjonali mill-istess familja. Jekk tal-inqas tehel waħda minnhom, għandhom ikunu japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Artikolu 23.
8. Ittestjar tal-konformità tal-produzzjoni
- Għall-konformità tal-ittestjar tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil, għandu jkun japplika l-metodu li ġej qabel il-ftehim bejn awtorità tal-approvazzjoni u l-applikant għal ċertifikat:
- 8.1 Ittestjar tal-konformità tat-trażmissjonijiet
- 8.1.1 L-effiċjenza tat-trażmissjoni għandha tiġi ddeterminata billi tiġi segwita l-proċedura simplifikata deskritta f'dan il-paragrafu.
- 8.1.2.1 Għandhom ikunu japplikaw il-kundizzjonijiet ta' limitu kollha kif speċifikati f'dan l-Anness għall-ittestjar taċ-ċertifikazzjoni.
- Jekk jintużaw kundizzjonijiet ta' limitu oħrajn għat-tip ta' żejt, għat-temperatura taż-żejt u għall-angolu ta' inklinazzjoni, il-manifattur għandu juri biċ-ċar l-influenza ta' dawn il-kundizzjonijiet u dawk użati għaċ-ċertifikazzjoni dwar l-effiċjenza.
- 8.1.2.2 Għall-kejl għandha tintuża l-istess għażla ta' ttestjar bhal dik użata għall-ittestjar taċ-ċertifikazzjoni, limitata għall-punti operatorji speċifikati f'dan il-paragrafu.
- 8.1.2.2.1. F'każ li ntuzat l-Għażla 1 għall-ittestjar taċ-ċertifikazzjoni, it-telf indipendenti mit-torque għaż-żewġ veloċitajiet iddefiniti fil-punt 3 ta' 8.1.2.2.2. għandu jitkejjel u jintuża għall-kalkolu tat-telf tat-torque fl-oghla tliet passi tat-torque.
- F'każ li ntuzat l-Għażla 2 għall-ittestjar taċ-ċertifikazzjoni, it-telf indipendenti mit-torque għaż-żewġ veloċitajiet iddefiniti fil-punt 3 ta' 8.1.2.2.2. għandu jitkejjel. It-telf dipendenti mit-torque bit-torque massimu għandu jitkejjel bl-istess żewġ veloċitajiet. It-telf tat-torque bl-oghla tliet passi tat-torque għandu jiġi interpolat kif deskritt mill-proċedura ta' ċertifikazzjoni.
- F'każ li ntuzat l-Għażla 3 għall-ittestjar taċ-ċertifikazzjoni, għandu jitkejjel it-telf tat-torque għat-18-il punt operatorju ddefiniti fi 8.1.2.2.2.
- 8.1.2.2.2. L-effiċjenza tat-trażmissjoni għandha tiġi ddeterminata għat-18-il punt operatorju ddefiniti bir-rekwiżiti li ġejjin:
- (1) Gerijiet li għandhom jintużaw:
- L-oghla 3 gerijiet tat-trażmissjoni għandhom jintużaw għall-ittestjar.
- (2) Tal-medda tat-torque:
- Għandhom jiġu ttestjati l-oghla 3 passi tat-torque kif irrapportati għaċ-ċertifikazzjoni.
- (3) Medda ta' veloċitajiet:
- Għandhom jiġu ttestjati ż-żewġ veloċitajiet tal-input tat-trażmissjoni ta' 1 200 rpm u 1 600rpm.
- 8.1.2.3 Għal kull wiehed mit-18-il punt operatorju, l-effiċjenza tat-trażmissjoni għandha tiġi kkalkolata permezz ta':

$$\eta_i = \frac{T_{out} \cdot n_{out}}{T_{in} \cdot n_{in}}$$

fejn:

η_i = L-effiċjenza ta' kull punt operatorju 1 sa 18

T_{out} = It-torque tal-output [Nm]

T_{in} = It-torque tal-input [Nm]

n_{in} = Il-veloċità tal-input [rpm]

n_{out} = Il-veloċità tal-output [rpm]

- 8.1.2.4 L-effiċjenza totali matul il-konformità tal-ittestjar tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil $\eta_{A,CoP}$ għandha tiġi kkalkolata bil-valur medju aritmetiku tal-effiċjenza ta' kull wieħed mit-18-il punt operatorju.

$$\eta_{A,CoP} = \frac{\eta_1 + \eta_2 + [\dots] + \eta_{18}}{18}$$

- 8.1.3 Il-konformità tat-test tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil tghaddi meta tapplika l-kundizzjoni li ġejja:

L-effiċjenza tat-trażmissjoni ttestjata matul il-konformità tat-test tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil $\eta_{A,CoP}$ ma tkunx inqas minn X% tal-effiċjenza tat-trażmissjoni tat-tip approvat $\eta_{A,TA}$.

$$\eta_{A,TA} - \eta_{A,CoP} \leq \mathbf{X}$$

X għandha tiġi sostitwita b'1,5 % għal trażmissjonijiet MT/AMT/DCT u b'3 % għal trażmissjonijiet AT jew għal trażmissjoni b'iktar minn 2 klaċċijiet tax-xift tal-frizzjoni.

Appendiċi 1

MUDELL TA' ĊERTIFIKAT TA' KOMPONENT, TA' UNITÀ TEKNIKA JEW SISTEMA SEPARATA

Format massimu: A4 (210 × 297mm)

ĊERTIFIKAT DWAR IL-KARATTERISTIĊI RELATATI MAL-EMISSIONIJIET TA' CO₂ U MAL-KONSUM TAL-FJUWIL TA' FAMILJA TAT-TRAŻMISSJONIJET / TAL-KONVERTITURI TAT-TORQUE / TA' KOMPONENTI OHRA LI JITTRASFERIXXU T-TORQUE/ TA' KOMPONENTI ADDIZZJONALI TAD-DRIVELINE ⁽¹⁾

Timbru tal-amministrazzjoni

- l-għoti ⁽¹⁾
- l-estensjoni ⁽¹⁾
- ir-rifjut ⁽¹⁾
- l-irtirar ⁽¹⁾

Komunikazzjoni dwar:

ta' ċertifikat fir-rigward tar-Regolament (KE) Nru 595/2009, kif ġie implimentat mir-Regolament (UE) 2017/2400.

Ir-Regolament (KE) Nru XXXXX u r-Regolament (UE) 2017/2400 kif emendati l-aħħar bi

numru ta' ċertifikazzjoni:

Hash:

Raġuni għall-estensjoni:

TAQSIMA I

- 0.1 Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):
- 0.2 Tip:
- 0.3 Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk immarkat fuq il-komponent
 - 0.3.1 Fejn jinsab il-markar:
- 0.4 Isem u indirizz tal-manifattur:
- 0.5 Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka ta' approvazzjoni tal-UE:
- 0.6 Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:
- 0.7 Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk ikun hemm)

TAQSIMA II

1. Informazzjoni addizzjonali (fejn applikabbli): ara l-Addendum
 - 1.1. Għażla użata għad-determinazzjoni tat-telf tat-torque
 - 1.1.1 Fil-każ ta' trażmissjoni: speċifika għaż-żewġ meded tat-torque tal-output 0-10 kNm u >10 kNm b'mod separat għal kull ger tat-trażmissjoni
2. Awtorità tal-approvazzjoni responsabbli għat-twettiq tat-testijiet:
3. Data tar-rapport tat-test
4. Numru tar-rapport tat-test
5. Rimarki (jekk ikun hemm): ara l-Addendum

⁽¹⁾ Hassar fejn mhux applikabbli (hemm każijiet li fihom ma jkun mehtieg li jithassar xejn, meta tkun applikabbli aktar minn annotazzjoni waħda)

6. Post
7. Data
8. Firma

Dokumenti meħmużin:

1. Dokument ta' informazzjoni
 2. Rapport tat-test
-

*Appendici 2***Dokument ta' informazzjoni dwar it-trażmissjoni**

Dokument ta' informazzjoni nru:

Suġġett:

Data tal-ħruġ:

Data tal-Emenda:

skont ...

Tip ta' trażmissjoni:

...

0. GENERALI
- 0.1. Isem u indirizz tal-manifattur
- 0.2. Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):
- 0.3. Tip ta' trażmissjoni:
- 0.4. Familja tat-trażmissjoni:
- 0.5. Tip tat-trażmissjoni bħala unità teknika separata / Familja tat-trażmissjoni bħala unità teknika separata
- 0.6. Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli):
- 0.7. Mezz ta' identifikazzjoni tal-mudell, jekk immarkati fuq it-trażmissjoni:
- 0.8. Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka ta' approvazzjoni tal-UE:
- 0.9. Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:
- 0.10. Isem u indirizz tar-rappreżentat tal-manifattur:

PARTI 1

KARATTERISTIĊI ESSENZJALI TAT-TRAŻMISSJONI (REFERENZJARJA) U T-TIPI TA' TRAŻMISSJONI FI HDAN FAMILJA TAT-TRAŻMISSJONI

	Trażmissjoni referenzjarja			Membri tal-familja		
	jew tip ta' trażmissjoni			#1	#2	#3
0.0	GENERALI					
0.1	Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur)					
0.2	Tip					
0.3	Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli)					
0.4	Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip					
0.5	Fejn jinsab dak il-markar					
0.6	Isem u indirizz tal-manifattur					
0.7	Post u metodu tat-twaħħil tal-marka tal-approvazzjoni					
0.8.	Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ					
0.9.	Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk ikun hemm)					
1.0	INFORMAZZJONI SPECIFIKA DWAR IT-TRAŻMISSJONI / IL-FAMILJA TAT-TRAŻMISSJONI					
1.1	Proporzjon tal-gerijiet. Skema tal-gerijiet u fluss tal-potenza					
1.2	Distanza miċ-ċentru għat-trażmissjonijiet tal-kontroxaft					
1.3	Tip ta' berings fil-pożizzjonijiet korrispondenti (jekk imqabbda)					
1.4	Tip ta' elementi tax-xift (klaċċijiet bis-snien, inklużi sinkronizzaturi jew klaċċijiet tal-frizzjoni) bil-pożizzjonijiet korrispondenti (meta mqabbda)					
1.5	Wisa' wiehed tal-gerijiet għall-Ghażla 1 jew Wisa' wiehed tal-ger ± 1 mm għall-Ghażla 2 jew għall-Ghażla 3					
1.6	Numru totali ta' gerijiet 'il quddiem					
1.7	Numru ta' klaċċijiet tax-xift bis-snien					
1.8	Numru ta' sinkronizzaturi					
1.9	Numru ta' pjanċi tal-klaċċ tal-frizzjoni (hlief għal klaċċ xott wiehed bi pjanċa 1 jew 2)					
1.10	Dijametru ta' barra tal-pjanċi tal-klaċċ tal-frizzjoni (hlief għal klaċċ xott wiehed bi pjanċa 1 jew 2)					
1.11	Hruxija tas-superfiċje tas-snien (inkl. tpingijiet)					
1.12	Numru ta' sigilli dinamici tax-xaft					
1.13	Fluss taż-żejt għal-lubrikazzjoni u għat-tkessiġ għal kull revoluzzjoni tax-xaft tal-input tat-trażmissjoni					
1.14	Viskożità taż-żejt f100°C (± 10 %)					
1.15	Pressjoni tas-sistema għal gerboksijiet ikkontrollati b'mod idrawliku					
1.16	Livell speċifikat ta' żejt b'referenza għall-assi ċentrali u b'konformità mal-ispeċifikazzjoni tat-tpiġġija (fuq il-baži tal-valur medju bejn it-tolleranza inferjuri u superjuri) f'kundizzjoni statika jew operatorja. Il-livell taż-żejt hu meqjus ugwali jekk il-partijiet rotanti kollha tat-trażmissjoni (hlief il-pompa lubrikanti u l-aċċelleratur tagħha) jinsabu flivell oghla mil-livell speċifikat taż-żejt					

1.17 Livell speċifikat taż-żejt ($\pm 1\text{mm}$)

1.18 Proporzjonijiet tal-gerijiet [-] u torque massimu tal-input [Nm], potenza massima tal-input (kW) u velocità massima tal-input [rpm]

1 ger

2 ger

3 ger

4 ger

5 ger

6 ger

7 ger

8 ger

9 ger

10 ger

11 ger

12 ger

n ger

LISTA TAD-DOKUMENTI MEHMUŻA

Nru.:	Deskrizzjoni:	Data tal-ħruġ:
1	Informazzjoni dwar il-Kundizzjonijiet tat-test tat-trażmissjoni	...
2	...	

Dokument mehmuż Nru 1 mad-Dokument ta' informazzjoni tat-trażmissjoni

Informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet tat-test (jekk applikabbli)

- | | |
|--|----------|
| 1.1 Kejl bit-tardjatur | iva / le |
| 1.2 Kejl bl-angle drive | iva / le |
| 1.3 Veloċità massima ttestjata tal-input [rpm] | |
| 1.4 Torque massimu ttestjat tal-input [Nm] | |
-

*Appendici 3***Dokument ta' informazzjoni tal-konvertitur tat-torque (TC) idrodinamiku**

Dokument ta' informazzjoni nru:

Suġġett:

Data tal-ħruġ:

Data tal-Emenda:

skont ...

Tip tat-TC:

...

0. GENERALI
- 0.1 Isem u indirizz tal-manifattur
- 0.2 Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):
- 0.3 Tip tat-TC:
- 0.4 Familja tat-TC:
- 0.5 Tip tat-TC bħala unità teknika separata / Familja tat-TC bħala unità teknika separata
- 0.6 Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli):
- 0.7 Mezz ta' identifikazzjoni tal-mudell, jekk immarkat fuq it-TC:
- 0.8 Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka ta' approvazzjoni tal-UE:
- 0.9 Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:
- 0.10 Isem u indirizz tar-rappreżentat tal-manifattur:

PARTI 1

KARATTERISTIĊI ESSENZJALI TAT-TC (REFERENZJARJU) U T-TIPI TAT-TC FI HDAN FAMILJA TAT-TC

		TC referenzjarju jew	Membri tal-familja		
		Tip tat-TC	#1	#2	#3
0.0	ĠENERALI				
0.1	Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur)				
0.2	Tip				
0.3	Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli)				
0.4	Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip				
0.5	Post ta' dak l-immarkar				
0.6	Isem u indirizz tal-manifattur				
0.7	Post u metodu tat-twaħħil tal-marka tal-approvazzjoni				
0.8.	Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ				
0.9.	Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk ikun hemm)				
1.0	INFORMAZZJONI SPECIFIKA GHALL-KONVERTITUR TAT-TORQUE / GHALL-FAMILJA TAL-KONVERTITUR TAT-TORQUE				
1.1	Għal konvertitur tat-torque idrodinamiku mingħajr trażmissjoni mekkanika (arranġament serjali).				
1.1.1	Dijametru estern tat-torus				
1.1.2	Dijametru intern tat-torus				
1.1.3	Arranġament tal-pompa (P), tat-turbina (T) u tal-istatur (S) fid-direzzjoni tal-fluss				
1.1.4	Wisa' tat-torus				
1.1.5	Tip ta' żejt skont l-ispeċifikazzjoni tat-test				
1.1.6	Disinn tal-pala				
1.2	Għal konvertitur tat-torque idrodinamiku bi trażmissjoni mekkanika (arranġament parallel).				
1.2.1	Dijametru estern tat-torus				
1.2.2	Dijametru intern tat-torus				
1.2.3	Arranġament tal-pompa (P), tat-turbina (T) u tal-istatur (S) fid-direzzjoni tal-fluss				
1.2.4	Wisa' tat-torus				
1.2.5	Tip ta' żejt skont l-ispeċifikazzjoni tat-test				
1.2.6	Disinn tal-pala				
1.2.7	Skema tal-gerijiet u fluss tal-potenza fil-modalità tal-konvertitur tat-torque				
1.2.8	Tip ta' berings fil-pożizzjonijiet korrispondenti (jekk imqabbd)				
1.2.9	Tip ta' tkessih/pompa lubrikanti (riferiment għal-lista tal-partijiet)				
1.2.10	Tip ta' elementi tax-xift (klačċijiet bis-snien (inklużi sinkronizzaturi) JEW klačċijiet tal-frizzjoni) fpożizzjonijiet korrispondenti meta mqabbdin				
1.2.11	Livell taż-żejt skont it-tpingija b'referenza għall-assi ċentrali				

LISTA TAD-DOKUMENTI MEHMUŻA

Nru.:	Deskrizzjoni:	Data tal-ħruġ:
1	Informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet tat-test tal-Konvertitur tat-Torque	...
2	...	

*Appendici 4***Dokument ta' informazzjoni ta' komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque (OTTC)**

Dokument ta' informazzjoni nru:

Suġġett:

Data tal-ħruġ:

Data tal-Emenda:

skont ...

Tip tal-OTTC:

...

0. GENERALI
- 0.1 Isem u indirizz tal-manifattur
- 0.2 Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):
- 0.3 Tip tal-OTTC:
- 0.4 Familja tal-OTTC:
- 0.5 Tip tal-OTTC bħala unità teknika separata / Familja tal-OTTC bħala unità teknika separata
- 0.6 Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli):
- 0.7 Mezz ta' identifikazzjoni tal-mudell, jekk immarkati fuq l-OTTC:
- 0.8 Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka ta' approvazzjoni tal-UE:
- 0.9 Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:
- 0.10 Isem u indirizz tar-rappreżentat tal-manifattur:

PARTI 1

KARATTERISTIĊI ESSENZJALI TAL-OTTC (REFERENZJARJI) U T-TIPI TAL-OTTC FI HDAN FAMILJA TAL-OTTC

		OTTC Referenzjarji	Membru tal-familja		
			#1	#2	#3
0.0	ĠENERALI				
0.1	Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur)				
0.2	Tip				
0.3	Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli)				
0.4	Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip				
0.5	Post ta' dak l-immarkar				
0.6	Isem u indirizz tal-manifattur				
0.7	Post u metodu tat-twaħħil tal-marka tal-approvazzjoni				
0.8.	Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ				
0.9.	Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk ikun hemm)				
1.0	INFORMAZZJONI SPEĊIFIKA DWAR L-OTTC				
1.1	Għal komponenti idrodinamiċi li jittrasferixxu t-torque (OTTC) / Tardjatur				
1.1.1	Dijametru estern tat-torus				
1.1.2	Wisa' tat-torus				
1.1.3	Disinn tal-pala				
1.1.4	Fluwidu operazzjonali				
1.1.5	Dijametru estern tat-torus - dijametru intern tat-torus (OD-ID)				
1.1.6	Numru ta' pali				
1.1.7	Viskożità tal-fluwidu operazzjonali				
1.2	Għal komponenti manjetiċi li jittrasferixxu t-torque (OTTC) / tardjatur				
1.2.1	Disinn tat-tanbur (tardjatur elettromanjetiku jew tardjatur manjetiku permanenti)				
1.2.2	Dijametru estern tar-rotor				
1.2.3	Disinn tal-pali tat-tkessiĥ				
1.2.4	Disinn tal-pala				
1.2.5	Fluwidu operazzjonali				
1.2.6	Dijametru estern tar-rotor - dijametru intern tar-rotor (OD-ID)				
1.2.7	Numru ta' rotors				
1.2.8	Numru ta' pali tat-tkessiĥ / ta' pali				
1.2.9	Viskożità tal-fluwidu operazzjonali				
1.2.10	Numru ta' friegħi				
1.3	Għal komponenti li jittrasferixxu t-torque (OTTC) / klaċċ idrodinamiku				
1.3.1	Dijametru estern tat-torus				
1.3.2	Wisa' tat-torus				
1.3.3	Disinn tal-pala.				
1.3.4	Viskożità tal-fluwidu operazzjonali				
1.3.5	Dijametru estern tat-torus - dijametru intern tat-torus (OD-ID)				
1.3.6	Numru ta' pali				

LISTA TAD-DOKUMENTI MEHMUŻA

Nru.:	Deskrizzjoni:	Data tal-ħruġ:
1	Informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet tat-test tal-OTTC	...
2	...	

Dokument meħmuż Nru 1 mad-Dokument ta' informazzjoni tal-OTTC

Informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet tat-test (jekk applikabbli)

1. Metodu ta' kejl

bit-trażmissjoni iva / le

bil-magna iva / le

b'mekkaniżmu motorizzat iva / le

dirett iva / le

2. Velocità massima tat-test tal-assorbitur ewlieni tat-torque tal-OTTC eż. rotor tardjatur [rpm]

*Appendici 5***Dokument ta' informazzjoni tal-komponenti addizzjonali tad-driveline (ADC)**

Dokument ta' informazzjoni nru:

Suġġett:

Data tal-ħruġ:

Data tal-Emenda:

skont ...

Tip tal-ADC:

...

0. GENERALI
- 0.1 Isem u indirizz tal-manifattur
- 0.2 Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):
- 0.3 Tip tal-ADC:
- 0.4 Familja tal-ADC:
- 0.5 Tip tal-ADC bħala unità teknika separata / Familja tal-ADC bħala unità teknika separata
- 0.6 Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli):
- 0.7 Mezz ta' identifikazzjoni tal-mudell, jekk immarkati fuq l-ADC:
- 0.8 Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka ta' approvazzjoni tal-UE:
- 0.9 Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:
- 0.10 Isem u indirizz tar-rappreżentat tal-manifattur:

PARTI 1

KARATTERISTIĊI ESSENZJALI TAL-ADC (REFERENZJARJI) U T-TIPI TAL-ADC FI HDAN FAMILJA TAL-OTTC

	ADC referenzjarji	Membru tal-familja		
		#1	#2	#3
0.0	GENERALI			
0.1	Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur)			
0.2	Tip			
0.3	Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli)			
0.4	Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip			
0.5	Post ta' dak l-immarkar			
0.6	Isem u indirizz tal-manifattur			
0.7	Post u metodu tat-twahħil tal-marka tal-approvazzjoni			
0.8	Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ			
0.9	Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk applikabbli)			
1.0	INFORMAZZJONI SPECIFIKA DWAR ADC / ANGLE DRIVE			
1.1	Proporzjon tal-gerijiet u skema tal-gerijiet			
1.2	Angolu bejn ix-xaft tal-input/tal-output			
1.3	Tip ta' berings fil-pożizzjonijiet korrispondenti			
1.4	Numru ta' snien għal kull rota tal-gerijiet			
1.5	Wisa' ta' ger wieħed			
1.6	Numru ta' sigilli dinamici tax-xaft			
1.7	Viskożità taż-żejt ($\pm 10\%$)			
1.8	Hruxija tas-superfiċje tas-snien			
1.9	Livell taż-żejt speċifikat b'referenza għall-assi ċentrali u b'konformità mal-ispeċifikazzjoni tat-tpiġġja (fuq il-baži tal-valur medju bejn it-tolleranza inferjuri u superjuri) f'kundizzjoni statika jew operatorja. Il-livell taż-żejt hu meqjus ugwali jekk il-partijiet rotanti kollha tat-trażmissjoni (flief il-pompa lubrikanti u l-aċċelleratur tagħha) jinsabu flivell oghla mil-livell speċifikat taż-żejt			
1.10	Livell taż-żejt intern ($\pm 1\text{mm}$).			

LISTA TAD-DOKUMENTI MEHMUŻA

Nru.:	Deskrizzjoni:	Data tal-hruġ:
1	Informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet tat-test tal-ADC	...
2	...	

Appendiċi 6

Kunċett tal-Familja

1. Ġenerali

Familja tat-trażmissjonijiet, tal-konvertituri tat-torque, ta' komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jew ta' komponenti addizzjonali tad-driveline hi kkaratterizzata minn parametri tad-disinn u tal-prestazzjoni. Dawn għandhom ikunu komuni għall-membri kollha fi hdan il-familja. Il-manifattur jista' jiddeċiedi liema trażmissjoni, konvertitur tat-torque, komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jew komponenti addizzjonali tad-driveline jappartjenu għal familja, dment li l-kriterji tas-shubija elenkati f'dan l-Appendiċi jiġu rrispettati. Il-familja relatata għandha tiġi approvata mill-Awtorità tal-Approvazzjoni. Il-manifattur għandu jipprovi lill-Awtorità tal-Approvazzjoni l-informazzjoni xierqa relatata mal-membri tal-familja.

1.1 Kazijiet speċjali

F'ċerti kazijiet jista' jkun hemm azzjoni reċiproka bejn il-parametri. Dan għandu jittiehed f'kunsiderazzjoni biex jiġi żgurat li trażmissjonijiet, konvertitur tat-torque, komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jew komponenti addizzjonali tad-driveline b'karatteristiċi simili biss jiġu inklużi fi hdan l-istess familja. Dawn il-kazijiet għandhom jiġu identifikati mill-manifattur u nnotifikati lill-Awtorità tal-Approvazzjoni. Imbagħad għandu jittiehed f'kunsiderazzjoni bhala kriterju għall-holqien ta' familja ġdida tat-trażmissjoni, tal-konvertitur tat-torque, ta' komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jew ta' komponenti addizzjonali tad-driveline.

Fil-każ ta' apparati jew ta' karatteristiċi, li mhumiex elenkati fil-paragrafu 9 u li għandhom influwenza qawwija fuq il-livell tal-prestazzjoni, dan it-tagħmir għandu jiġi identifikat mill-manifattur fuq il-bażi ta' Prattika tal-Inġinerija Tajba, u għandu jiġi nnotifikat lill-Awtorità tal-Approvazzjoni. Imbagħad għandu jittiehed f'kunsiderazzjoni bhala kriterju għall-holqien ta' familja ġdida tat-trażmissjoni, tal-konvertitur tat-torque, ta' komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jew ta' komponenti addizzjonali tad-driveline.

1.2 Il-kunċett tal-familja jiddefinixxi kriterji u parametri li jippermettu lill-manifattur jixhet fi grupp trażmissjoni, konvertitur tat-torque, komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jew komponenti addizzjonali tad-driveline ffamilji u ftipi b'data rilevanti għas-CO₂ simili jew ugwali.

2. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tista' tikkonkludi li l-oghla telf tat-torque tal-familja tat-trażmissjoni, tal-konvertitur tat-torque, ta' komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jew ta' komponenti addizzjonali tad-driveline jista' jiġi kkaratterizzat bl-aħjar mod bl-itestjar addizzjonali. F'dan il-każ, il-manifattur għandu jissottometti l-informazzjoni xierqa biex jiddetermina t-trażmissjoni, il-konvertitur tat-torque, komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jew komponenti addizzjonali tad-driveline fi hdan il-familja li aktarx li jkollhom l-oghla livell ta' telf tat-torque.

Jekk il-membri fi hdan familja jinkorporaw karatteristiċi oħra li jistgħu jitqiesu li jaffettwaw it-telf tat-torque, dawn il-karatteristiċi għandhom jiġu identifikati u mehuda f'kunsiderazzjoni wkoll fl-għażla tar-referenzjarji.

3. Parametri li jiddefinixxu l-familja tat-trażmissjoni

3.1 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu l-istess għall-membri kollha fi hdan familja tat-trażmissjoni.

(a) Proporzjon tal-gerijiet, skema tal-gerijiet u fluss tal-potenza (għal gerijiet 'il quddiem biss, gerijiet tat-tkaxkir esklużi);

(b) Distanza ċentru għat-trażmissjonijiet tal-kontroxaft;

(c) Tip ta' berings fil-pożizzjonijiet korrispondenti (jekk imqabba);

(d) Tip ta' elementi tax-xift (klaċċijiet bis-snien, inklużi sinkronizzaturi jew klaċċijiet tal-frizzjoni) f'pożizzjonijiet korrispondenti (meta mqabbdin).

3.2 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu komuni għall-membri kollha fi hdan familja tat-trażmissjoni. L-applikazzjoni ta' firxa speċifika għall-parametri elenkati hawn taht hi permessa wara l-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni

(a) Wisa' ta' ger wiehed ± 1 mm;

(b) Numru totali ta' gerijiet 'il quddiem;

(c) Numru ta' klaċċijiet tax-xift bis-snien;

(d) Numru ta' sinkronizzaturi;

- (e) Numru ta' pjanċi tal-klaċċ tal-frizzjoni (hlief għal klaċċ xott wiehed bi pjanċa 1 jew 2);
 - (f) Dijametru ta' barra tal-pjanċi tal-klaċċ tal-frizzjoni (hlief għal klaċċ xott wiehed bi pjanċa 1 jew 2);
 - (g) Hruxija tas-superfiċje tas-snien;
 - (h) Numru ta' sigilli dinamiċi tax-xaft;
 - (i) Fluss taż-żejt għal-lubrikazzjoni u għat-tkessiġ għal kull revoluzzjoni tax-xaft tal-input;
 - (j) Viskożità taż-żejt ($\pm 10\%$);
 - (k) Pressjoni tas-sistema għal gerboksijiet ikkontrollati b'mod idrawliku;
 - (l) Livell speċifikat ta' żejt b'referenza għall-assi ċentrali u b'konformità mal-ispeċifikazzjoni tat-tpiġġija (fuq il-bażi tal-valur medju bejn it-tolleranza inferjuri u superjuri) f'kundizzjoni statika jew operatorja. Il-livell taż-żejt hu meqjus ugwali jekk il-partijiet rotanti kollha tat-trażmissjoni (hlief il-pompa lubrikanti u l-aċċelleratur tagħha) jinsabu flivell oghla mil-livell speċifikat taż-żejt;
 - (m) Livell speċifikat taż-żejt ($\pm 1\text{mm}$).
4. Għażla tat-trażmissjoni referenzjarja
- It-trażmissjoni referenzjarja għandha tingħazel billi jintużaw il-kriterji li ġejjin elenkati hawn taht.
- (a) L-ikbar wisa' ta' ger wiehed għall-Għażla 1 jew l-ikbar Wisa' ta' ger wiehed $\pm 1\text{mm}$ għal-Għażla 2 jew għall-Għażla 3;
 - (b) L-ikbar numru totali ta' gerijiet;
 - (c) L-ikbar numru ta' klaċċijiet tax-xift bis-snien;
 - (d) L-ikbar numru ta' sinkronizzaturi;
 - (e) L-ikbar numru ta' pjanċi tal-klaċċ tal-frizzjoni (hlief għal klaċċ xott wiehed bi pjanċa 1 jew 2);
 - (f) L-ikbar valur tad-dijametru ta' barra tal-pjanċi tal-klaċċ tal-frizzjoni (hlief għal klaċċ xott wiehed bi pjanċa 1 jew 2 pjanċi);
 - (g) L-ikbar valur għall-hruxija tas-superfiċje tas-snien;
 - (h) L-ikbar numru ta' sigilli dinamiċi tax-xaft;
 - (i) L-ikbar fluss taż-żejt għal-lubrikazzjoni u għat-tkessiġ għal kull revoluzzjoni tax-xaft tal-input;
 - (j) L-ikbar viskożità taż-żejt;
 - (k) L-ikbar pressjoni tas-sistema għal gerboksijiet ikkontrollati b'mod idrawliku;
 - (l) L-ikbar livell speċifikat ta' żejt b'referenza għall-assi ċentrali u b'konformità mal-ispeċifikazzjoni tat-tpiġġija (fuq il-bażi tal-valur medju bejn it-tolleranza inferjuri u superjuri) f'kundizzjoni statika jew operatorja. Il-livell taż-żejt hu meqjus ugwali jekk il-partijiet rotanti kollha tat-trażmissjoni (hlief il-pompa lubrikanti u l-aċċelleratur tagħha) jinsabu flivell oghla mil-livell speċifikat taż-żejt;
 - (m) L-ikbar livell speċifikat taż-żejt ($\pm 1\text{mm}$).
5. Parametri li jiddefinixxu l-familja tal-konvertitur tat-torque
- 5.1 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu l-istess għall-membri kollha fi ħdan familja tal-konvertitur tat-torque (TC).
- 5.1.1 Għal konvertitur tat-torque idrodinamiku mingħajr trażmissjoni mekkanika (arranġament serjali).
- (a) Dijametru estern tat-torus;
 - (b) Dijametru intern tat-torus;
 - (c) Arranġament tal-pompa (P), tat-turbina (T) u tal-istatur (S) fid-direzzjoni tal-fluss;
 - (d) Wisa' tat-torus;
 - (e) Tip ta' żejt skont l-ispeċifikazzjoni tat-test;
 - (f) Disinn tal-pala;

5.1.2 Għal konvertitur tat-torque idrodinamiku bi trażmissjoni mekkanika (arranġament parallel).

- (a) Dijametru estern tat-torus;
- (b) Dijametru intern tat-torus;
- (c) Arranġament tal-pompa (P), tat-turbina (T) u tal-istatur (S) fid-direzzjoni tal-fluss;
- (d) Wisa' tat-torus;
- (e) Tip ta' żejt skont l-ispeċifikazzjoni tat-test;
- (f) Disinn tal-pala
- (g) Skema tal-gerijiet u fluss tal-potenza fil-modalità tal-konvertitur tat-torque
- (h) Tip ta' berings fil-pożizzjonijiet korrispondenti (jekk imqabbdin)
- (i) Tip ta' tkessiġ/pompa lubrikanti (riferiment għal-lista tal-partijiet)
- (j) Tip ta' elementi tax-xift (klaċċijiet bis-snien (inklużi sinkronizzaturi) jew klaċċijiet tal-frizzjoni) fpożizzjonijiet korrispondenti meta mqabbdin

5.1.3 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu komuni għall-membri kollha fi hdan familja tal-konvertitur tat-torque idrodinamiku bi trażmissjoni mekkanika (arranġament parallel). L-applikazzjoni ta' firxa speċifika għall-parametri elenkati hawn taht hi permessa wara l-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni

- (a) Livell taż-żejt skont it-tpiġġja b'referenza għall-assi ċentrali.

6. Għażla tal-konvertitur tat-torque referenzjarju

6.1 Għal konvertitur tat-torque idrodinamiku mingħajr trażmissjoni mekkanika (arranġament serjali).

Diment li l-kriterji kollha elenkati f'5.1.1 huma identiċi, kull membru tal-familja tal-konvertitur tat-torque mingħajr trażmissjoni mekkanika jista' jintgħażel bħala dak referenzjarju.

6.2 Għal konvertitur tat-torque idrodinamiku bi trażmissjoni mekkanika.

Il-konvertitur tat-torque idrodinamiku referenzjarju bi trażmissjoni mekkanika (arranġament parallel) għandu jintgħażel billi tintuża l-lista ta' kriterji elenkati hawn taht.

- (a) L-ikbar livell taż-żejt skont it-tpiġġja b'referenza għall-assi ċentrali.

7. Parametri li jiddefinixxu l-familja ta' komponenti ohra li jittrasferixxu t-torque (OTTC)

7.1 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu l-istess għall-membri kollha fi hdan familja ta' komponenti idrodinamiċi li jittrasferixxu t-torque / tat-tardjatur.

- (a) Dijametru estern tat-torus;
- (b) Wisa' tat-torus;
- (c) Disinn tal-pala;
- (d) Fluwidu operazzjonali.

7.2 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu l-istess għall-membri kollha fi hdan familja ta' komponenti manjetiċi li jittrasferixxu t-torque / tat-tardjatur.

- (a) Disinn tat-tanbur (tardjatur elettromanjetiku jew tardjatur manjetiku permanenti);
- (b) Dijametru estern tar-rotor;
- (c) Disinn tal-pali tat-tkessiġ;
- (d) Disinn tal-pala;

- 7.3 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu l-istess għall-membri kollha fi hdan familja ta' komponenti li jittrasferixxu t-torque / tal-klaċċ idrodinamiku.
- (a) Dijametru estern tat-torus;
 - (b) Wisa' tat-torus;
 - (c) Disinn tal-pala.
- 7.4 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu komuni għall-membri kollha fi hdan familja ta' komponenti idrodinamici li jittrasferixxu t-torque / tat-tardjatur. L-applikazzjoni ta' firxa speċifika għall-parametri elenkati hawn taht hi permessa wara l-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni.
- (a) Dijametru estern tat-torus - dijametru intern tat-torus (OD-ID);
 - (b) Numru ta' pali;
 - (c) Viskożità tal-fluwidu operazzjonali (± 50 %).
- 7.5 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu komuni għall-membri kollha fi hdan familja ta' komponenti manjetiċi li jittrasferixxu t-torque / tat-tardjatur. L-applikazzjoni ta' firxa speċifika għall-parametri elenkati hawn taht hi permessa wara l-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni.
- (a) Dijametru estern tar-rotor - dijametru intern tar-rotor (OD-ID);
 - (b) Numru ta' rotors;
 - (c) Numru ta' pali tat-tkessiĥ / ta' pali;
 - (d) Numru ta' friegħi.
- 7.6 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu komuni għall-membri kollha fi hdan familja ta' komponenti li jittrasferixxu t-torque / tal-klaċċ idrodinamiku. L-applikazzjoni ta' firxa speċifika għall-parametri elenkati hawn taht hi permessa wara l-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni.
- (a) Viskożità tal-fluwidu operazzjonali (± 10 %);
 - (b) Dijametru estern tat-torus - dijametru intern tat-torus (OD-ID);
 - (c) Numru ta' pali.
8. Għazla tal-komponent referenzjarju li jittrasferixxi t-torque
- 8.1 Il-komponent idrodinamiku referenzjarju li jittrasferixxi t-torque / it-tardjatur għandu jingħażel billi tintuża l-lista ta' kriterji elenkati hawn taht.
- (a) L-oghla valur: dijametru estern tat-torus – dijametru intern tat-torus (OD-ID);
 - (b) L-ikbar numru ta' pali;
 - (c) L-ikbar viskożità tal-fluwidu operazzjonali.
- 8.2 Il-komponent manjetiku referenzjarju li jittrasferixxi t-torque / it-tardjatur għandu jingħażel billi tintuża l-lista ta' kriterji elenkati hawn taht.
- (a) L-ikbar dijametru estern tar-rotor – l-ikbar dijametru intern tar-rotor (OD-ID);
 - (b) L-ikbar numru ta' rotors;
 - (c) L-ikbar numru ta' pali tat-tkessiĥ / ta' pali;
 - (d) L-ikbar numru ta' friegħi.
- 8.3 Il-komponent referenzjarju li jittrasferixxi t-torque / il-klaċċ idrodinamiku għandu jingħażel billi tintuża l-lista ta' kriterji elenkati hawn taht.
- (a) L-ikbar viskożità tal-fluwidu operazzjonali (± 10 %);
 - (b) L-ikbar dijametru estern tat-torus – l-ikbar dijametru intern tat-torus (OD-ID);
 - (c) L-ikbar numru ta' pali.

9. Parametri li jiddefinixxu l-familja ta' komponenti addizzjonali tad-driveline
- 9.1 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu l-istess għall-membri kollha fi hdan familja ta' komponenti addizzjonali tad-driveline / tal-angle drive.
- (a) Proporzjon tal-gerijiet u skema tal-gerijiet;
 - (b) Angolu bejn ix-xaft tal-input/tal-output;
 - (c) Tip ta' berings fil-pożizzjonijiet korrispondenti
- 9.2 Il-kriterji li ġejjin għandhom ikunu komuni għall-membri kollha fi hdan familja ta' komponenti addizzjonali tad-driveline / tal-angle drive. L-applikazzjoni ta' firxa speċifika għall-parametri elenkati hawn taht hi permessa wara l-approvazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni.
- (a) Wisa' ta' ger wiehed;
 - (b) Numru ta' sigilli dinamiċi tax-xaft;
 - (c) Viskożità taż-żejt ($\pm 10\%$);
 - (d) Hruxija tas-superfiċje tas-snien;
 - (e) Livell speċifikat ta' żejt b'referenza għall-assi ċentrali u b'konformità mal-ispeċifikazzjoni tat-tpiġġija (fuq il-baži tal-valur medju bejn it-tolleranza inferjuri u superjuri) f'kundizzjoni statika jew operatorja. Il-livell taż-żejt hu meqjus ugwali jekk il-partijiet rotanti kollha tat-trażmissjoni (hlief il-pompa lubrikanti u l-aċċelleratur tagħha) jinsabu f'livell oghla mil-livell speċifikat taż-żejt;
10. Għazla tal-komponent addizzjonali referenzjarju tad-driveline
- 10.1 Il-komponent addizzjonali referenzjarju tad-driveline / l-angle drive għandhom jingħazlu billi tintuża l-lista ta' kriterji elenkati hawn taht.
- (a) L-ikbar wisa' ta' ger wiehed;
 - (a) L-ikbar numru ta' sigilli dinamiċi tax-xaft;
 - (c) L-ikbar viskożità taż-żejt ($\pm 10\%$);
 - (d) L-ikbar hruxija tas-superfiċje tas-snien;
 - (e) L-ikbar livell speċifikat ta' żejt b'referenza għall-assi ċentrali u b'konformità mal-ispeċifikazzjoni tat-tpiġġija (fuq il-baži tal-valur medju bejn it-tolleranza inferjuri u superjuri) f'kundizzjoni statika jew operatorja. Il-livell taż-żejt hu meqjus ugwali jekk il-partijiet rotanti kollha tat-trażmissjoni (hlief il-pompa lubrikanti u l-aċċelleratur tagħha) jinsabu f'livell oghla mil-livell speċifikat taż-żejt.
-

Appendici 7

Markar u enumerazzjoni

1. Markar

Fil-każ ta' komponent li jiġi ċċertifikat b'konformità ma' dan l-Anness, il-komponent għandu jkollu mmarkat fuqu:

1.1 L-isem u t-trademark tal-manifattur

1.2 L-għamla u l-indikazzjoni tat-tip ta' identifikazzjoni kif irreġistrati fl-informazzjoni msemmija fil-paragrafi 0.2 u 0.3 tal-Parti 1 tal-Appendiċijiet 2 - 5 għal dan l-Anness

1.3 Il-marka ta' ċertifikazzjoni (jekk applikabbli) bhala rettangolu madwar l-ittra żgħira "e" segwita min-numru ta' identifikazzjoni tal-Istat Membru li hareġ iċ-ċertifikat:

1 għall-Ġermanja;	19 għar-Rumanija;
2 għal Franza;	20 għall-Polonja;
3 għall-Italja;	21 għall-Portugall;
4 għan-Netherlands;	23 għall-Greċja;
5 għall-Iżvezja;	24 għall-Irlanda;
6 għall-Belġju;	25 għall-Kroazja;
7 għall-Ungerija;	26 għas-Slovenja;
8 għar-Repubblika Ċeka;	27 għas-Slovakkja;
9 għal Spanja;	29 għall-Estonja;
11 għar-Renju Unit;	32 għal-Latvja;
12 għall-Awstrija;	34 għall-Bulgarija;
13 għal-Lussemburgu;	36 għal-Litwanja;
17 għall-Finlandja;	49 għal Ċipru;
18 għad-Danimarka;	50 għal Malta

1.4 Hdejn ir-rettangolu, il-marka ta' ċertifikazzjoni għandha tinkludi wkoll "numru bażi ta' approvazzjoni" kif speċifikat għat-Taqsima 4 tan-numru tal-approvazzjoni tat-tip stabbilit fl-Anness VII għad-Direttiva 2007/46/KE, ippreċedut minn żewġ ċifri li jindikaw in-numru ta' sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għal dan ir-Regolament u minn karattru alfabetiku li jindika l-parti li għaliha ngħata ċ-ċertifikat.

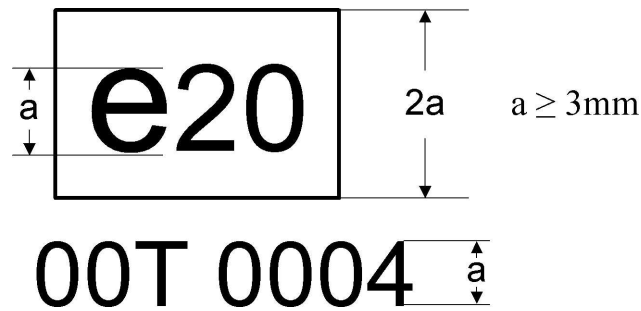
Għal dan ir-Regolament, in-numru tas-sekwenza għandu jkun 00.

Għal dan ir-Regolament, il-karattru alfabetiku għandu jkun dak stabbilit fit-Tabella 1.

Tabella 1

T	Tražmissjoni
C	Konvertitur tat-Torque (TC)
O	Komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque (OTTC)
D	Komponent addizzjonali tad-driveline (ADC)

1.5 Eżempju tal-marka taċ-ċertifikazzjoni



Il-marka taċ-ċertifikazzjoni ta' hawn fuq imwahnha ma' trażmissjoni, ma' konvertitur tat-torque (TC), ma' komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque (OTTC) jew ma' komponent addizzjonali tad-driveline (ADC) turi li t-tip ikkonċernat għe ċċertifikat fil-Polonja (e20), skont dan ir-Regolament. L-ewwel żewġ ċifri (00) jindikaw in-numru tas-sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għal dan ir-Regolament. Iċ-ċifra segwenti tindika li ċ-ċertifikazzjoni nġhatat għal trażmissjoni (T). L-aħħar erba' ċifri (0004) huma daww allokati mill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip lit-trażmissjoni, bhala numru ta' approvazzjoni bażi.

- 1.6 Fuq talba tal-applikant għaċ-ċertifikat u wara l-ftehim minn qabel mal-awtorità tal-approvazzjoni, jistgħu jintużaw daqsijiet oħrajn tat-tipa apparti daww indikati fil-punt 1.5. Daww id-daqsijiet oħrajn tat-tipa għandhom jibqgħu jinqraw b'mod ċar.
- 1.7 Il-markar, it-tikketti, il-pjanċi jew l-istikers iridu jkunu durabbli għall-hajja operattiva tat-tikketta, tal-konvertitur tat-torque (TC), ta' komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque (OTTC) jew ta' komponenti addizzjonali tad-driveline (ADC) u jridu jkunu jinqraw ċari u ma jithassrux. Il-manifattur għandu jiżgura li l-markar, it-tikketti, il-pjanċi jew l-istiker ma jistgħux jitneħħew mingħajr ma jinqerdu jew jitgħarrqu.
- 1.8 F'każ li jingħataw ċertifikazzjonijiet separati mill-istess awtorità tal-approvazzjoni għal trażmissjoni, għal konvertitur tat-torque, għal komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jew għal komponenti addizzjonali tad-driveline u daww il-partijiet jiġu installati f'kombinazzjoni, l-indikazzjoni ta' marka taċ-ċertifikazzjoni wahda msemmija fil-punt 1.3 hi biżżejjed. Din il-marka taċ-ċertifikazzjoni għandha tkun segwita mill-markar applikabbli speċifikat fil-punt 1.4 għat-trażmissjoni, għall-konvertitur tat-torque, għal komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque jew għal komponent addizzjonali tad-driveline rispettivi separati b' "/".
- 1.9 Il-marka taċ-ċertifikazzjoni għandha tkun viżibbli meta jiġu installati t-trażmissjoni, il-konvertitur tat-torque, komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque jew komponent addizzjonali tad-driveline fuq il-vettura u din għandha titwahnha ma' parti neċessarja għall-operar normali u li normalment ma tkunx meħtieġa li tinbidel tul il-hajja tal-komponent.
- 1.10 F'każ li l-konvertitur tat-torque jew komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque jinbnew b'tali mod li ma jkunux aċċessibbli u / jew viżibbli wara li jiġu mmuntati ma' trażmissjoni, il-marka taċ-ċertifikazzjoni tal-konvertitur tat-torque jew ta' komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque għandha titqiegħed fuq it-trażmissjoni.

Fil-każ deskritt fl-ewwel paragrafu, jekk konvertitur tat-torque jew komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque ma jkunx għe ċċertifikat, għandu jiġi indikat "-" minflok in-numru taċ-ċertifikazzjoni fuq it-trażmissjoni maġenb il-karattru alfabetiku speċifikat fil-punt 1.4.

2. Enumerazzjoni

- 2.1. Numru taċ-ċertifikazzjoni għat-trażmissjonijiet, għall-konvertitur tat-torque, għal komponent ieħor li jittrasferixxi t-torque u għal komponent addizzjonali tad-driveline għandu jinkludi dan li ġej:

eX*YYY/YYYY*ZZZ/ZZZZ*X*0000*00

taqsima 1	taqsima 2	taqsima 3	Ittra addizzjonali għat-taqsima 3	taqsima 4	taqsima 5
Indikazzjoni tal-pajjiż li johroġ iċ-ċertifikat	Att ta' ċertifikazzjoni tas-CO ₂ (.../2017)	Att emendatorju l-iktar riċenti (zzz/zzzz)	Ara t-Tabella 1 ta' dan l-appendiċi	Numru taċ-ċertifikazzjoni bażi 0000	Estensjoni 00

Appendici 8

Valuri tat-telf standard tat-torque - Trażmissjoni

Valuri ta' riżerva kkalkolati fuq il-bażi tat-torque massimu nominali tat-trażmissjoni:

It-telf tat-torque $T_{i,in}$ relatat max-xaft tal-input tat-trażmissjoni għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$T_{i,in} = (T_{d0} + T_{add0}) + (T_{d1000} + T_{add1000}) \times \frac{n_{in}}{1\,000\text{ rpm}} + (f_T + f_{T_{add}}) \times T_{in}$$

fejn:

$T_{i,in}$ = It-telf tat-torque relatat max-xaft tal-input [Nm]

T_{dx} = It-torque tar-reżistenza tal-arja b'x rpm [Nm]

T_{addx} = It-torque tar-reżistenza tal-arja tal-ger tal-angle drive addizzjonali b'x rpm [Nm]

(jekk applikabbli)

n_{in} = Il-veloċità fix-xaft tal-input [rpm]

f_T = $1-\eta$

η = effiċjenza

f_T = 0.01 għal ger dirett, 0.04 għal gerijiet indiretti

$f_{T_{add}}$ = 0.04 għal ger tal-angle drive (jekk applikabbli)

T_{in} = Torque fix-xaft tal-input [Nm]

Għal trażmissjonijiet bi klaċċijiet tax-xift bis-snien (Trażmissjonijiet Manwali Sinkronizzati (SMT), Trażmissjonijiet Manwali Awtomatizzati jew Trażmissjonijiet Awtomatiċi attivati Mekkanikament (AMT) u Trażmissjonijiet bi Klaċċ Doppju (DCT)), it-torque tar-reżistenza tal-arja T_{dx} hu kkalkolat permezz ta'

$$T_{dx} = T_{d0} = T_{d1000} = 10\text{ Nm} \times \frac{T_{\max in}}{2\,000\text{ Nm}} = 0,005 \times T_{\max in}$$

fejn:

$T_{\max in}$ = It-torque tal-input massimu awtorizzat fi kwalunkwe ger 'il quddiem tat-trażmissjoni [Nm]

= $\max(T_{\max in, gear})$

$T_{\max in, gear}$ = It-torque massimu tal-input permess f'ger, fejn il-ger = 1, 2, 3,...l-ikbar ger). Għal trażmissjonijiet b'konvertitur tat-torque idrodinamiku, dan it-torque tal-input għandu jkun it-torque fl-input tat-trażmissjoni qabel il-konvertitur tat-torque.

Għal trażmissjonijiet bi klaċċijiet tax-xift tal-frizzjoni (> 2 klaċċijiet tal-frizzjoni), it-torque tar-reżistenza tal-arja T_{dx} hu kkalkolat permezz ta'

$$T_{dx} = T_{d0} = T_{d1000} = 30\text{ Nm} \times \frac{T_{\max in}}{2\,000\text{ Nm}} = 0,015 \times T_{\max in}$$

Hawn, "klaċċ tal-frizzjoni" tintuża fil-kuntest ta' klaċċ jew ta' brejk li jopera bil-frizzjoni, u li hu meħtieġ għal trasferiment sostnut tat-torque f'tal-inqas ger wieħed.

Għal trażmissjonijiet inkluża angle drive (eż. ger koniku), it-torque tar-reżistenza tal-arja tal-angle drive addizzjonali T_{addx} għandu jkun inkluz fil-kalkolu ta' T_{dx} :

$$T_{addx} = T_{add0} = T_{add1000} = 10 Nm \times \frac{T_{max in}}{2000 Nm} = 0,005 \times T_{max in}$$

(jekk applikabbli biss)

Appendici 9

Mudell ġeneriku – konvertitur tat-torque

Mudell ġeneriku tal-konvertitur tat-torque bbażat fuq teknoloġija standard:

Għad-determinazzjoni tal-karatteristiċi tal-konvertitur tat-torque, jista' jiġi applikat mudell ġeneriku tal-konvertitur tat-torque skont il-karatteristiċi speċifiċi tal-magna.

Il-mudell ġeneriku tat-TC hu bbażat fuq id-data karatteristika li ġejja tal-magna:

n_{rated} = Il-velocità massima tal-magna bil-potenza massima (iddeterminata mill-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna kif ikkalkolata mill-għodda ta' preproċessar tal-magna) [rpm]

T_{max} = It-torque massimu tal-magna (iddeterminat mill-kurva tat-tagħbija shiha tal-magna kif ikkalkolata mill-għodda ta' preproċessar tal-magna) [Nm]

U b'hekk il-karatteristiċi ġeneriċi tat-TC huma validi biss għal tahlita tat-TC ma' magna li taqsam magħha l-istess data karatteristika speċifika tal-magna.

Deskrizzjoni tal-mudell b'erba' punti għall-kapaċità tat-torque tat-TC:

Kapaċità ġenerika tat-torque u proporzjon ġeneriku tat-torque:

Figura 1

Kapaċità ġenerika tat-torque

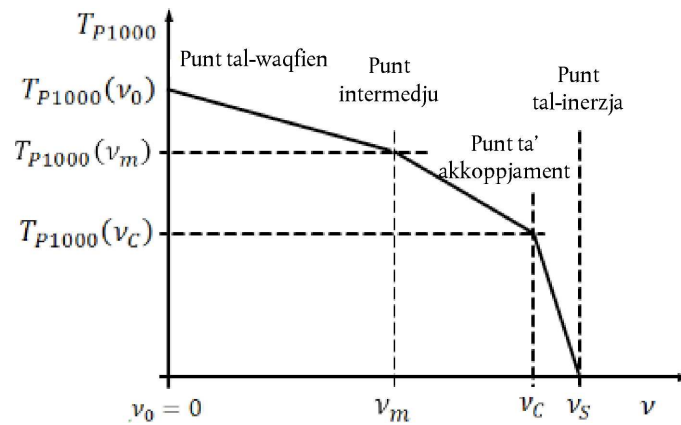
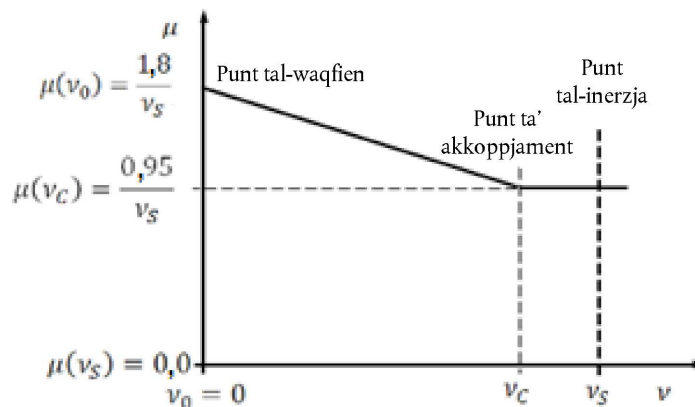


Figura 2

Proporzjon ġeneriku tat-torque



fejn:

$$T_{P1000} = \text{It-torque ta' referenza tal-pompa}; T_{P1000} = T_P \times \left(\frac{1\,000 \text{ rpm}}{n_p} \right)^2 \text{ [Nm]}$$

$$v = \text{Il-proporzjon tal-veloċità}; v = \frac{n_2}{n_1} \text{ [-]}$$

$$\mu = \text{Il-proporzjon tat-torque}; \mu = \frac{T_2}{T_1} \text{ [-]}$$

$$v_s = \text{Il-proporzjon tal-veloċità fil-punt tal-inerzja}; v_s = \frac{n_2}{n_1} \text{ [-]}$$

Għal TC b'hawsing rotatorju (Tip bi Tliet Lokkijiet) tipikament v_s tkun 1. Għal kuncetti oħra tat-TC, speċjalment kuncetti ta' qsim tal-potenza, v_s jista' jkollha valuri differenti minn 1.

$$v_c = \text{Il-proporzjon tal-veloċità fil-punt tal-akkoppjament}; v_c = \frac{n_2}{n_1} \text{ [-]}$$

$$v_0 = \text{Il-punt tal-waqfien}; v_0 = 0 \text{ [rpm]}$$

$$v_m = \text{Il-proporzjon tal-veloċità intermedja}; v_m = \frac{n_2}{n_1} \text{ [-]}$$

Il-mudell jeħtieġ id-definizzjonijiet li ġejjin għall-kalkolu tal-kapaċità generika tat-torque:

Punt tal-waqfien:

- Punt tal-waqfien b'70 % tal-veloċità nominali tal-magna.
- Torque tal-magna f'punt tal-waqfien bi 80 % tat-torque massimu tal-magna.
- Torque referenzjarju tal-magna/pompa f'punt tal-waqfien:

$$T_{P1000}(v_0) = T_{max} \times 0,80 \times \left(\frac{1\,000 \text{ rpm}}{0,70 \times n_n} \right)^2$$

Punt intermedju:

- Proporzjon tal-veloċità intermedja $v_m = 0,6 * v_s$
- Torque referenzjarju tal-magna/pompa f'punt intermedju bi 80 % tat-torque referenzjarju fil-punt tal-waqfien:

$$T_{P1000}(v_m) = 0,8 \times T_{P1000}(v_0)$$

Punt ta' akkoppjament:

- Punt ta' akkoppjament f'kundizzjonijiet tal-inerzja ta' 90 %: $v_c = 0,90 * v_s$
- Torque referenzjarju tal-magna/pompa f'punt tal-klaċċ b'50 % tat-torque referenzjarju fil-punt tal-waqfien:

$$T_{P1000}(v_c) = 0,5 \times T_{P1000}(v_0)$$

Punt tal-inerzja:

- Torque ta' referenza f'kundizzjonijiet tal-inerzja = v_s :

$$T_{P1000}(v_s) = 0$$

Il-mudell jeħtieġ id-definizzjonijiet li ġejjin għall-kalkolu tal-proporzjon generiku tat-torque:

Punt tal-waqfien:

- Proporzjon tat-torque fil-punt tal-waqfien $v_0 = v_s = 0$:

$$\mu(v_0) = \frac{1,8}{v_s}$$

Punt intermedju:

— Interpolazzjoni lineari bejn il-punt tal-waqfien u l-punt tal-akkoppjament

Punt ta' akkoppjament:

— Proporzjon tat-torque fil-punt tal-akkoppjament $v_c = 0,9 * v_s$:

$$\mu(v_c) = \frac{0,95}{v_s}$$

Punt tal-inerzja:

— Proporzjon tat-torque f'kundizzjonijiet tal-inerzja = v_s :

$$\mu(v_s) = \frac{0,95}{v_s}$$

Effiċjenza:

$$n = \mu * v$$

Ghandha tintuża interpolazzjoni lineari bejn il-punti speċifiċi kkalkolati.

—

Appendiċi 10

Valuri tat-telf standard tat-torque – komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque

Valuri kkalkolati tat-telf standard tat-torque għal komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque

Għal tardjaturi idrodinamiċi (żejt jew ilma), it-torque tar-reżistenza tal-arja tat-tardjatur għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$T_{retarder} = \frac{10}{i_{step-up}} + \left(\frac{2}{(i_{step-up})^3} \right) \times \left(\frac{n_{retarder}}{1\,000} \right)^2$$

Għal tardjaturi manjetiċi (permanenti jew elettromanjetiċi), it-torque tar-reżistenza tal-arja tat-tardjatur għandu jiġi kkalkolat permezz ta':

$$T_{retarder} = \frac{15}{i_{step-up}} + \left(\frac{2}{(i_{step-up})^4} \right) \times \left(\frac{n_{retarder}}{1\,000} \right)^3$$

fejn:

$T_{retarder}$ = It-telf tar-reżistenza tal-arja tat-tardjatur [Nm]

$n_{retarder}$ = Il-veloċità tar-rotor tat-tardjatur [rpm] (ara l-paragrafu 5.1 ta' dan l-Anness)

$i_{step-up}$ = Il-proporzjon ta' step-up = il-veloċità tar-rotor tardjatur / il-veloċità tal-komponent tat-trażmissjoni (ara l-paragrafu 5.1 ta' dan l-Anness)

Appendiċi 11

Valuri tat-telf standard tat-torque – angle drive bil-ger

B'mod konsistenti mal-valuri tat-telf standard tat-torque għall-kombinazzjoni ta' trażmissjoni ma' angle drive bil-ger fl-Appendiċi 8, it-telf standard tat-torque ta' angle drive bil-ger mingħajr trażmissjoni għandu jiġi kkalkolat minn:

$$T_{l,ad,in} = T_{add0} + T_{add1000} \times \frac{n_{in}}{1\,000\,rpm} + f_{T_{add}} \times T_{in}$$

fejn:

$T_{l,in}$ = It-telf tat-torque relatat max-xaft tal-input tat-trażmissjoni [Nm]

T_{addx} = It-torque tar-reżistenza tal-arja tal-ger tal-angle drive addizzjonali b'x rpm [Nm]
(jekk applikabbli)

n_{in} = Il-veloċità fix-xaft tal-input tat-trażmissjoni [rpm]

f_T = 1- η ;

η = effiċjenza

$f_{T_{add}} = 0.04$ għal ger tal-angle drive

T_{in} = It-torque fix-xaft tal-input tat-trażmissjoni [Nm]

$T_{max,in}$ = It-torque tal-input massimu awtorizzat fi kwalunkwe ger 'il quddiem tat-trażmissjoni [Nm]
= $\max(T_{max,in,gear})$

$T_{max,in,gear}$ = It-torque massimu tal-input permess f'ger, fejn il-ger = 1, 2, 3,...l-ikbar ger)

$$T_{addx} = T_{add0} = T_{add1000} = 10\,Nm \times \frac{T_{max,in}}{2\,000\,Nm} = 0,005 \times T_{max,in}$$

It-telf standard tat-torque miksub bil-kalkoli ta' hawn fuq jista' jiżjed ma-telf tat-torque ta' trażmissjoni miksub bl-Għażliet 1-3 biex jinkiseb it-telf tat-torque għall-kombinazzjoni tat-trażmissjoni speċifika ma' angle drive.

Appendiċi 12

Parametri tal-input għall-ghodda ta' simulazzjoni

Introduzzjoni

Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-lista ta' parametri li jridu jiġu pprovduti mill-manifattur tat-trażmissjoni, tal-konvertitur tat-torque (TC), ta' komponenti oħra li jittrasferixxu t-torque (OTTC) u ta' komponenti addizzjonali tad-driveline (ADC) bħala input għall-ghodda ta' simulazzjoni. L-iskema XML applikabbli kif ukoll id-data ta' eżempju huma disponibbli fil-pjattaforma ta' distribuzzjoni elettronika ddedikata.

Definizzjonijiet

- (1) "ID tal-Parametru": Identifikatur uniku kif użat fl-"Ghodda ta' simulazzjoni" għal parametru speċifiku tal-input jew għal sett ta' data tal-input
- (2) "Tip": Tip ta' data tal-parametru
- sensiela ta' karattri sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1
- token sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1, ebda spazju abjad tad-data fil-bidu/fl-ahħar
- data data u hin f'hin UTC fil-format: SSSS-XX-JJTSS:MM:SSZ bl-ittri bil-korsiv li jiddenotaw karattri fissi eż. "2002-05-30T09:30:10Z"
- numru shih valur b'tip ta' data integrali, ebda zero fil-bidu, eż. "1800"
- doppju, X numru frazzjonali b'X figuri bl-eżatt wara l-punt decimale (".") u ebda zero fil-bidu, eż. għal "doppju, 2": "2345.67"; għal "doppju, 4": "45.6780"
- (3) "Unità" ... unità fiżika tal-parametru

Sett ta' parametri tal-input

Tabella 1

Parametri tal-input "Trażmissjoni/Ġenerali"

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Manifattur	P205	token	[-]	
Mudell	P206	token	[-]	
IdRapportTekniku	P207	token	[-]	
Data	P208	dataHin	[-]	Data u hin meta tinholoq il-hash tal-komponent
VerżjoniApp	P209	token	[-]	
TipTrażmissjoni	P076	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "SMT", "AMT", "APT-S", "APT-P"
MetoduĊertifikazzjoni-Prinċipali	P254	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "Għażla 1", "Għażla 2", "Għażla 3", "Valuri standard"

Tabella 2

Parametri tal-input "Trażmissjoni/Gerijiet" għal kull ger

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
NumruGer	P199	numru shih	[-]	
Proporzjon	P078	doppju, 3	[-]	

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
TorqueMass	P157	numru shih	[Nm]	mhux obligatorja
VelocitàMass	P194	numru shih	[1/min]	mhux obligatorja

Tabella 3

Parametri tal-input “Trażmissjoni/MappaTelf” għal kull ger u għal kull punt ta’ grilja fil-mappa tat-telf

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
VelocitàInput	P096	doppju, 2	[1/min]	
TorqueInput	P097	doppju, 2	[Nm]	
TelfTorque	P098	doppju, 2	[Nm]	

Tabella 4

Parametri tal-input “KonvertiturTorque/Ġenerali”

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Manifattur	P210	token	[-]	
Mudell	P211	token	[-]	
IdRapportTekniku	P212	token	[-]	
Data	P213	dataFin	[-]	Data u hin meta tinholoq il-hash tal-komponent
VerżjoniApp	P214	sensiela ta’ karattri	[-]	
MetoduĊertifikazzjoni	P257	sensiela ta’ karattri	[-]	Valuri permessi: “Imkejla”, “Valuri standard”

Tabella 5

Parametri tal-input “KonvertiturTorque/Karatteristiċi” għal kull punt ta’ grilja fil-kurva tal-karatteristiċi

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
ProporzjonVelocità	P099	doppju, 4	[-]	
ProporzjonTorque	P100	doppju, 4	[-]	
RefTorqueInput	P101	doppju, 2	[Nm]	

Tabella 6

Parametri tal-input “Angledrive/Ġenerali” (meħtieġa biss jekk il-komponent hu applikabbli)

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Manifattur	P220	token	[-]	
Mudell	P221	token	[-]	

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
IdRapportTekniku	P222	token	[-]	
Data	P223	dataHin	[-]	Data u hin meta tinholoq il-hash tal-komponent
VerżjoniApp	P224	sensiela ta' karattri	[-]	
Proporzjon	P176	doppju, 3	[-]	
MetoduĊertifikazzjoni	P258	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "Għażla 1", "Għażla 2", "Għażla 3", "Valuri standard"

Tabella 7

Parametri tal-input "Angledrive/MappaTelf" għal kull punt ta' grilja fil-mappa tat-telf (meħtieġa biss jekk il-komponent hu applikabbli)

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
VelocitàInput	P173	doppju, 2	[1/min]	
TorqueInput	P174	doppju, 2	[Nm]	
TelfTorque	P175	doppju, 2	[Nm]	

Tabella 8

Parametri tal-input "Tardjatur/Ġenerali" (meħtieġa biss jekk il-komponent hu applikabbli)

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Manifattur	P225	token	[-]	
Mudell	P226	token	[-]	
IdRapportTekniku	P227	token	[-]	
Data	P228	dataHin	[-]	Data u hin meta tinholoq il-hash tal-komponent
VerżjoniApp	P229	sensiela ta' karattri	[-]	
MetoduĊertifikazzjoni	P255	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "Imkejla", "Valuri standard"

Tabella 9

Parametri tal-input "Tardjatur/MappaTelf" għal kull punt ta' grilja fil-kurva tal-karatteristiċi (meħtieġa biss jekk il-komponent hu applikabbli)

Isem tal-Parametru	ID tal-Parametru	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
VelocitàTardjatur	P057	doppju, 2	[1/min]	
TelfTorque	P058	doppju, 2	[Nm]	

ANNEX VII

VERIFIKA TAD-DATA DWAR IL-FUSIEN

1. Introduzzjoni

Dan l-Anness jiddeskrivi d-dispożizzjonijiet dwar iċ-ċertifikazzjoni rigward it-telf tat-torque tal-fusien tal-propulsjoni għal vetturi tqal. B'mod alternattiv għaċ-ċertifikazzjoni tal-fusien, il-proċeduri ta' kalkolu għat-telf standard tat-torque kif iddefinita fl-Appendiċi 3 għal dan l-Anness tista' tiġi applikata għall-fini tad-determinazzjoni tal-emissjonijiet speċifiċi ta' CO₂ tal-vettura.

2. Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan l-Anness, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) "Fus waħdieni ta' riduzzjoni (SR)" tfisser fus motorizzat b'riduzzjoni waħda tal-ger, tipikament sett ta' gerijiet koniċi bi spustar ipojde jew mingħajr.
- (2) "Fus waħdieni ta' portal" tfisser fus, li tipikament ikollu spustar vertikali bejn l-assi rotanti tal-ger kuruna u tal-assi rotanti tar-rota minhabba d-domanda ta' għoli ikbar mill-art jew qiegh baxxut biex ikun jista' jsir kuncett ta' qiegh baxx għal karozzi tal-linja fiċ-ċentri tal-ibliet. Tipikament, l-ewwel riduzzjoni tkun sett ta' gerijiet koniċi, it-tieni sett ta' gerijiet maqtugħin dritti bi spustar vertikali qrib ir-roti.
- (3) "Fus ta' riduzzjoni tal-buttn (HR)" tfisser fus motorizzat b'żewġ riduzzjonijiet tal-ger. Tipikament l-ewwel wieħed ikun sett ta' gerijiet koniċi bi spustar ipojde jew mingħajr. L-iehor ikun sett pjanetarju ta' gerijiet, li tipikament jitqiegħed fiż-żona tal-buttni tar-roti.
- (4) "Fus tandem waħdieni b'riduzzjoni (SRT)" tfisser fus motorizzat li bażikament hu simili għal fus motorizzat waħdieni, iżda li jkollu wkoll l-iskop li jittrasferixxi t-torque mill-flang tal-input fuq flang tal-output għal fus ieħor. It-torque jista' jiġi ttrasferit b'sett ta' gerijiet maqtugħin qrib fil-flang tal-input biex jiġġenera spustar vertikali għall-flang tal-output. Possibbiltà oħra hi li jintuża pinion ieħor fis-sett ta' gerijiet koniċi, li jiskatta t-torque fir-rota kuruna.
- (5) "Fus tandem ta'riduzzjoni tal-buttn (HRT)" tfisser fus ta' riduzzjoni tal-buttn li għandu l-possibbiltà li jittrasferixxi t-torque fuq wara kif deskritt taħt il-fus tandem uniku ta' riduzzjoni (SRT).
- (6) "Ilqugh tal-fus" tfisser il-partijiet tal-ħawsing li huma meħtieġa għall-kapaċità strutturali kif ukoll għall-garr tal-partijiet tad-driveline, tal-berings u tas-sigilli tal-fus.
- (7) "Pinion" tfisser parti minn sett ta' gerijiet koniċi li normalment tikkonsisti f'żewġ gerijiet. Il-pinion hu l-ger tas-sewqan li jitqabbad mal-flang tal-input. Fil-każ ta' SRT / HRT, jista' jiġi installat it-tieni pinion biex jiskatta t-torque mir-rota kuruna.
- (8) "Rota kuruna" tfisser parti mis-sett ta' gerijiet koniċi li normalment tikkonsisti f'żewġ gerijiet. Ir-rota kuruna hi l-ger misjuq u hi mqabba mal-gaġġa tad-differenzjal.
- (9) "Riduzzjoni tal-buttn" tfisser is-sett pjanetarju ta' gerijiet li komunement jiġi installat barra mill-bering pjanetarju fil-fusien ta' riduzzjoni tal-buttn. Is-sett ta' gerijiet jikkonsisti fi tliet gerijiet differenti. Ix-xemx, il-gerijiet pjanetariji u l-ger ċirku. Ix-xemx hi fiċ-ċentru, il-gerijiet pjanetariji jduru madwar ix-xemx u jiġu mmuntati mal-portatur pjanetarju li hu mqabba mal-buttn. Tipikament, in-numru ta' gerijiet pjanetariji jkun ta' bejn tlieta u hamsa. Il-ger ċirku ma jdurx u jitqabbad mal-virga tal-fusien.
- (10) "Roti tal-gerijiet pjanetariji" tfisser il-gerijiet li jduru madwar ix-xemx fi hdan il-ger ċirku ta' sett pjanetarju ta' gerijiet. Dawn huma mmuntati b'berings fuq portatur pjanetarju, li jitqabbad ma' buttn.
- (11) "Grad tal-viskożità tat-tip ta' żejt" tfisser grad tal-viskożità kif iddefinit mis-SAE J306.
- (12) "Żejt tal-mili mill-fabbrika" tfisser il-grad tal-viskożità tat-tip ta' żejt li jintuża għall-mili taż-żejt fil-fabbrika u li hu maħsub biex joqgħod fil-fus għall-ewwel intervall tas-servizz.
- (13) "Linja tal-fusien" tfisser grupp ta' fusien li jaqsmu bejniethom l-istess funzjoni bażika tal-fusien kif iddefinita fil-kuncett tal-familja.
- (14) "Familja tal-fusien" tfisser ir-raggruppament tal-fusien ta' manifattur li, permezz tad-disinn tagħhom, kif iddefinit fl-Appendiċi 4 ta' dan l-Anness, għandhom karatteristiċi tad-disinn u proprjetajiet tas-CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil li huma simili.

- (15) "Torque tar-reżistenza tal-arja" tfisser it-torque meħtieġ biex tingħeleb il-frizzjoni interna ta' fus meta t-truf tar-roti jkunu qed iduru liberament b'torque tal-output ta' 0 Nm.
- (16) "Kejsing tal-fusien invertit bil-mera" tfisser il-kejsing tal-fus hu rifless fil-livell tal-pjan vertikali.
- (17) "Input tal-fus" tfisser in-naħa tal-fus li fuqha jiġi fornit it-torque lill-fus.
- (18) "Output tal-fus" tfisser in-naħa(t) tal-fus fejn it-torque jiġi fornit lir-roti.

3. Rekwiziti ġenerali

Il-gerijiet tal-fusien u l-berings kollha, hliet il-berings tat-truf tar-rota użati għall-kejl, m'għandhomx jintużaw.

Fuq talba tal-applikant, jistgħu jiġu ttestjati proporzjonijiet tal-gerijiet differenti f'hawsing tal-fus wieħed billi jintużaw l-istess truf tar-roti.

Proporzjonijiet tal-fusien differenti tal-fusien ta' riduzzjoni tal-buttun u tal-fusien waħdiena tal-portal (HR, HRT, SP) jistgħu jitkejlu bl-iskambju tar-riduzzjoni tal-buttun biss. Għandhom ikunu japplikaw id-dispożizzjonijiet kif speċifikati fl-Appendiċi 4 għal dan l-Anness.

Il-hin ta' prova totali għall-prova fakultattiva u għall-kejl ta' fus individwali (hliet għall-hawsing tal-fus u għat-truf tar-roti) m'għandux jaqbeż il-120 siegħa.

Għall-ittestjar tat-telf ta' fus, għandha titkejjel il-mappa tat-telf tat-torque għal kull proporzjon ta' fus individwali, iżda minkejja dan il-fusien ma jistgħux jiġu raggruppati f'familji ta' fusien skont id-dispożizzjonijiet tal-Appendiċi 4 ta' dan l-Anness.

3.1 Prova

Fuq talba tal-applikant, tista' tiġi applikata proċedura ta' prova fuq il-fus. Id-dispożizzjonijiet li ġejjin għandhom ikunu japplikaw għal proċedura ta' prova.

- 3.1.1 Żejt tal-mili mill-fabbrika biss għandu jintuża għall-proċedura ta' prova. Iż-żejt użat għall-prova m'għandux jintuża għall-ittestjar deskritt fil-paragrafu 4.
- 3.1.2 Il-profil tal-ispid u tat-torque għall-proċedura ta' prova għandu jiġi speċifikat mill-manifattur.
- 3.1.3 Il-proċedura ta' prova għandha tiġi ddokumentata mill-manifattur fir-rigward tal-hin ta' prova, tal-ispid, tat-torque u tat-temperatura taż-żejt, u tiġi rrapportata lill-awtorità tal-approvazzjoni.
- 3.1.4 Ir-rekwiziti għat-temperatura taż-żejt (4.3.1), għall-akkuratezza tal-kejl (4.4.7) u għall-kompożizzjoni tat-test (4.2) ma japplikawx għall-proċedura ta' prova.

4. Proċedura ta' ttestjar għall-fusien

4.1 Kundizzjonijiet tat-test

4.1.1 Temperatura ambjentali

It-temperatura fiċ-ċellula tat-test għandha tinzamm għal $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. It-temperatura ambjentali għandha titkejjel fi hdan distanza ta' metru (1 m) mill-hawsing tal-fus. Tishin furzat tal-fus jista' jiġi applikat biss minn sistema ta' kundizzjonament estern taż-żejt kif deskritta f'4.1.5.

4.1.2 Temperatura taż-żejt

It-temperatura taż-żejt għandha titkejjel fiċ-ċentru tas-samp taż-żejt jew fi kwalunkwe punt xieraq iehor b'konformità mal-prattika tal-inġinerija tajba. F'każ ta' kundizzjonament estern taż-żejt, l-alternattiva hi li t-temperatura taż-żejt tista' titkejjel fil-linja tal-iżbokk mill-hawsing tal-fus għas-sistema ta' kundizzjonament sa 5 cm downstream mill-iżbokk. Fiż-żewġ każijiet, it-temperatura taż-żejt m'għandhiex taqbeż is- 70°C .

4.1.3 Kwalità taż-żejt

Għall-kejl għandhom jintużaw biss żjut tal-mili mill-fabbrika rakkomandati biss kif speċifikati mill-manifattur tal-fusien biss. F'każ ta' ttestjar ta' varjanti differenti ta' proporzjon tal-gerijiet b'hawsing wieħed tal-fus, għandu jmtela żejt ġdid għal kull kejl individwali.

4.1.4 Viskożità taż-żejt

Jekk jiġu speċifikati żjut differenti b'diversi gradi tal-viskożità għall-mili mill-fabbrika, il-manifattur għandu jagħzel iż-żejt bl-ogħla grad tal-viskożità għat-twertiq tal-kejl fuq il-fus referenzjarju.

Jekk jiġi speċifikat iktar minn żejt wiehed fi hdan l-istess grad tal-viskożità f'familja waħda tal-fusien bhala żejt tal-mili mill-fabbrika, l-applikant jista' jagħzel żejt wiehed minn dawn għall-kejl relatat maċ-certifikazzjoni.

4.1.5 Livell taż-żejt u kundizzjonament

Il-livell taż-żejt jew il-volum tal-mili għandu jiġi ssettjat għal-livell massimu kif iddefinit fl-ispeċifikazzjonijiet tal-manutenzjoni tal-manifattur.

Sistema ta' kundizzjonament estern u ta' ffiltrar taż-żejt hi permessa. Il-hawsing tal-fus jista' jiġi mmodifikat għall-inkluzjoni tas-sistema ta' kundizzjonament taż-żejt.

Is-sistema ta' kundizzjonament taż-żejt m'għandhiex tiġi installata b'mod li jagħmilha possibbli li jitbiddlu l-livelli taż-żejt tal-fus biex tiżdied l-effiċjenza jew b'mod li jiġu gġenerati torques tal-propulsjoni b'konformità mal-prattika tal-inġinerija tajba.

4.2 Kompożizzjoni tat-test

Għall-finijiet tal-kejl tat-telf tat-torque, huma permessi kompożizzjonijiet differenti tat-test kif deskritti fil-paragrafi 4.2.3 u 4.2.4.

4.2.1 Installazzjoni tal-fus

Fil-każ ta' fus tandem, kull fus għandu jitkejjel b'mod separat. L-ewwel fus b'differenzjal longitudinali għandu jiġi llokkjat. Ix-xaft tal-output tal-fusien drive-through għandu jiġi installat b'tali mod li jkun jista' jdur liberament.

4.2.2 Installazzjoni tal-apparati li jkejlu t-torque

4.2.2.1 Għal kompożizzjoni ta' test b'żewġ magni elettrici, l-apparati li jkejlu t-torque għandhom jiġu installati fuq il-flang tal-input u fuq tarf wiehed tar-rotta filwaqt li l-iehor ikun illokkjat.

4.2.2.2 Għal kompożizzjoni tat-test bi tliet magni elettrici, l-apparati li jkejlu t-torque għandhom jiġu installati fuq il-flang tal-input u fuq kull tarf tar-rotta.

4.2.2.3 Nofs xaftijiet ta' tul differenti huma permessi f'kompożizzjoni b'żewġ magni biex jiġi llokkjat id-differenzjal u biex jiġi żgurat li ż-żewġ truf tar-rotti qed iduru.

4.2.3 Kompożizzjoni tat-test tat-"Tip A"

Kompożizzjoni tat-test meqjusa tat-"Tip A" tikkonsisti f'dinamometru fuq in-naħa tal-input tal-fus u tal-inqas dinamometru wiehed fuq in-naħa(t) tal-output tal-fus. L-apparati li jkejlu t-torque għandhom jiġu installati fuq in-naħa(t) tal-input u tal-output tal-fus. Għal kompożizzjonijiet tat-tip A b'dinamometru wiehed biss fuq in-naħa tal-output, it-tarf li jdur liberament tal-fus għandu jiġi llokkjat.

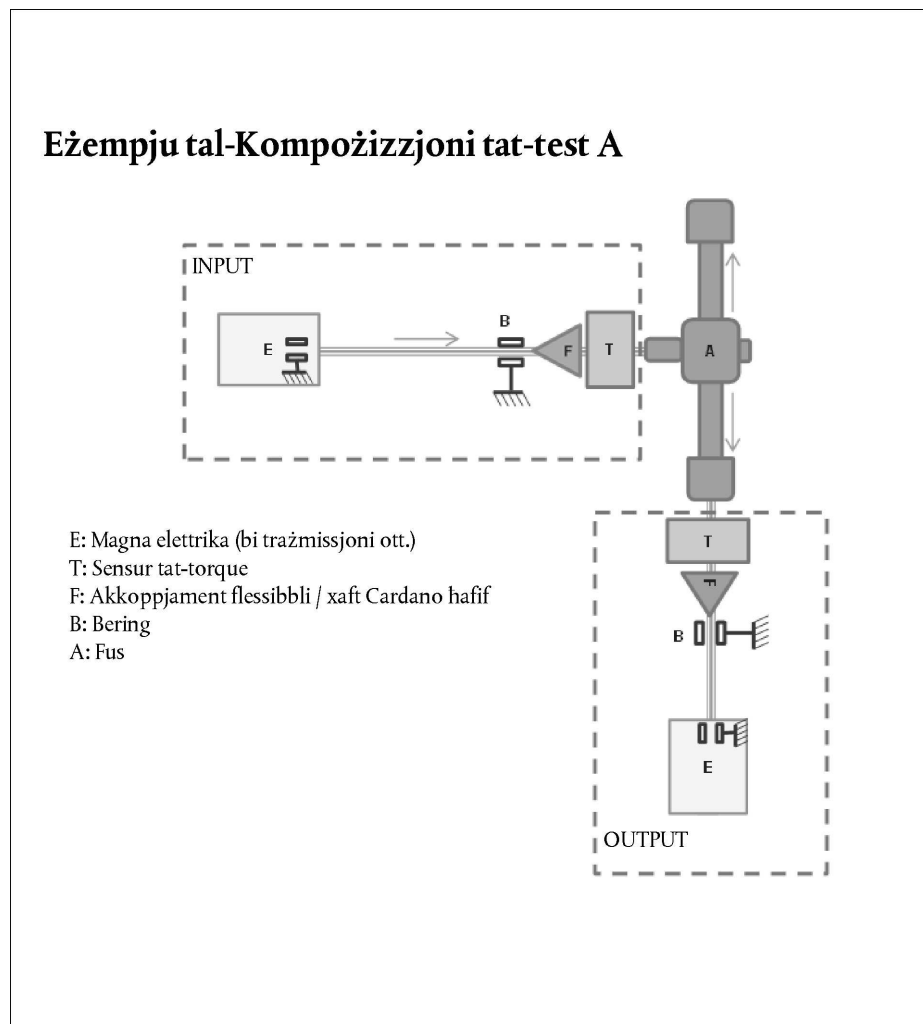
Biex jiġi evitat telf parasitiku, l-apparati tal-kejl tat-torque għandhom jitqiegħdu fl-iktar post qrib possibbli tan-naħa(t) tal-input u tal-output tal-fusien li huma sostnuti b'berings xierqa.

Barra minn dan, jista' jiġi applikat izolament mekkaniku tas-sensuri tat-torque minn tagħbijiet parasitiċi tax-xaftijiet, pereżempju bl-installazzjoni ta' berings addizzjonali u ta' akkoppjament flessibbli jew ta' xaft Cardano hafif bejn is-sensuri u wiehed minn dawn il-berings. Il-Figura 1 turi eżempju għal kompożizzjoni tat-test tat-Tip A ftifsila b'żewġ dinamometri.

Għal konfigurazzjonijiet tal-kompożizzjoni tat-test tat-Tip A, il-manifattur għandu jipprovdi analiżi tat-tagħbijiet parasitiċi. Fuq il-bażi ta' din l-analiżi, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tiddeciedi dwar l-influenza massima tat-tagħbijiet parasitiċi. Madankollu, il-valur i_{para} ma jstax ikun inqas minn 10 %.

Figura 1

Eżempju tal-Kompożizzjoni tat-test tat-“Tip A”



4.2.4 Kompożizzjoni tat-test tat-“Tip B”

Kwalunkwe konfigurazzjoni oħra tal-kompożizzjoni tat-test tissejjaħ kompożizzjoni tat-test tat-Tip B. L-influenza massima tat-tagħbijiet parasiċi i_{para} għal dawk il-konfigurazzjonijiet għandha tiġi stabbilita għal 100 %.

Jistgħu jintużaw valuri inqas għal i_{para} bi ftehim mal-awtorità tal-approvazzjoni.

4.3 Proċedura tat-test

Biex tiġi ddeterminata l-mappa tat-telf tat-torque għal fus, id-data bażika tal-mappa tat-telf tat-torque għandha titkejjel u tiġi kkalkolata kif speċifikat fil-paragrafu 4.4. Ir-risultati tat-telf tat-torque għandhom jiġu kkomplimentati b'konformità ma' 4.4.8 u fformattjati b'konformità mal-Appendiċi 6 għall-ipproċessar ulterjuri ill-ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura.

4.3.1 Tagħmir tal-kejl

Il-facilitajiet tal-laboratorji tal-kalibrar għandhom jikkonformaw mar-rekwiżiti ta' ISO/TS 16949, tas-serje ISO 9000 jew ta' ISO/IEC 17025. It-tagħmir kollu ta' referenza tal-laboratorji għall-kejl, użat għall-kalibrar u/jew għall-verifika, għandu jkun traċċabbli għal standards nazzjonali (internazzjonali).

4.3.1.1 Kejl tat-torque

L-inċertezza tal-kejl tat-torque għandha tiġi kkalkolata u inkluża kif deskritt fil-paragrafu 4.4.7.

Ir-rata tal-kampjun tas-sensuri tat-torque għandha tkun konformi ma' 4.3.2.1.

4.3.1.2 Velocità tar-rotazzjoni

L-inċertezza tas-sensuri tal-velocità tar-rotazzjoni għall-kejl tal-velocità tal-input u tal-output m'għandhiex taqbeż ± 2 rpm.

4.3.1.3 Temperaturi

L-inċertezza tas-sensuri tat-temperatura għall-kejl tat-temperatura ambjentali m'għandhiex taqbeż ± 1 °C.

L-inċertezza tas-sensuri tat-temperatura għall-kejl tat-temperatura taż-żejt m'għandhiex taqbeż ± 0.5 °C.

4.3.2 Sinjali tal-kejl u reġistrazzjoni tad-data

Is-sinjali li ġejjin għandhom jiġu rreġistrati għall-fini tal-kalkolu tat-telf tat-torque:

- (i) Torques tal-input u tal-output [Nm]
- (ii) Velocitàjiet tar-rotazzjoni tal-input u/jew tal-output [rpm]
- (iii) Temperatura ambjentali [°C]
- (iv) Temperatura taż-żejt [°C]
- (v) Temperatura fis-sensur tat-torque

4.3.2.1 Għandhom jiġu applikati l-frekwenzi tal-kampjunar minimi tas-sensuri li ġejjin:

Torque: 1 kHz

Velocità tar-rotazzjoni: 200 Hz

Temperaturi: 10 Hz

4.3.2.2 Ir-rata ta' reġistrazzjoni tad-data użata għad-determinazzjoni tal-valuri medji arimetiċi ta' kull punt ta' grilja għandha tkun ta' 10 Hz jew oghla. Id-data mhux ipproċessata m'hemmx bżonn li tiġi rrapportata.

Jista' jiġi applikat l-iffiltrar tas-sinjali bi ftehim mal-awtorità tal-approvazzjoni. Kwalunkwe effett ta' psewdonimu għandu jiġi evitat.

4.3.3 Medda tat-torque:

Il-firxa tal-mappa tat-telf tat-torque li għandha titkejjel hi limitata għal:

- torque tal-output ta' 10 kNm
- jew torque tal-input ta' 5 kNm
- jew għall-potenza massima tal-magna ttollerata mill-manifattur għal fus speċifiku jew fil-każ ta' diversi fusien motorizzati skont id-distribuzzjoni tal-potenza nominali.

4.3.3.1 Il-manifattur jista' jestendi l-kejl sa torque tal-output ta' 20 kNm permezz ta' estrapolazzjoni lineari tat-telf tat-torque jew billi jsiru kejl ta' torque tal-output ta' 20 kNm bi stadji ta' 2 000 Nm. Għal din il-medda addizzjonali ta' torque, għandhom jintużaw sensur ieħor tat-torque fuq in-naħa tal-output b'torque massimu ta' 20 kNm (tifsila b'2 magni) jew żewġ sensuri ta' 10 kNm (tifsila ta' 3 magni).

Jekk ir-raġġ tal-iżgħar tajjer jitnaqqas (eż. bl-iżvilupp ta' prodott) wara t-tlestija tal-kejl ta' fus jew meta jintlaħqu l-limiti fiżiċi tal-bank tat-test (eż. b'tibdiliet fl-iżvilupp ta' prodott), il-punti neqsin jistgħu jiġu estrapolati mill-manifattur mill-mappa eżistenti. Il-punti estrapolati m'għandhomx jaqbuż b'aktar minn 10 % tal-punti kollha fil-mappa u l-penali għal dawn il-punti hi telf tat-torque ta' 5 % li għandu jidded mal-punti estrapolati.

4.3.3.2 Passi tat-torque tal-output li għandhom jitkejlu:

$250 \text{ Nm} < T_{out} < 1\,000 \text{ Nm}$:	passi ta' 250 Nm
$1\,000 \text{ Nm} \leq T_{out} \leq 2\,000 \text{ Nm}$:	passi ta' 500 Nm
$2\,000 \text{ Nm} \leq T_{out} \leq 10\,000 \text{ Nm}$:	passi ta' 1\,000 Nm
$T_{out} > 10\,000 \text{ Nm}$:	passi ta' 2\,000 Nm

Jekk it-torque massimu tal-input ikun limitat mill-manifattur, l-aħħar pass tat-torque li għandu jitkejjel hu dak taht dan il-massimu minghajr kunsiderazzjoni ta' kwalunkwe telf. F'dak il-każ, għandha tiġi applikata estrapolazzjoni tat-telf tat-torque sat-torque korrispondenti għal-limitazzjoni tal-manifatturi mar-rigressjoni lineari fuq il-bażi tal-passi tat-torque tal-pass tal-velocità korrispondenti.

4.3.4 Medda ta' velocitajiet

Il-medda tal-velocitajiet tat-test għandha tinkludi minn velocità tar-rota ta' 50 rpm sal-velocità massima. Il-velocità massima tat-test li għandha titkejjel hi ddefinita mill-velocità massima tal-input tal-fus jew mill-velocità massima tar-rota, skont liema waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin tintlaħaq l-ewwel:

4.3.4.1 Il-velocità massima applikabbli tal-input tal-fus tista' tkun limitata għall-ispeċifikazzjoni tad-disinn tal-fus.

4.3.4.2 Il-velocità massima tar-rota titkejjel taht kunsiderazzjoni tal-iżgħar dijametru applikabbli tat-tajers b'velocità tal-vettura ta' 90 km/siegħa għat-trakkijiet u 110 km/siegħa għall-kowċis. Jekk mhux ixddefinit l-iżgħar dijametru applikabbli tat-tajers, għandu jkun japplika l-paragrafu 4.3.4.1.

4.3.5 Passi tal-velocità tar-rota li għandhom jitkejlu

Il-pass tal-velocità tar-rota għall-ittejtjar għandu jkun ta' 50 rpm.

4.4 Kejl tal-mapep tat-telf tat-torque għall-fusien

4.4.1 Sekwenza ta' ttestjar tal-mappa tat-telf tat-torque

Għal kull pass tal-ispid, it-telf tat-torque għandu jitkejjel għal kull pass tat-torque tal-output minn 250 Nm 'il fuq sal-massimu u 'l isfel sal-minimu. Il-passi tal-ispid jistgħu jsiru fi kwalunkwe ordni.

Huma permessi interruzzjonijiet tas-sekwenza għall-finijiet ta' tkessiħ jew ta' tishin.

4.4.2 Durata tal-kejl

Id-durata tal-kejl għal punt ta' grilja individwali wieħed għandha tkun ta' 5-15-il sekonda.

4.4.3 Teħid ta' medja tal-punti ta' grilja

Għandha tittiehed medja għal medja aritmetika tal-valuri rreġistrati għal kull punt ta' grilja fi hdan l-intervall ta' 5-15-il sekonda skont il-punt 4.4.2.

Għall-erba' intervalli kollha kemm huma li tittiehed il-medja tal-punti ta' grilja tal-ispid u tat-torque korrispondenti tagħhom miż-żewġ sekwenzi mkejla kemm 'il fuq kif ukoll 'l isfel, għandha tittiehed medja għal medja aritmetika u dawn għandhom jirriżultaw f'valur wieħed tat-telf tat-torque.

4.4.4 It-telf tat-torque (fin-naħa tal-input) tal-fus għandu jiġi kkalkolat permezz ta'

$$T_{\text{loss}} = T_{\text{in}} - \sum i_{\text{gear}} T_{\text{out}}$$

fejn:

T_{loss} = It-telf tat-torque tal-fus fuq in-naħa tal-input [Nm]

T_{in} = It-torque tal-input [Nm]

i_{gear} = Il-proporzjon tal-gerijiet tal-fus [-]

T_{out} = It-torque tal-output [Nm]

4.4.5 Validazzjoni tal-kejl

4.4.5.1 Il-valuri medji tal-velocità għal kull punt ta' grilja (intervall ta' 20 s) m'għandhomx jiddevjaw mill-valuri programmati b'iktar minn ± 5 rpm għall-ispid tal-output.

4.4.5.2 Il-valuri medji tat-torque tal-output kif deskritti taht 4.4.3 għal kull punt ta' grilja m'għandhomx jiddevjaw b'iktar minn ± 20 Nm jew ± 1 % mill-valur programmat tat-torque għall-punt ta' grilja korrispondenti, skont liema jkun l-ogħla valur.

4.4.5.3 Jekk il-kriterji speċifikati hawn fuq ma jkunux issodisfati, il-kejl ikun null. F'dan il-każ, il-kejl għall-pass shiħ affettwat tal-velocità għandu jiġi ripetut. Wara li jgħaddi l-kejl ripetut, id-data għandha tiġi kkonsolidata.

4.4.6 Kalkolu tal-inċertezza

L-inċertezza totali $U_{T,loss}$ tat-telf tat-torque għandha tiġi kkalkolata fuq il-bażi tal-parametri li ġejjin:

- i. Effett tat-temperatura
- ii. Tagħbijiet parasitiċi
- iii. Inċertezza (inkl. tolleranza tas-sensittività, linearità, isterezi u ripetibbiltà)

L-inċertezza totali tat-telf tat-torque ($U_{T,loss}$) hi bbażata fuq l-inċertezzi tas-sensuri fil-livell ta' fiduċja ta' 95 %. Il-kalkolu għandu jsir għal kull sensur applikat (eż. tifsila ta' tliet magni: $U_{T,in}$, $U_{T,out,1}$, $U_{T,out,2}$) bħala l-għerq kwadrat tas-somma tal-kwadri ("il-liġi ta' Gauss tal-propagazzjoni tal-errur").

$$U_{T,loss} = \sqrt{U_{T,in}^2 + \sum \left(\frac{U_{T,out}}{i_{gear}} \right)^2}$$

$$U_{T,in/out} = 2 \times \sqrt{U_{TKC}^2 + U_{TK0}^2 + U_{cal}^2 + U_{para}^2}$$

$$U_{TKC} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{w_{tkc}}{K_{ref}} \times \Delta K \times T_c$$

$$U_{TK0} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{w_{tk0}}{K_{ref}} \times \Delta K \times T_n$$

$$U_{cal} = 1 \times \frac{w_{cal}}{k_{cal}} \times T_n$$

$$U_{para} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times w_{para} \times T_n$$

$$w_{para} = sens_{para} * i_{para}$$

fejn:

$U_{T,in/out}$	= L-inċertezza tal-kejl tat-telf tat-torque tal-input / tal-output b'mod separat għat-torque tal-input u tal-output; [Nm]
i_{gear}	= Il-proporzjon tal-gerijiet tal-fus [-]
U_{TKC}	= L-inċertezza mill-influwenza tat-temperatura fuq is-sinjal kurrenti tat-torque; [Nm]
w_{tkc}	= L-influwenza tat-temperatura fuq is-sinjal kurrenti tat-torque għal kull K_{ref} , iddikjarata mill-manifattur tas-sensur; [%]
U_{TK0}	= L-inċertezza mill-influwenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque zero (relat mat-torque nominali) [Nm]
w_{tk0}	= L-influwenza tat-temperatura fuq is-sinjal tat-torque zero għal kull K_{ref} (relat mat-torque nominali), iddikjarata mill-manifattur tas-sensur; [%]
K_{ref}	= Medda tat-temperaturi ta' referenza għal tkx u għal tk0, iddikjarata mill-manifattur tas-sensur; [°C]
ΔK	= Differenza assoluta fit-temperatura tas-sensur imkejla fis-sensur tatorque bejn il-kalibrar u l-kejl; Jekk it-temperatura tas-sensur ma tistax titkejje, għandu jintuża valur prestabbilit ta' $\Delta K = 15K$ [°C]
T_c	= Il-valur tat-torque kurrenti / mkejje fis-sensur tat-torque; [Nm]
T_n	= Il-valur nominali tat-torque tas-sensur tat-torque; [Nm]
U_{cal}	= L-inċertezza mill-kalibrar tas-sensur tat-torque; [Nm]
w_{cal}	= L-inċertezza relattiva tal-kalibrar (relatata mat-torque nominali); [%]
k_{cal}	= il-fattur ta' avvanzament tal-kalibrar (jekk iddikjarat mill-manifattur tas-sensur, inkella = 1)
U_{para}	= L-inċertezza mit-tagħbijiet parasitiċi; [Nm]
w_{para}	= $sens_{para} * i_{para}$

L-influwenza relattiva tal-forzi u tat-torques tal-liwi kkagunati minn allinjament ħazin

- $sens_{para}$ = L-influwenza massima tat-tagħbijiet parasitiċi għal sensur tat-torque speċifiku ddikjarat mill-manifattur tas-sensur [%]; jekk il-manifattur tas-sensur ma jiddikjara ebda valur speċifiku għat-tagħbijiet parasitiċi, il-valur għandu jiġi ssettjat għal 1.0 %.
- i_{para} = L-influwenza massima tat-tagħbijiet parasitiċi għal sensur tat-torque speċifiku skont il-kompożizzjoni tat-test kif indikat fit-taqsimi 4.2.3 u 4.2.4 ta' dan l-Anness.

4.4.7 Valutazzjoni tal-inċertezza totali tat-telf tat-torque

Fil-każ li l-inċertezzi kkalkolati $U_{T,in/out}$ ikunu inqas mil-limiti li ġejjin, it-telf tat-torque rrapportat $T_{loss,rep}$ għandu jitqies li hu daqs it-telf tat-torque mkejjel T_{loss} .

$U_{T,in}$: 7.5 Nm jew 0.25 % tat-torque mkejjel, skont liema valur tal-inċertezza permess ikun l-oġġla

$U_{T,out}$: 15 Nm jew 0.25 % tat-torque mkejjel, skont liema valur tal-inċertezza permess ikun l-oġġla

Fil-każ ta' inċertezzi kkalkolati oġġla, il-parti tal-inċertezza kkalkolata li taqbeż il-limiti speċifikati hawn fuq għandha tiżdied ma' T_{loss} għat-telf tat-torque rrapportat $T_{loss,rep}$ kif ġej:

Jekk jinqabzu l-limiti ta' $U_{T,in}$:

$$T_{loss,rep} = T_{loss} + \Delta U_{T,in}$$

$$\Delta U_{T,in} = \text{MIN}((U_{T,in} - 0.25 \% * T_c) \text{ jew } (U_{T,in} - 7.5 \text{ Nm}))$$

Jekk jinqabzu l-limiti ta' $U_{T,out}$:

$$T_{loss,rep} = T_{loss} + \Delta U_{T,out} / i_{gear}$$

$$\Delta U_{T,out} = \text{MIN}((U_{T,out} - 0.25 \% * T_c) \text{ jew } (U_{T,out} - 15 \text{ Nm}))$$

fejn:

- $U_{T,in/out}$ = L-inċertezza tal-kejl tat-telf tat-torque tal-input / tal-output b'mod separat għat-torque tal-input u tal-output; [Nm]
- i_{gear} = Il-proporzjon tal-gerijiet tal-fus [-]
- ΔU_T = Il-parti tal-inċertezza kkalkolata li taqbeż il-limiti speċifikati

4.4.8 Komplement tad-data tal-mappa tat-telf tat-torque

- 4.4.8.1 Jekk il-valuri tat-torque jaqbu l-limiti superjuri tal-medda, għandha tiġi applikata l-estrapolazzjoni. Għall-estrapolazzjoni, għandu jiġi applikat il-pendil tar-rigressjoni lineari bbażat fuq il-punti mkejla kollha tat-torque għall-pass tal-veloċità korrispondenti.
- 4.4.8.2 Għall-valuri tal-medda tat-torque tal-output inqas minn 250 Nm, għandhom jiġu applikati l-valuri tat-telf tat-torque tal-punt ta' 250 Nm.
- 4.4.8.3 Għal rpm tal-veloċità tar-rota ta' 0 rpm, għandhom jiġu applikati l-valuri tat-telf tat-torque tal-pass tal-veloċità ta' 50 rpm.
- 4.4.8.4 Għal torques tal-input negattivi (eż. inerzja, dawrien liberu), għandu jiġi applikat il-valur tat-telf tat-torque mkejjel għat-torque tal-input pożittiv relatat.
- 4.4.8.5 Fil-każ ta' fus tandem, il-mappa tat-telf tat-torque kombinata għaž-żewġ fusien għandha tiġi kkalkolata mir-riżultati tat-testijiet għall-fusien wahdiena.

$$T_{loss,rep,t dm} = T_{loss,rep,1} + T_{loss,rep,2}$$

5. Konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil
- 5.1. Kull tip ta' fus approvat b'konformità ma' dan l-Anness għandu jkun immanifatturat b'tali mod li jikkonforma, fir-rigward tad-deskrizzjoni kif mogħtija fil-formola taċ-ċertifikazzjoni u fl-annessi għaliha, mat-tip approvat. Il-proċeduri tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandhom ikunu konformi ma' dawk stipulati fl-Artikolu 12 tad-Direttiva 2007/46/KE.
- 5.2. Il-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandha tiġi vverifikata fuq il-bażi tad-deskrizzjoni fiċ-ċertifikat stipulat fl-Appendiċi 1 għal dan l-Anness u fil-kundizzjonijiet speċifiċi stabbiliti f'dan il-paragrafu.

- 5.3. Il-manifattur għandu jittestja ta' kull sena tal-inqas in-numru ta' fusien indikat fit-Tabella 1 fuq il-bażi tan-numri tal-produzzjoni annwali. Għall-finijiet ta' stabbiliment tan-numri tal-produzzjoni, huma biss fusien li jaqgu taht ir-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament li għandhom jiġu kkunsidrati.
- 5.4. Kull fus li jiġi ttestjat mill-manifattur għandu jkun rappreżentattiv għal familja speċifika.
- 5.5. In-numru ta' familji ta' fusien ta' riduzzjoni waħdiena (SR) u ta' fusien oħra li għalihom għandhom isiru t-testijiet hu muri fit-Tabella 1.

Tabella 1

Daqs tal-kampjun għall-itestjar tal-konformità

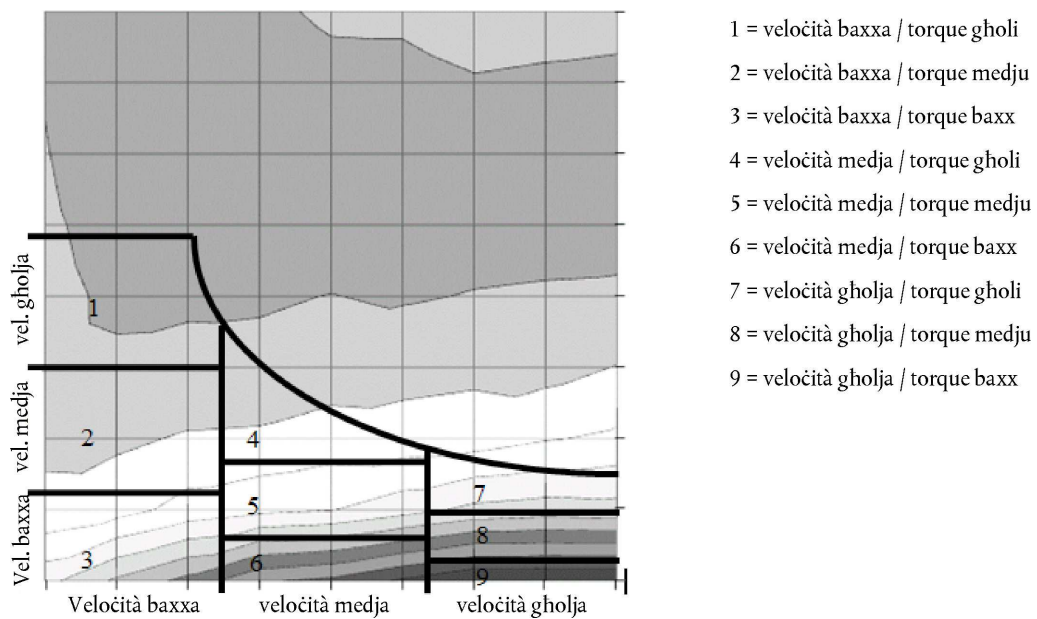
Numru tal-produzzjoni	Numru tat-test għall-fusien SR	Numru ta' testijiet għal fusien oħra apparti SR
0 – 40 000	2	1
40 001 – 50 000	2	2
50 001 – 60 000	3	2
60 001 – 70 000	4	2
70 001 – 80 000	5	2
80 001 u iktar	5	3

- 5.6. Dejjem għandhom jiġu ttestjati ż-żewġ familji ta' fusien bl-ogħla volumi ta' produzzjoni. Il-manifattur għandu jiġġustifika (eż. billi juri n-numri tal-bejgħ) lill-awtorità tal-approvazzjoni n-numru ta' testijiet li jkunu saru u l-għażla tal-familji. Il-familji li jifdal li għalihom ikunu se jsiru t-testijiet għandhom ikunu miftiehma bejn il-manifattur u l-awtorità tal-approvazzjoni.
- 5.7. Għall-finijiet tal-konformità tal-itestjar tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil, l-awtorità tal-approvazzjoni għandha tidentifika flimkien mal-manifattur it-tip(i) ta' fusien li se jiġi/u ttestjat(i). L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tiżgura li t-tip(i) ta' fus magħżul(in) hu(ma) mmanifatturat(i) skont l-istess standards bhall-produzzjoni tas-serje.
- 5.8. Jekk ir-riżultat ta' test imwettaq b'konformità mal-punt 6 ikun ogħla minn dak speċifikat fil-punt 6.4, għandhom jiġu ttestjati tliet fusien addizzjonali mill-istess familja. Jekk tal-inqas tehel waħda minnhom, għandhom ikunu japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Artikolu 23.
6. Ittestjar tal-konformità tal-produzzjoni
- 6.1 Għall-konformità tal-itestjar tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil, għandu jkun japplika wiehed mill-metodi li ġejjin qabel il-ftehim bejn l-awtorità tal-approvazzjoni u l-applikant għal ċertifikat:
- Il-kejl tat-telf tat-torque skont dan l-Anness billi tiġi segwuta l-proċedura shiha limitata għall-punti ta' grilja deskritti f'6.2.
 - Il-kejl tat-telf tat-torque skont dan l-Anness billi tiġi segwuta l-proċedura shiha limitata għall-punti ta' grilja deskritti f'6.2, b'eċċezzjoni tal-proċedura ta' prova. Biex tiġi kkunsidrata l-karatteristika tal-prova ta' fus, jista' jiġi applikat koefiċjent ta' korrezzjoni. Dan il-fattur għandu jiġi ddeterminat skont ġudizzju inġiniriku tajjeb u bil-qbil tal-awtorità tal-approvazzjoni.
 - Kejl tar-reżistenza tal-arja skont il-paragrafu 6.3. Il-manifattur għandu jagħżel proċedura ta' prova skont ġudizzju inġiniriku tajjeb sa 100 siegħa.

- 6.2 Jekk il-konformità tal-valutazzjoni tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil issir skont 6.1. a) jew b), il-punti ta' grilja għal dan il-kejl huma limitati għal 4 punti ta' grilja mill-mappa tat-telf tat-torque approvata.
- 6.2.1 Għal dak l-ghan, il-mappa tat-telf tat-torque shiha tal-fus li għandu jiġi ttestjat għall-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandha tiġi segmentata fi tliet meded ekwidistanti tal-velocità u fi tliet meded tat-torque biex jiġu ddefiniti disa' erjas ta' kontroll kif muri fil-figura 2.

Figura 2

Il-medda tal-velocità u tat-torque għall-konformità tal-ittestjar tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.



- 6.2.2 Għall-erba' erjas ta' kontroll, għandu jingħażel, jitkejjel u jiġi evalwat punt wiehed skont il-proċedura shiha kif deskritta fit-taqsim 4.4. Kull punt ta' kontroll għandu jingħażel bil-mod li ġej:
- L-erjas ta' kontroll għandhom jingħażlu skont il-linja tal-fusien:
 - il-fusien SR inkluzi l-kombinazzjonijiet tandem: L-erjas ta' kontroll 5, 6, 8 u 9
 - il-fusien HR inkluzi l-kombinazzjonijiet tandem: L-erjas ta' kontroll 2, 3, 4 u 5
 - Il-punt magħżul għandu jkun jinsab fiċ-ċentru tal-erja li tirreferi għall-medda tal-velocità u għall-medda applikabbli tat-torque għall-velocità korrispondenti.
 - Biex ikun hemm punt korrispondenti għat-tqabbil mal-mappa tat-telf imkejla għaċ-ċertifikazzjoni, il-punt magħżul għandu jiċċaqlaq lejn l-eqreb punt imkejjel mill-mappa approvata.
- 6.2.3 Għal kull punt imkejjel tat-test tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil u għall-punt korrispondenti tiegħu tal-mappa tat-tip approvat, l-effiċjenza għandha tiġi kkalkolata permezz ta':

$$\eta_i = \frac{T_{out}}{i_{axle} \times T_{in}}$$

fejn:

η_i = L-effiċjenza tal-punt ta' grilja minn kull erja ta' kontroll individwali 1 sa 9

T_{out} = It-torque tal-output [Nm]

T_{in} = It-torque tal-input [Nm]

i_{axle} = il-proporzjon tal-fus [-]

6.2.4 L-effiċjenza medja tal-erja ta' kontroll ghandha tiġi kkalkolata kif ġej:

Għal fusien SR:

$$\eta_{avr, mid\ speed} = \frac{\eta_5 + \eta_6}{2}$$

$$\eta_{avr, high\ speed} = \frac{\eta_8 + \eta_9}{2}$$

$$\eta_{avr, total} = \frac{\eta_{avr, mid\ speed} + \eta_{avr, high\ speed}}{2}$$

Għal fusien HR:

$$\eta_{avr, low\ speed} = \frac{\eta_2 + \eta_3}{2}$$

$$\eta_{avr, mid\ speed} = \frac{\eta_4 + \eta_5}{2}$$

$$\eta_{avr, total} = \frac{\eta_{avr, low\ speed} + \eta_{avr, mid\ speed}}{2}$$

fejn:

- $\eta_{avr, low\ speed}$ = l-effiċjenza medja għall-veloċità baxxa
- $\eta_{avr, mid\ speed}$ = l-effiċjenza medja għall-veloċità medja
- $\eta_{avr, high\ speed}$ = l-effiċjenza medja għall-veloċità għolja
- $\eta_{avr, total}$ = l-effiċjenza medja ssimplifikata għall-fus

6.2.5 Jekk il-konformità tal-valutazzjoni tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil issir b'konformità ma' 6.1. c), it-torque tar-reżistenza tal-arja tal-fus referenzjarju tal-familja li għaliha jappartjeni l-fus ittestjat għandu jiġi ddeterminat matul iċ-ċertifikazzjoni. Dan jista' jsir qabel il-proċedura ta' prova jew wara l-proċedura ta' prova skont il-paragrafu 3.1 jew b'estrapolazzjoni lineari tal-valuri kollha tal-mappa tat-torque għal kull pass tal-veloċità 'l isfel lejn 0 Nm.

6.3 Determinazzjoni tat-torque tar-reżistenza tal-arja

6.3.1 Għad-determinazzjoni tat-torque tar-reżistenza tal-arja ta' fus, hu meħtieġ li ssir kompożizzjoni ssimplifikata tat-test b'magna elettrika waħda u b'sensur wiehed tat-torque fuq in-naħa tal-input.

6.3.2 Għandhom ikunu japplikaw il-kundizzjonijiet tat-test skont il-paragrafu 4.1. Il-kalkolu tal-incertezza rigward it-torque jista' jithalla barra.

6.3.3 It-torque tar-reżistenza tal-arja għandu jitkejjel fil-medda tal-veloċità tat-tip approvat skont il-paragrafu 4.3.4 b'kunsiderazzjoni tal-passi tal-veloċità skont 4.3.5.

6.4 Il-konformità tal-valutazzjoni tat-test tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil

6.4.1 Test tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil jgħaddi meta tkun tapplika waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin:

- a) Jekk isir kejl tat-telf tat-torque skont 6.1. a) jew b), l-effiċjenza medja tal-fus ittestjat matul il-konformità tal-proċedura tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil m'għandhiex tiddevja iktar minn 1,5 % fil-każ tal-fusien SR u minn 2,0 % għal-linji tal-fusien kollha l-oħra mill-effiċjenza medja korrispondenti tal-fus tat-tip approvat.
- b) Jekk isir kejl tat-torque tar-reżistenza tal-arja skont 6.1 c), id-devjazzjoni tat-torque tar-reżistenza tal-arja tal-fus ittestjat matul il-proċedura tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil m'għandhiex tkun oġġla minn dik indikata fit-tabella 2

Tabella 2

Linja tal-fusien	Tolleranzi għall-fusien imkejla fis-CoP wara l-prova Tqabbil ma' Td0				Tolleranzi għall-fusien imkejla fis-CoP minghajr prova Tqabbil ma' Td0			
	ghal i	tolleranza Td0_input [Nm]	ghal i	tolleranza Td0_input [Nm]	ghal i	tolleranza Td0_input [Nm]	ghal i	tolleranza Td0_input [Nm]
SR	≤ 3	15	> 3	12	≤ 3	25	> 3	20
SRT	≤ 3	16	> 3	13	≤ 3	27	> 3	21
PA	≤ 6	11	> 6	10	≤ 6	18	> 6	16
HR	≤ 7	10	> 7	9	≤ 7	16	> 7	15
HRT	≤ 7	11	> 7	10	≤ 7	18	> 7	16

i = proporzjon tal-gerijiet

Appendiċi 1

MUDELL TA' ĊERTIFIKAT TA' KOMPONENT, TA' UNITÀ TEKNIKA JEW SISTEMA SEPARATA

Format massimu: A4 (210 x 297 mm)

ĊERTIFIKAT DWAR IL-PROPRJETAJIET RELATATI MAL-EMISSIONIJIET TA' CO₂ U MAL-KONSUM TAL-FJUWIL TA' FAMILJA TAL-FUS

Timbru tal-amministrazzjoni

- l-ġhoti ⁽¹⁾
- l-estensjoni ⁽¹⁾
- ir-rifjut ⁽¹⁾
- l-irtirar ⁽¹⁾

Komunikazzjoni dwar:

ta' ċertifikat dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissionijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' familja tal-fusien b'konformità mar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400.

Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400, kif emendat l-aħħar bi

Numru ta' ċertifikazzjoni:

Hash:

Raġuni għall-estensjoni:

TAQSIMA I

- 0.1 Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):
- 0.2 Tip:
- 0.3 Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk immarkat fuq il-fus
 - 0.3.1 Fejn jinsab il-markar:
- 0.4 Isem u indirizz tal-manifattur:
- 0.5 Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka ta' ċertifikazzjoni tal-UE:
- 0.6 Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:
- 0.7 Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk ikun hemm)

TAQSIMA II

1. Informazzjoni addizzjonali (fejn applikabbli): ara l-Addendum
2. Awtorità tal-approvazzjoni responsabbli għat-twettiq tat-testijiet:
3. Data tar-rapport tat-test
4. Numru tar-rapport tat-test
5. Rimarki (jekk ikun hemm): ara l-Addendum
6. Post
7. Data
8. Firma

Dokumenti mehmużin:

1. Dokument ta' informazzjoni
2. Rapport tat-test

⁽¹⁾ Hassar meta mhux applikabbli (hemm każijiet li fihom ma jkun meħtieġ li jiġihassar xejn, meta tkun applikabbli iktar minn entrata wahda)

*Appendici 2***Dokument ta' informazzjoni dwar il-fus**

Dokument ta' informazzjoni nru:

Suġġett:

Data tal-ħruġ:

Data tal-Emenda:

skont ...

Tip ta' fus:

...

0. GENERALI
- 0.1 Isem u indirizz tal-manifattur
- 0.2 Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):
- 0.3 Tip ta' fus:
- 0.4 Familja tal-fus (jekk applikabbli):
- 0.5 Tip tal-fus bħala unità teknika separata / Familja tal-fus bħala unità teknika separata
- 0.6 Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli):
- 0.7 Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk immarkat fuq il-fus:
- 0.8 Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka ta' ċertifikazzjoni:
- 0.9 Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:
- 0.10 Isem u indirizz tar-rappreżentat tal-manifattur:

PARTI 1

KARATTERISTIĊI ESSENZJALI TAT-FUS (REFERENZJARJA) U T-TIPI TA' FUS FI HDAN FAMILJA TAL-FUS

	Fus referenzjarju	Membru tal-familja		
	jew tip ta' fus	#1	#2	#3
0.0	ĠENERALI			
0.1	Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur)			
0.2	Tip			
0.3	Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli)			
0.4	Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip			
0.5	Fejn tinsab dik il-marka			
0.6	Isem u indirizz tal-manifattur			
0.7	Post u metodu tat-twaħħil tal-marka ta' ċertifikazzjoni			
0.8	Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:			
0.9	Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk applikabbli)			
1.0	INFORMAZZJONI SPECIFIKA DWAR IL-FUS			
1.1	Linja tal-fusien (SR, HR, SP, SRT, HRT)	...	...	...
1.2	Proporzjon tal-gerijiet tal-fus	...	...	...
1.3	Hawsing tal-fus (numru / ID / tpingija)	...	...	...
1.4	Speċifikazzjonijiet tal-gerijiet	...	...	...
1.4.1	Dijametru tar-rota kuruna; [mm]	...	...
1.4.2	Pinion ta' spustar vertikali / rota kuruna; [mm]	...		
1.4.3	Angolu tal-pinion fir-rigward tal-pjan orizzontali; [°]			
1.4.4	Għal fusien tal-portal biss: Angolu bejn il-fus tal-pinion u l-fus tar-rota kuruna; [°]			
1.4.5	Numru ta' snien tal-pinion			
1.4.6	Numru ta' snien tal-ger kuruna			
1.4.7	Spustar orizzontali tal-pinion; [mm]			
1.4.8	Spustar orizzontali tar-rota kuruna; [mm]			
1.5	Volum taż-żejt; [cm ³]			
1.6	Livell taż-żejt; [mm]			
1.7	Speċifikazzjoni taż-żejt			
1.8	Tip ta' bering (numru / ID / tpingija)			
1.9	Tip ta' sigill (dijametru prinċipali, numru tal-lip); [mm]			
1.10	Truf tar-roti (numru / ID / tpingija)			
1.10.1	Tip ta' bering (numru / ID / tpingija)			
1.10.2	Tip ta' sigill (dijametru prinċipali, numru tas-saff); [mm]			
1.10.3	Tip ta' grass			
1.11	Numru ta' gerijiet planetarji / maqtuġhin dritti			
1.12	L-iżgħar wisa' tal-gerijiet planetarji/ maqtuġhin dritti; [mm]			
1.13	Proporzjon tal-gerijiet tar-riduzzjoni tal-buttun			

LISTA TAD-DOKUMENTI MEHMUŻA

Nru.:	Deskrizzjoni:	Data tal-hruġ:
1
2	...	

Appendici 3

Kalkolu tat-telf standard tat-torque

It-telf standard tat-torque għall-fusien hu muri fit-Tabella 1. Il-valuri tat-tabella standard jikkonsistu fis-somma ta' valur tal-effiċjenza ġenerika kostanti li jkopri t-telf dipendenti mit-tagħbija u telf bażiku ġeneriku tat-torque tar-reżistenza tal-arja biex jiġi kopert it-telf tar-reżistenza tal-arja b'tagħbijiet baxxi.

Il-fusien tandem għandhom jiġu kkalkolati bl-użu ta' effiċjenza kombinata għal fus inkluż fus drive-thru (SRT, HRT) flimkien mal-fus waħdieni li jaqbel (SR, HR).

Tabella 1

Effiċjenza ġenerika u telf tar-reżistenza tal-arja

Funzjoni bażika	Effiċjenza ġenerika η	Torque tar-reżistenza tal-arja (naħa tar-rotta) $T_{do} = T_o + T_1 * i_{gear}$
Fus waħdieni ta' riduzzjoni (SR)	0.98	$T_o = 70 \text{ Nm}$ $T_1 = 20 \text{ Nm}$
Fus tandem waħdieni ta' riduzzjoni (SRT) / fus waħdieni tal-portal	0.96	$T_o = 80 \text{ Nm}$ $T_1 = 20 \text{ Nm}$
Fus ta' riduzzjoni tal-butun (HR)	0.97	$T_o = 70 \text{ Nm}$ $T_1 = 20 \text{ Nm}$
Fus tandem ta' riduzzjoni tal-butun (HRT)	0.95	$T_o = 90 \text{ Nm}$ $T_1 = 20 \text{ Nm}$

It-torque bażiku tar-reżistenza tal-arja (naħa tar-rotta) T_{do} hu kkalkolat permezz ta'

$$T_{do} = T_o + T_1 * i_{gear}$$

bl-użu tal-valuri mit-Tabella 1.

It-telf standard tat-torque $T_{loss, std}$ fuq in-naħa tar-rotta tal-fus hu kkalkolat permezz ta'

$$T_{loss, std} = T_{do} + \frac{T_{out}}{\eta} - T_{out}$$

fejn:

- $T_{loss, std}$ = It-telf standard tat-torque fin-naħa tar-rotta [Nm]
- T_{do} = It-torque bażiku tar-reżistenza tal-arja fuq il-medda shiha tal-velocità [Nm]
- i_{gear} = Il-proporzjon tal-gerijiet tal-fus [-]
- η = L-effiċjenza ġenerika għat-telf dipendenti fuq it-tagħbija [-]
- T_{out} = It-torque tal-output [Nm]

Appendici 4

Kunċett tal-Familja

1. L-applikant għal ċertifikat għandu jissottometti lill-awtorità tal-approvazzjoni applikazzjoni għal ċertifikat għal familja tal-fus fuq il-bażi tal-kriterji tal-familja kif indikati fil-paragrafu 3.

Familja tal-fus hi kkaratterizzata mill-parametri tad-disinn u tal-prestazzjoni. Dawn għandhom ikunu komuni għall-fusien kollha fi hdan il-familja. Il-manifattur tal-fus jista' jiddeċiedi dwar liema fus jappartjeni għal familja tal-fus, dment li jiġu rrispettati l-kriterji tal-familja tal-paragrafu 4. Minbarra l-parametri elenkati fil-paragrafu 4, il-manifattur tal-fus jista' jintroduċi kriterji addizzjonali li jippermettu d-definizzjoni ta' familji ta' daqs aktar ristrett. Dawn il-parametri mhumiex neċessarjament parametri li jkollhom influwenza fuq il-livell tal-prestazzjoni. Il-familja tal-fus għandha tiġi approvata mill-awtorità tal-approvazzjoni. Il-manifattur għandu jipprovi lill-awtorità tal-approvazzjoni l-informazzjoni xierqa relatata mal-prestazzjoni tal-membri tal-familja tal-fus.

2. Każijiet speċjali

F'ċerti każijiet jista' jkun hemm azzjoni reċiproka bejn il-parametri. Dan għandu jitqies sabiex jiġi żgurat li fusien b'karatteristiċi simili biss jiġu inklużi fl-istess familja tal-fus. Dawn il-każijiet għandhom jiġu identifikati mill-manifattur u jiġu nnotifikati lill-awtorità tal-approvazzjoni. Imbagħad dan għandu jitqies bhala kriterju biex tinholoq familja tal-fus għda.

Fil-każ ta' parametri li mhumiex elenkati fil-paragrafu 3 u li għandhom influwenza qawwija fuq il-livell tal-prestazzjoni, dawn il-parametri għandhom jiġu identifikati mill-manifattur fuq il-bażi ta' Prattika tal-Inġinerija Tajba, u għandhom jiġu nnotifikati lill-awtorità tal-approvazzjoni.

3. Parametri li jiddefinixxu familja tal-fus:

- 3.1 Kategorija tal-fus

- (a) Fus waħdieni ta' riduzzjoni (SR)
- (b) Fus ta' riduzzjoni tal-buttn (HR)
- (c) Fus waħdieni tal-portal (SP)
- (d) Fus tandem waħdieni ta' riduzzjoni (SRT)
- (e) Fus tandem ta' riduzzjoni tal-buttn (HRT)
- (f) L-istess geometrija tal-hawsing tal-fus intern bejn il-berings tad-differenzjal u l-pjan orizzontali taċ-ċentru taxxaft tal-pinion skont l-ispeċifikazzjoni tat-tpiġġija (hlief għal fusien waħdiena tal-portal (SP)). Tibdilit fil-geometrija odvuti għal integrazzjoni fakultattiva ta' lokk tad-differenzjal huma permessi fi hdan l-istess familja tal-fusien. Fil-każ ta' kejsings tal-fus invertiti bil-mera, il-fusien invertiti bil-mera jistgħu jiġu kkombinati fl-istess familja tal-fus bhall-fusien oriġinali, għar- raġuni li s-settijiet ta' gerijiet koniċi huma adattati għad-direzzjoni l-oħra tal-mixi (tibdil fid-direzzjoni spirali).
- (g) Dijametru tar-rota kuruna (+ 1.5 / - 8 % ref. għall-ikbar dijametru tat-tpiġġija)
- (h) Pinion ta' spustar ipojde vertikali/rota kuruna fi hdan ± 2 mm
- (i) Fil-każ ta' fusien waħdiena tal-portal (SP): Angolu tal-pinion fir-rigward tal-pjan orizzontali fi hdan $\pm 5^\circ$
- (j) Fil-każ ta' fusien waħdiena tal-portal (SP): Angolu bejn il-fus tal-pinion u l-fus tar-rota kuruna fi hdan $\pm 3.5^\circ$
- (k) Fil-każ ta' fusien ta' riduzzjoni tal-buttn u fusien waħdiena tal-portal (HR, HRT, FHR, SP): L-istess numru ta' gerijiet planetarji u ta' gerijiet maqtuġhin dritti
- (l) Proporzjon tal-gerijiet ta' kull pass tal-gerijiet fi hdan fus fmedda ta' 1, dment li jinbidel sett wiehed biss ta' gerijiet
- (m) Livell taż-żejt fi hdan ± 10 mm jew volum taż-żejt ta' ± 0.5 litru b'riferiment għall-ispeċifikazzjoni tat-tpiġġija u għall-pożizzjoni tal-installazzjoni fil-vettura
- (n) L-istess grad tal-viskożità tat-tip ta' żejt (mili mill-fabbrika rakkomandat)
- (o) Għall-berings kollha: l-istess dijametru taċ-ċirku tat-tidwir/taż-żliq tal-bering (intern/estern) u wisa' fi hdan ± 2 mm ref. għat-tpiġġija
- (p) L-istess tip ta' sigill (dijametri ewlenin, numru tal-lip taż-żejt) fi hdan $\pm 0,5$ mm ref. għat-tpiġġija

4. Għażla tal-fus referenzjarju:
 - 4.1 Il-fus referenzjarju fi hdan familja tal-fus hu ddeterminat bhala l-fus bl-oghla proporzjon tal-fus. F'każ ta' iktar minn żewġ fusien li jkollhom l-istess proporzjon tal-fus, il-manifattur għandu jipprovdi analiżi biex jiddetermina l-fus tal-agħar xenarju bhala l-fus referenzjarju.
 - 4.2 L-awtorità tal-approvazzjoni tista' tikkonkludi li l-agħar xenarju tat-telf tat-torque tal-familja jista' jiġi kkaratterizzat l-aħjar billi jiġu ttestjati fusien oħra. F'dan il-każ, il-manifattur tal-fus għandu jissottometti l-informazzjoni xierqa biex jiġi ddeterminat l-fus fi hdan il-familja li jkun probabbli li jkollu l-oghla livell ta' telf tat-torque.
 - 4.3 Jekk il-fusien fi hdan il-familja jinkorporaw karatteristiċi oħra li jstgħu jitqiesu li jaffettwaw it-telf tat-torque, dawn il-karatteristiċi għandhom jiġu identifikati u mehuda f'kunsiderazzjoni wkoll fl-għażla tar-referenzjarji.
-

Appendiċi 5

Markar u enumerazzjoni

1. Markar

Fil-każ ta' fus li jkun tat-tip approvat skont dan l-Anness, il-fus għandu jkollu mmarkati fuqu:

1.1 L-isem u t-trademark tal-manifattur

1.2 L-għamla u l-indikazzjoni tat-tip ta' identifikazzjoni kif irregistrati fl-informazzjoni msemmija fil-paragrafi 0.2 u 0.3 tal-Appendiċi 2 għal dan l-Anness

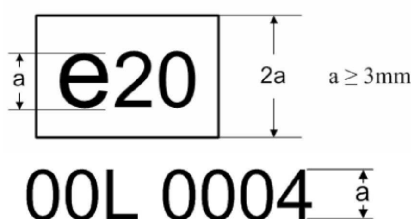
1.3 Il-marka ta' ċertifikazzjoni bhala rettangolu madwar l-ittra żgħira "e" segwita min-numru ta' identifikazzjoni tal-Istat Membru li hareġ iċ-ċertifikat:

1 għall-Ġermanja;	19 għar-Rumanija;
2 għal Franza;	20 għall-Polonja;
3 għall-Italja;	21 għall-Portugall;
4 għan-Netherlands;	23 għall-Greċja;
5 għall-Iżvezja;	24 għall-Irlanda;
6 għall-Belġju;	25 għall-Kroazja;
7 għall-Ungerija;	26 għas-Slovenja;
8 għar-Repubblika Ċeka;	27 għas-Slovakkja;
9 għal Spanja;	29 għall-Estonja;
11 għar-Renju Unit;	32 għal-Latvja;
12 għall-Awstrija;	34 għall-Bulgarija;
13 għal-Lussemburgu;	36 għal-Litwanja;
17 għall-Finlandja;	49 għal Ċipru;
18 għad-Danimarka;	50 għal Malta

1.4 Hdejn ir-rettangolu, il-marka taċ-ċertifikazzjoni għandha tinkludi wkoll "numru bażi ta' ċertifikazzjoni" kif speċifikat għat-Taqsima 4 tan-numru tal-approvazzjoni tat-tip stabbilit fl-Anness VII għad-Direttiva 2007/46/KE, ippreċedut minn zewġ ċifri li jindikaw in-numru ta' sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għal dan ir-Regolament u minn karattru "L" li jindika li ngħata iċ-ċertifikat għal fus.

Għal dan ir-Regolament, in-numru tas-sekwenza għandu jkun 00.

1.4.1 Eżempju u dimensjonijiet tal-marka ta' ċertifikazzjoni



Il-marka ta' ċertifikazzjoni ta' hawn fuq imwählha ma' fus turi li t-tip ikkonċernat ġie approvat fil-Polonja (e20), skont dan ir-Regolament. L-ewwel zewġ ċifri (00) jindikaw in-numru tas-sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għal dan ir-Regolament. L-ittra segwenti tindika li iċ-ċertifikat inhareġ għal fus (L). L-aħhar erba' figuri (0004) huma dawk allokati mill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip għall-fus bhala n-numru taċ-ċertifikazzjoni bażi.

- 1.5 Fuq talba tal-applikant għaċ-ċertifikat u wara l-ftehim minn qabel mal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip, jistgħu jintużaw daqsijiet oħrajn tat-tipa apparti dawk indikati fil-punt 1.4.1. Dawk id-daqsijiet oħrajn tat-tipa għandhom jibqgħu jinqraw b'mod ċar.
- 1.6 Il-markar, it-tikketti, il-pjanċi jew l-istikers iridu jkunu durabbli tul il-hajja operattiva tal-fus u jridu jkunu jinqraw b'mod ċar u ma jkunux jistgħu jithassru. Il-manifattur għandu jiżgura li l-markar, it-tikketti, il-pjanċi jew l-istiker ma jistgħux jitneħhew mingħajr ma jinqerdu jew jitgħarrqu.
- 1.7 In-numru ta' ċertifikazzjoni għandu jkun viżibbli meta l-fus jiġi installat fuq il-vettura u għandu jitwahħal ma' parti tal-magna neċessarja għat-thaddim normali u li normalment ma jkunx mehtieġ li tinbidel tul il-hajja tal-komponent.
2. Enumerazzjoni
- 2.1. Numru taċ-ċertifikazzjoni għall-fusien għandu jkun jinkludi dawn li ġejjin:

eX*YYY/YYYY*ZZZ/ZZZ*L*0000*00

taqsima 1	taqsima 2	taqsima 3	Ittra addizzjonali għat-taqsima 3	taqsima 4	taqsima 5
Indikazzjoni tal-pajjiż li johroġ iċ-ċertifikat	Att ta' ċertifikazzjoni tas-CO ₂ (.../2017)	Att emendatorju l-iktar riċenti (zzz/zzzz)	L = Fus	Numru taċ-ċertifikazzjoni bażi 0000	Estensjoni 00

Appendici 6

Parametri tal-input għall-ghodda ta' simulazzjoni

Introduzzjoni

Dan l-Appendici jiddeskrivi l-lista ta' parametri li jridu jiġu pprovduti mill-manifattur tal-komponent bħala input għall-ghodda ta' simulazzjoni. L-iskema XML applikabbli kif ukoll id-data ta' eżempju huma disponibbli fil-pjattaforma ta' distribuzzjoni elettronika ddedikata.

Definizzjonijiet

- (1) "ID tal-Parametru": Identifikatur uniku kif użat fl-"Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura" għal parametru speċifiku tal-input jew għal sett ta' data tal-input
- (2) "Tip": Tip ta' data tal-parametru
- sensiela ta' karattri sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1
- token sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1, ebda spazju abjad fil-bidu/fl-aħħar
- data data u ħin f'ħin UTC fil-format: SSSS-XX-JJTSS:MM:SSZ bl-ittri bil-korsiv li jiddenotaw karattri fissi eż. "2002-05-30T09:30:10Z"
- numru sħiħ valur b'tip ta' data integrali, ebda zero fil-bidu, eż. "1800"
- doppju, X numru frazzjonali b'X figuri bl-eżatt wara l-punt deċimali (".") u ebda zero fil-bidu, eż. għal "doppju, 2": "2345.67"; għal "doppju, 4": "45.6780"
- (3) "Unità" ... unità fiżika tal-parametru

Sett ta' parametri tal-input

Tabella 1

Parametri tal-input "GerFus/Ġenerali"

Isem tal-parametru	ID Param	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Manifattur	P215	token	[-]	
Mudell	P216	token	[-]	
IdRapportTekniku	P217	token	[-]	
Data	P218	dataĦin	[-]	Data u ħin meta tinholq il-hash tal-komponent
VerżjoniApp	P219	token	[-]	
TipLinja	P253	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "Fus waħdien ta' riduzzjoni", "Fus waħdieni tal-portal", "Fus ta' riduzzjoni tal-buttun", "Fus tandem waħdieni ta' riduzzjoni", "Fus tandem ta' riduzzjoni tal-buttun"
Proporzjon	P150	doppju, 3	[-]	
MetoduĠertifikazzjoni	P256	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "Imkejla", "Valuri standard"

Tabella 2

Parametri tal-input “GerFus/MappaTelf” għal kull punt ta’ grilja fil-mappa tat-telf

Isem tal-parametru	ID Param	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
VelocitàInput	P151	doppju, 2	[1/min]	
TorqueInput	P152	doppju, 2	[Nm]	
TelfTorque	P153	doppju, 2	[Nm]	

ANNEX VIII

VERIFIKA TAD-DATA DWAR IR-REŻISTENZA TAL-ARJA

1. Introduzzjoni

Dan l-Anness jistabbilixxi l-proċedura tat-test għall-verifika tad-data dwar ir-reżistenza tal-arja.

2. Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan l-Anness, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) "Apparat ajrudinamiku attiv" tfisser miżuri li huma attivati b'unità ta' kontroll biex titnaqqas ir-reżistenza tal-arja tal-vettura shiha.
- (2) "Aċċessorji ajrudinamici" tfisser apparati fakultattivi li għandhom l-iskop li jinfluwenzaw il-fluss tal-arja madwar il-vettura shiha.
- (3) "Pilastru A" tfisser il-konnessjoni bi struttura ta' appoġġ bejn is-saqaf tal-kabina u l-paratija ta' quddiem.
- (4) "Karożzerija f'ġeometrija bajda" tfisser l-istruttura ta' appoġġ inkl. il-windshield tal-kabina.
- (5) "Pilastru B" tfisser il-konnessjoni bi struttura ta' appoġġ bejn l-art tal-kabina u s-saqaf tal-kabina f'nofs il-kabina.
- (6) "Qiegh tal-kabina" tfisser l-istruttura ta' appoġġ tal-art tal-kabina.
- (7) "Sovraqafas tal-kabina" tfisser id-distanza mill-qafas sa punt ta' referenza tal-kabina fiz-Z vertikali. Id-distanza titkejjel minn fuq il-qafas orizzontali sal-punt ta' referenza tal-kabina fiz-Z vertikali.
- (8) "Punt ta' referenza tal-kabina" tfisser il-punt ta' referenza ($X/Y/X = 0/0/0$) mis-sistema ta' koordinati CAD tal-kabina jew minn punt definit biċ-ċar tal-pakkett tal-kabina eż. punt tal-għarqub.
- (9) "Wisa' tal-kabina" tfisser id-distanza orizzontali tal-pilastru B tax-xellug u tal-lemin tal-kabina.
- (10) "Test tal-ispid kostanti" tfisser il-proċedura ta' kejl li għandha titwettaq fuq korsa tat-testijiet biex tiġi ddeterminata r-reżistenza tal-arja.
- (11) "Sett tad-data" tfisser id-data rreġistrata matul passaggj wiehed ta' taqsima ta' kejl.
- (12) "EMS" tfisser is-Sistema Modulari Ewropea (EMS) b'konformità mad-Direttiva tal-Kunsill 96/53/KE.
- (13) "Għoli tal-qafas" tfisser id-distanza taċ-ċentru tar-rota sal-quċċata tal-qafas orizzontali f'Z.
- (14) "Punt tal-għarqub" tfisser il-punt li jirrappreżenta l-għarqub ta' fejn tinsab iż-żarbuna fuq il-kopertura tal-art dipressa, meta l-qiegh taż-żarbun ikun f'kuntatt mal-pedala tal-aċċeleratur mhux magħfusa u l-angolu tal-ghaksa jkun ta' 87°. (ISO 20176:2011)
- (15) "Erja(s) ta' kejl" tfisser il-parti(jiet) deżinjata/i tal-korsa tat-testijiet li tal-inqas tikkonsisti f'taqsima waħda ta' kejl u taqsima ta' stabbilizzazzjoni preċeduta.
- (16) "Taqsisma ta' kejl" tfisser parti ddeżinjata tal-korsa tat-testijiet li hi rilevanti għar-reġistrazzjoni tad-data u għall-evalwazzjoni tad-data.
- (17) "Għoli tas-saqaf" tfisser id-distanza f'Z vertikali mill-punt ta' referenza tal-kabina sal-oghla punt mingħajr tamboċ

3. Determinazzjoni tar-reżistenza tal-arja

Il-proċedura tat-test tal-ispid kostanti għandha tiġi applikata biex jiġu ddeterminati l-karatteristiċi tar-reżistenza tal-arja. Matul it-test tal-ispid kostanti, is-sinjali ewlenin tal-kejl tat-torque tas-sewqan, tal-ispid tal-vettura, tal-ispid tal-fluss tal-arja u tal-angolu tal-imbardata għandhom jitkejlu f'żewġ spids kostanti differenti tal-vettura (spid baxx u għoli) f'kundizzjonijiet definiti fuq korsa tat-testijiet. Id-data tal-kejl irreġistrata matul it-test tal-ispid kostanti għandha tiddaħhal fl-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja li tiddetermina l-prodott tal-koeffiċjent tar-reżistenza tal-arja b'erja trasversali għal kundizzjonijiet ta' rih trasversali żero $C_d A_{cr}(0)$ bhala input għall-ghodda ta' simulazzjoni. L-applikant għal ċertifikat għandu jiddikjara valur $C_d \cdot A_{cr, declared}$ f'medda minn daqs sa massimu ta' + 0.2 m² oghla minn $C_d \cdot A_{cr}(0)$. Il-valur $C_d \cdot A_{cr, declared}$ għandu jkun l-input għall-ghodda ta' simulazzjoni tas-CO₂ u l-valur referenzjarju għall-konformità tal-ittestjar tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.

Vetturi li mhumiex imkejla bit-test tal-velocità kostanti għandhom jużaw il-valuri standard għal $C_d \cdot A_{\text{declared}}$ kif deskritti fl-Appendiċi 7 għal dan l-Anness. F'dan il-każ, m'għandha tiġi pprovduta ebda data tal-input dwar ir-reżistenza tal-arja. L-allokazzjoni tal-valuri standard issir b'mod awtomatiku mill-għodda ta' simulazzjoni.

3.1. Rekwiżiti tal-korsa tat-testijiet

3.1.1. Il-ġeometrija tal-korsa tat-testijiet għandha tkun:

i. Korsa taċ-ċirkwit (b'sewqan f'direzzjoni waħda (*)):

b'żewġ erjas ta' kejl, waħda fuq kull naħa dritta, b'devjazzjoni massima ta' inqas minn 20 grad);

(*) tal-inqas għall-korrezzjoni tal-allinjament hażin tal-anemometru mobbli (ara 3.6), il-korsa tat-testijiet trid tinstaq fiż-żewġ direzzjonijiet

jew

ii. Korsa taċ-ċirkwit jew ta' linja dritta (b'sewqan fiż-żewġ direzzjonijiet):

b'erja ta' kejl waħda (jew tnejn bid-devjazzjoni massima msemmija iktar 'il fuq); żewġ għażliet: alternanza tad-direzzjoni tas-sewqan wara kull taqsima tat-test; jew wara sett li jista' jingħażel ta' taqsimiet tat-test eż. sewqan għal għaxar darbiet fid-direzzjoni 1 segwit minn sewqan għal għaxar darbiet fid-direzzjoni 2.

3.1.2. Taqsimiet tal-kejl

Fuq il-korsa tat-testijiet għandha/għandhom tiġi/jiġu ddefinita/i taqsima/iet b'tul ta' 250 m b'tolleranza ta' ± 3 m.

3.1.3. Erjas tal-kejl

Erja tal-kejl għandha tikkonsisti f'tal-inqas taqsima waħda ta' kejl u f'taqsima ta' stabbilizzazzjoni. L-ewwel taqsima ta' kejl ta' erja tal-kejl għandha tkun ippreċeduta minn taqsima ta' stabbilizzazzjoni biex jiġu stabbilizzati l-velocità u t-torque. It-taqsima ta' stabbilizzazzjoni għandu jkollha tul minimu ta' 25 m. It-tifsila tal-korsa tat-testijiet għandha tippermetti li l-vettura tidhol fit-taqsima ta' stabbilizzazzjoni digà bil-velocità massima intiża tal-vettura matul it-test.

Il-latitudni u l-longitudni tal-punt tat-tluq u tat-tmiem ta' kull taqsima ta' kejl għandhom jiġu ddeterminati b'akkuratezza ta' mill-inqas 0.15 m 95 % Error Probabbli Ċirkulari (akkuratezza ta' DGPS).

3.1.4. Forma tat-taqsimiet tal-kejl

It-taqsima tal-kejl u t-taqsima ta' stabbilizzazzjoni jridu jkunu linja dritta.

3.1.5. Pendil longitudinali tat-taqsimiet tal-kejl

Il-pendil medju longitudinali ta' kull kejl u t-taqsima ta' stabbilizzazzjoni m'għandhomx jaqbzu ± 1 fil-mija. Varjazzjonijiet tal-pendil fuq it-taqsima tal-kejl m'għandhomx iwasslu għal varjazzjonijiet fil-velocità u fit-torque fl-ivell oghla minn dawk speċifikati fl-entrata f'3.10.1.1 entrati vii, u viii, ta' dan l-Anness.

3.1.6. Superfiċje tal-korsa

Il-korsa tat-testijiet għandha tikkonsisti f'asfalt jew f'konkrit. It-taqsimiet tal-kejl għandu jkollhom superfiċje waħda. Hu permess li taqsimiet tal-kejl differenti jkollhom superfiċi differenti.

3.1.7. Erja ta' waqfien

Għandu jkun hemm erja ta' waqfien fuq il-korsa tat-testijiet fejn il-vettura tista' titwaqqaf biex isuru l-ażzerar u l-kontroll tad-deriva tas-sistema ta' kejl tat-torque.

3.1.8. Distanza mill-ostakli fit-triq u qtugħ vertikali mill-art

M'għandu jkun hemm ebda ostaklu fi hdan distanza ta' 5 m miż-żewġ naħat tal-vettura. Ostakli tas-sikurezza sa għoli ta' 1 m f'distanza ta' iktar minn 2.5 m mill-vettura huma permessi. Kwalunkwe pont jew kostruzzjoni simili tul it-taqsimiet tal-kejl mhumiex permessi. Il-korsa tat-testijiet għandu jkollha biżżejjed qtugħ vertikali mill-art biex tkun tista' ssir l-installazzjoni tal-anemometru fuq il-vettura kif speċifikat fi 3.4.7 ta' dan l-Anness.

3.1.9. Profil tal-altitudni

Il-manifattur għandu jiddefinixxi jekk il-korrezzjoni tal-altitudni għandhiex tiġi applikata fl-evalwazzjoni tat-test. F'każ li tiġi applikata korrezzjoni tal-altitudni, għal kull taqsima tal-kejl, għandu jitqiegħed għad-dispożizzjoni l-profil tal-altitudni. Id-data għandha tissodisfa r-rekwiziti li ġejjin:

- i. Il-profil tal-altitudni għandu jitkejjel f'distanza tal-grilja ta' 50 m jew inqas fid-direzzjoni tas-sewqan.
- ii. Għal kull punt ta' grilja, il-longitudni, il-latitudni u l-altitudni għandhom jitkejjlu f'tal-inqas punt wiehed ("punt ta' kejl tal-altitudni") fuq kull naha tal-linja taċ-ċentru tal-korsija u mbagħad jiġu pproċessati għal valur medju għall-punt ta' grilja.
- iii. Il-punti ta' grilja kif ipprovduti għall-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja għandu jkollhom distanza mil-linja taċ-ċentru tat-taqsima tal-kejl ta' inqas minn 1 m.
- iv. Il-pożizzjonament tal-punti ta' kejl tal-altitudni mil-linja taċ-ċentru tal-korsija (distanza perpendikulari, numru ta' punti) għandu jingħażel b'mod li l-profil tal-altitudni li jirriżulta jkun rappreżentattiv għall-gradjent misjuq mill-vettura tat-test.
- v. Il-profil tal-altitudni għandu jkollu akkuratezza ta' ± 1 cm jew ahjar.
- vi. Id-data tal-kejl m'għandhiex tkun eqdem minn 10 snin. Tiġdid tas-superfiċje fl-erja tal-kejl jehtieg kejl ġdid tal-profil tal-altitudni.

3.2. Rekwiziti għal kundizzjonijiet ambjentali

3.2.1. Il-kundizzjonijiet ambjentali għandhom jitkejjlu bit-tagħmir speċifikat fi 3.4.

3.2.2. It-temperatura ambjentali għandha tkun fil-medda ta' 0°C sa 25°C. Dan il-kriterju hu vverifikat mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja fuq il-baži tas-sinjali għat-temperatura ambjentali mkejla fuq il-vettura. Dan il-kriterju japplika biss għas-settijiet tad-data rreġistrati fis-sekwenza ta' veloċità baxxa - veloċità għolja - veloċità baxxa u mhux għat-test tal-allinjament hażin u għall-fażijiet ta' tishin.

3.2.3. It-temperatura tal-art m'għandhiex taqbeż l-40°C. Dan il-kriterju hu vverifikat mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja fuq il-baži tas-sinjali għat-temperatura tal-art mkejla fuq il-vettura b'Sensur IR. Dan il-kriterju japplika biss għas-settijiet tad-data rreġistrati fis-sekwenza ta' veloċità baxxa - veloċità għolja - veloċità baxxa u mhux għat-test tal-allinjament hażin u għall-fażijiet ta' tishin.

3.2.4. Is-superfiċje tat-triq għandha tkun xotta matul is-sekwenza ta' veloċità baxxa - veloċità għolja - veloċità baxxa biex jiġu pprovduti koeffiċjenti komparabbli tar-reżistenza għad-dawrien.

3.2.5. Il-kundizzjonijiet tar-riħ għandhom ikunu fi hdan il-limiti li ġejjin:

- i. Veloċità medja tar-riħ: ≤ 5 m/s
- ii. Veloċità tal-buffura riħ (medja varjabbli ċentrali ta' 1s): ≤ 8 m/s

L-entrati i. u ii. huma applikabbli għal settijiet tad-data rreġistrati fit-test tal-veloċità għolja u fit-test tal-kalibrar tal-allinjament hażin iżda mhux għat-testijiet tal-veloċità baxxa.

iii. Angolu medju tal-imbardata (β):

≤ 3 gradi għas-settijiet tad-data rreġistrati fit-test tal-veloċità għolja

≤ 5 gradi għas-settijiet tad-data rreġistrati matul it-test tal-kalibrar tal-allinjament hażin

Il-validità tal-kundizzjonijiet tar-riħ hi vverifikata mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja fuq il-baži tas-sinjali rreġistrati fil-vettura wara l-applikazzjoni tal-korrezzjoni tas-saff ta' limitu. Id-data tal-kejl miġbura f'kundizzjonijiet li jaqbzu l-limiti msemmija iktar 'il fuq jiġu esklużi b'mod awtomatiku mill-kalkolu.

3.3. Installazzjoni tal-vettura

3.3.1. Ix-xaži tal-vettura għandu jaqbel mad-dimensjonijiet tal-karozzerija standard jew tas-semirejler kif iddefiniti fl-Appendiċi 5 ta' dan l-Anness.

3.3.2. L-gholi tal-vettura ddeterminat skont l-entrata vii. ta' 3.5.3.1 għandu jkun fi hdan il-limiti kif speċifikati fl-Appendiċi 4 għal dan l-Anness.

- 3.3.3. Id-distanza minima bejn il-kabina u l-kaxxa jew is-semitrejler għandha tkun konformi mar-rekwiżiti tal-manifattur u mal-istruzzjonijiet tal-bennej tal-karozzerija tal-manifattur.
- 3.3.4. Il-kabina u l-aċċessorji ajrudinamiċi (eż. spojlers) għandhom jiġu adattati biex jaqblu bl-aħjar mod mal-karozzerija standard jew mas-semitrejler definit.
- 3.3.5. Il-vettura għandha tissodisfa r-rekwiżiti legali għal approvazzjoni tat-tip ta' vettura sħiha. It-tagħmir li hu neċessarju għall-eżekuzzjoni tat-testijiet tal-veloċità kostanti (eż. għoli kumplessiv tal-vettura inkluż l-anemometru hu eskluż minn din id-dispożizzjoni).
- 3.3.6. Il-kompożizzjoni tas-semitrejler għandha tkun kif iddefinita fl-Appendiċi 4 għal dan l-Anness.
- 3.3.7. Il-vettura għandha tkun mgħammra b'tajers li jissodisfaw id-domandi li ġejjin:
- L-aħjar jew it-tieni l-aħjar tikketta għar-reżistenza għad-dawrien li hi disponibbli fil-mument li fih isir it-test
 - Il-fond massimu ta' 10 mm ta' wiċċ it-tajer fuq il-vettura sħiha inkluż it-trejler
 - Tajers minfuħa sal-ogħla pressjoni permessa mill-manifattur tat-tajer
- 3.3.8. L-allinjament tal-fus għandu jkun fi hdan l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur.
- 3.3.9. Ma hu permess li tintuża ebda sistema attiva ta' kontroll tal-pressjoni tat-tajers matul il-kejl tat-testijiet ta' veloċità baxxa - veloċità għolja - veloċità baxxa.
- 3.3.10. Jekk il-vettura tkun mgħammra b'apparat ajrudinamiku attiv, irid jinwera lill-awtorità tal-approvazzjoni li
- L-apparat dejjem hu attiv u effettiv biex inaqqas ir-reżistenza tal-arja bil-veloċità tal-vettura ta' iktar minn 60 km/siegha
 - L-apparat hu installat u effettiv b'mod simili fuq il-vetturi kollha tal-familja.
- Jekk i. u ii. mhumiex applikabbli, l-apparat ajrudinamiku attiv irid jiġi diżattivat bis-sħiħ matul it-test tal-veloċità kostanti.
- 3.3.11. Il-vettura m'għandu jkollha ebda karatteristika, modifika jew apparat provvizorji li huma mmirati biss biex inaqqsu l-valur tar-reżistenza tal-arja, eż. spazji ssiġillati. Modifiki li għandhom l-għan li jallinjaw il-karatteristiċi ajrudinamiċi tal-vettura ttestjata mal-kundizzjonijiet iddefiniti għall-vettura referenzjarja (eż. issiġillar tat-toqob tal-immuntar għat-tamboċċi) huma permessi.
- 3.3.12. Il-partijiet supplimentari diffreneti kollha li jitnehhew bħal viziera tax-xemx, hornijiet, fanali ta' quddiem addizzjonali, dwal tas-sinjali jew bull bars mhumiex ikkunsidrati fir-reżistenza tal-arja għar-regolamentazzjoni tas-CO₂. Kwalunkwe parti supplimentari bħal din fuq il-partijiet għandha titneħħa mill-vettura qabel il-kejl tar-reżistenza tal-arja
- 3.3.13. Il-vettura għandha titkejjel mingħajr tagħbija.
- 3.4. Tagħmir tal-kejl
- Il-laboratorju tal-kalibrar għandu jikkonforma mar-rekwiżiti ta' ISO/TS 16949, tas-serje ISO 9000 jew ta' ISO/IEC 17025. It-tagħmir kollu ta' referenza tal-laboratorji għall-kejl, użat għall-kalibrar u/jew għall-verifika, għandu jkun traċċabbli għal standards nazzjonali (internazzjonali).
- 3.4.1. Torque
- 3.4.1.1. It-torque dirett fil-fusien motorizzati kollha għandu jitkejjel b'wahda mis-sistemi ta' kejl li ġejjin:
- Apparat li jkejjel it-torque tal-buttun
 - Apparat li jkejjel it-torque tar-rimm
 - Apparat li jkejjel it-torque tan-nofs xaft
- 3.4.1.2. Ir-rekwiżiti tas-sistema li ġejjin għandhom jiġu ssodisfati minn apparat individwali li jkejjel it-torque bil-kalibrar:
- Nonlinearità: $< \pm 6$ Nm
 - Ripetibbiltà: $< \pm 6$ Nm

iii. Crosstalk: $< \pm 1 \% \text{ FSO}$ (applikabbli biss għal apparati li jkejlu t-torque tar-rimm)

iv. Rata tal-kejl: $\geq 20 \text{ Hz}$

fejn:

“Nonlinearità” tfisser id-devjazzjoni massima bejn il-karatteristiċi ideali u attwali tas-sinjali tal-output fir-rigward tal-mikjel f-medda speċifika tal-kejl.

“Ripetibbiltà” tfisser qrubija tal-qbil bejn ir-riżultati ta' kejl suċċessivi tal-istess kejl imwettqa fl-istess kundizzjonijiet tal-kejl.

“Crosstalk” tfisser sinjal fl-output prinċipali ta' sensur (M_y), prodott minn mikjel (F_z) li jaġixxi fuq is-sensur, li hu differenti mill-mikjel assenjat lil dan l-output. Assenjament tas-sistema ta' koordinati hu ddefinit skont ISO 4130.

“FSO” tfisser output fuq skala sħiħa tal-medda kalibrata.

Id-data registrata dwar it-torque għandha tiġi kkoreġuta għall-errur tal-istrument iddeterminat mill-fornitur.

3.4.2. Velocità tal-vettura

Il-velocità tal-vettura hi ddeterminata mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja fuq is-sinjali tal-fus ta' quddiem tas-CAN-bus li hu kkalibrat fuq il-bażi ta':

Għażla a): velocità ta' referenza kkalkolata minn Δ minn Δ minn Δ ostakli ottoelettronici fissi (ara 3.4.4 ta' dan l-Anness) u t-tul magħruf tat-taqsimat tal-kejl jew

Għażla b): sinjal tal-velocità ddeterminat bil- Δ minn Δ sinjal tal-pożizzjoni ta' DGPS u t-tul magħruf tat-taqsimat tal-kejl, derivati mill-koordinati tad-DGPS

Għall-kalibrar tal-velocità tal-vettura, tintuża d-data rreġistrata matul it-testijiet tal-velocità għolja.

3.4.3. Is-sinjali ta' referenza għall-kalkolu tal-velocità tar-rotazzjoni tar-roti fil-fus motorizzati

Għall-kalkolu tal-velocità tar-rotazzjoni tar-roti fil-fus motorizzati, is-sinjali tal-velocità tal-magna tas-CAN flimkien mal-proporzjonijiet tat-trażmissjoni (gerijiet għal test tal-velocità baxxa u test tal-velocità għolja, proporzjon tal-fus) għandu jitqiegħed għad-dispożizzjoni. Għas-sinjali tal-velocità tal-magna tas-CAN, għandu jintwera li s-sinjali ipprovdut lill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja hu l-istess bħas-sinjali li għandu jintuża għall-ittestjar fis-servizz kif stipulat fl-Anness I tar-Regolament (UE) 582/2011.

Għal vetturi b'konvertitur tat-torque li ma jistgħux jinstaqqu fit-test tal-velocità baxxa bi klačċ ta' llokkjar magħluq, barra minn dan is-sinjali tal-velocità tax-xaft Cardano u l-proporzjon tal-fus jew is-sinjali tal-velocità medja tar-rotta għall-fus motorizzati għandhom jiġu pprovduti lill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja. Għandu jintwera li l-velocità tal-magna kkalkolata minn dan is-sinjali addizzjonali hi fi hdan il-medda ta' 1 % meta mqabbla mal-velocità tal-magna tas-CAN. Dan għandu jintwera għall-valur medju tul taqsimat tal-kejl misjuqa bl-inqas velocità possibbli tal-vettura fil-modalità llokkjata tal-konvertitur tat-torque u bil-velocità applikabbli tal-vettura għat-test tal-velocità għolja.

3.4.4. Ostakli ottoelettronici

Is-sinjali tal-ostakli għandu jitqiegħed għad-dispożizzjoni tal-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja għall-iskattar tal-bidu u tat-tmiem tat-taqsimat tal-kejl u għall-kalibrar tas-sinjali tal-velocità tal-vettura. Ir-rata ta' kejl tas-sinjali tal-iskattar għandha tkun ta' 100 Hz jew iktar. Inkella tista' tintuża sistema ta' DGPS.

3.4.5. Sistema ta' (D)GPS

Għażla a) għall-kejl tal-pożizzjoni biss: GPS

Akkuratezza meħtieġa:

i. Pożizzjoni: $< 3 \text{ m}$ 95 % Errur Ċirkulari Probabbli

ii. Rata ta' aġġornament: $\geq 4 \text{ Hz}$

Għażla b) għall-kalibrar tal-veloċità u għall-kejl tal-pożizzjoni tal-vettura: Sistema tal-GPS tad-differenzjal (DGPS)

Akkuratezza meħtieġa:

- i. Pożizzjoni: 0.15 m 95 % Errur Ċirkulari Probabbli
- ii. Rata ta' aġġornament: ≥ 100 Hz

3.4.6. Stazzjon meteoroloġiku stazzjonarju

Il-pressjoni u l-umdità ambjentali tal-arja ambjentali huma ddeterminati minn stazzjon meteoroloġiku stazzjonarju. Din l-istrumentazzjoni meteoroloġika għandha titqiegħed f'distanza ta' inqas minn 2 000 m minn waħda mill-erjas tal-kejl, u għandha titqiegħed f'altitudni daqs jew ikbar minn dik tal-erjas tal-kejl.

Akkuratezza meħtieġa:

- i. Temperatura: ± 1 °C
- ii. Umdità: ± 5 %RH
- iii. Pressjoni: ± 1 mbar
- iv. Rata ta' aġġornament: ≤ 6 minuti

3.4.7. Anemometru mobbli

Għandu jintuża anemometru mobbli biex jitkejlu l-kundizzjonijiet tal-fluss tal-arja, jiġifieri l-veloċità tal-fluss tal-arja u l-angolu tal-imbardata (β) bejn il-fluss totali tal-arja u l-assi longitudinali tal-vettura.

3.4.7.1. Rekwiziti tal-akkuratezza

L-anemometru għandu jiġi kkalibrat f'faċilità skont l-ISO 16622. Ir-rekwiziti tal-akkuratezza skont it-Table 1 iridu jiġu ssodisfati:

Tabella 1

Rekwiziti tal-akkuratezza tal-anemometru

medda tal-veloċità tal-arja [m/s]	akkuratezza tal-veloċità tal-arja [m/s]	akkuratezza tal-angolu tal-imbardata f'medda ta' angoli tal-imbardata ta' 180 ± 7 grad [gradi]
20 ± 1	± 0.7	± 1.0
27 ± 1	± 0.9	± 1.0
35 ± 1	± 1.2	± 1.0

3.4.7.2. Pożizzjoni tal-installazzjoni

L-anemometru mobbli għandu jiġi installat fuq il-vettura fil-pożizzjoni stipulata:

- i. Pożizzjoni X:
trakk: il-faċċata ± 0.3 m tas-semirejler jew tal-kaxxa tal-karozzerija
- ii. Pożizzjoni Y: pjan ta' simmetrija fi ħdan tolleranza ta' ± 0.1 m
- iii. Pożizzjoni Z:

L-għoli tal-installazzjoni fuq il-vettura għandu jkun terz mill-għoli totali tal-vettura fi ħdan tolleranza ta' 0.0 m sa +0.2 m.

L-istrumentazzjoni għandha ssir bl-iktar mod eżatt possibbli bl-użu ta' għajnuniet geometriċi/ottici. Kwalunkwe allinjament hazin li jifdal hu soġġett għall-kalibrar tal-allinjament hazin li għandu jsir b'konformità ma' 3.6 dan l-Anness.

3.4.7.3. Ir-rata ta' aġġornament tal-anemometru għandha tkun ta' 4 Hz jew iktar.

3.4.8. Transdjuser tat-temperatura għat-temperatura ambjentali fuq il-vettura

It-temperatura ambjentali għandha titkejjel fuq l-arblu tal-anemometru mobbli. L-gholi tal-installazzjoni għandu jkun massimu ta' 600 mm taht l-anemometru mobbli. Is-sensur għandu jkollu lqugh mix-xemx.

Akkuratezza meħtieġa: ± 1 °C

Rata ta' aġġornament: ≥ 1 Hz

3.4.9. Temperatura tal-art tat-testijiet

It-temperatura tal-art tat-testijiet għandha tiġi rreġistrata fuq il-vettura permezz ta' sensur IR bla kuntatt b'banda wiesgħa (8 sa 14-il μm). Għal tarmak u konkret għandu jintuza fattur ta' emissività ta' 0.90. Is-sensur IR għandu jiġi kkalibrat skont l-ASTM E2847.

Akkuratezza meħtieġa fil-kalibrar: Temperatura: ± 2.5 °C

Rata ta' aġġornament: ≥ 1 Hz

3.5. Proċedura tat-test tal-velocità kostanti

Fuq kull tahlita applikabbli tat-taqsimi tal-kejl u tad-direzzjoni tas-sewqan, il-proċedura tat-test tal-velocità kostanti li tikkonsisti fis-sekwenza tat-test tal-velocità baxxa, velocità għolja u velocità baxxa kif speċifikata hawn taht għandha titwettagħ fl-istess direzzjoni.

3.5.1. Il-velocità medja fi hdan taqsima tal-kejl fit-test tal-velocità baxxa għandha tkun fil-medda ta' 10 sa 15-il km/siegħa.

3.5.2. Il-velocità medja fi hdan taqsima tal-kejl fit-test tal-velocità għolja għandha tkun fil-medda li ġejja:

velocità massima: 95 km/siegħa:

velocità minima: 85 km/siegħa jew 3 km/siegħa inqas mill-velocità massima tal-vettura li biha l-vettura tista' tiġi operata fil-korsa tat-testijiet, skont liema valur ikun l-inqas.

3.5.3. L-ittestjar għandu jsir strettament skont is-sekwenza kif speċifikata fi 3.5.3.1 sa 3.5.3.9 ta' dan l-Anness.

3.5.3.1. Preparazzjoni tal-vettura u tas-sistemi ta' kejl

- i. Installazzjoni tal-apparati li jkejlu t-torque fuq il-fusien motorizzati tal-vettura tat-test u kontroll tal-installazzjoni u tad-data dwar is-sinjali skont l-ispeċifikazzjoni tal-manifattur.
- ii. Dokumentazzjoni tad-data generali rilevanti dwar il-vettura għall-mudell ta' ttestjar uffiċjali b'konformità ma' 3.7 dan l-Anness.
- iii. Għall-kalkolu tal-korrezzjoni tal-aċċellerazzjoni mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja, il-piż proprju tal-vettura għandu jiġi ddeterminat qabel it-test fi hdan medda ta' ± 500 kg.
- iv. Kontroll tat-tajers għall-pressjoni massima permessa ta' nfiħ u dokumentazzjoni tal-valuri tal-pressjoni tat-tajers.
- v. Preparazzjoni tal-ostakli ottoelettroniċi fit-taqsimi/iet tal-kejl jew kontroll tal-funzjoni xierqa tas-sistema tad-DGPS.

- vi. Installazzjoni tal-anemometru mobbli fuq il-vettura u/jew kontroll tal-installazzjoni, tal-pożizzjoni u tal-orjentazzjoni. Test tal-kalibrar tal-allinjament hażin irid isir kull darba li l-anemometru jiġi mmuntat mill-ġdid fuq il-vettura.
- vii. Kontroll tal-kompożizzjoni tal-vettura rigward l-gholi massimu u l-geometrija, bil-magna għaddejja. L-gholi massimu tal-vettura għandu jiġi ddeterminat bil-kejl fl-erba' rkejjen tal-kaxxa/semirejler.
- viii. Agġustament tal-gholi tas-semirejler għall-valur fil-mira u determinazzjoni mill-ġdid tal-gholi massimu tal-vettura jekk ikun hemm bżonn.
- ix. Mirja jew sistemi ottiċi, l-illixxar għall-ajrudinamika tas-saqaf jew apparati ajrudinamiċi oħra għandhom ikunu fil-kundizzjonijiet tas-sewqan regolari tagħhom.

3.5.3.2. Fazi ta' tishin

Sewqan tal-vettura għal minimu ta' 90 minuta bil-veloċità fil-mira tat-test tal-veloċità għolja biex tishon is-sistema. Tishin ripetut (eż. wara tibdil fil-konfigurazzjoni, test invalidu eċċ.) tal-inqas għandu jkun twil daqs il-hin tal-waqfien. Il-fazi tat-tishin tista' tintuża biex isir it-test tal-kalibrar tal-allinjament hażin kif speċifikat fi 3.6 ta' dan l-Anness.

3.5.3.3. Ażzerar tal-apparati li jkejlu t-torque

L-ażzerar tal-apparati li jkejlu t-torque għandu jsir kif ġej:

- i. Il-vettura titwaqqaf
- ii. Ir-roti strumentati jintrefghu mill-art
- iii. Isir l-ażzerar tal-qari tal-amplifikatur tal-apparati li jkejlu t-torque

Il-fazi tal-waqfien m'għandhiex taqbez l-10 minuti.

3.5.3.4. Sewqan għal fazi ta' tishin oħra għal minimu ta' 10 minuti bil-veloċità fil-mira tat-test tal-veloċità għolja.

3.5.3.5. L-ewwel test tal-veloċità baxxa

Isir l-ewwel kejl bil-veloċità baxxa. Għandu jiġi żgurat li:

- i. il-vettura tinstaq fit-taqsimi tal-kejl tul l-iktar linja dritta possibbli
- ii. il-veloċità medja tas-sewqan hi konformi ma' 3.5.1 ta' dan l-Anness għat-taqsimi tal-kejl u għat-taqsimi preċedenti ta' stabbilizzazzjoni
- iii. l-istabbiltà tal-veloċità tas-sewqan fit-taqsimiet tal-kejl u fit-taqsimiet tal-istabbilizzazzjoni hi konformi mal-entrata vii. ta' 3.10.1.1 ta' dan l-Anness
- iv. l-istabbiltà tat-torque mkejjel fit-taqsimiet tal-kejl u fit-taqsimiet tal-istabbilizzazzjoni hi konformi mal-entrata viii. ta' 3.10.1.1 ta' dan l-Anness
- v. il-bidu u t-tmiem tat-taqsimiet tal-kejl jingħarfu biċ-ċar fid-data tal-kejl permezz tas-sinjali ta' skattar irregiſtrat (ostakli ottoelettroniċi flimkien ma' data regiſtrata tal-GPS) jew bl-użu ta' sistema ta' DGPS
- vi. is-sewqan fil-partijiet tal-korsa tat-testijiet barra mit-taqsimiet tal-kejl u mit-taqsimiet ta' stabbilizzazzjoni preċedenti għandu jsir mingħajr ebda dewmien. Kwalunkwe manuvra żejda għandha tiġi evitata matul dawn il-fażijiet (eż. sewqan flinji b'hafna liwġiet)
- vii. il-hin massimu għat-test tal-veloċità baxxa m'għandux jaqbez l-20 minuta biex jiġi evitat milli jibirdu t-tajers.

3.5.3.6. Sewqan għal fazi ta' tishin oħra għal minimu ta' 5 minuti bil-veloċità fil-mira tat-test tal-veloċità għolja.

3.5.3.7. Test b'veloċità gholja

Twettiq tal-kejl bil-veloċità gholja. Ghandu jiġi żgurat li:

- i. il-vettura qed tinstaq fit-taqsima tal-kejl tul l-iktar linja dritta possibbli
- ii. il-veloċità medja tas-sewqan hi konformi ma' 3.5.2 ta' dan l-Anness għat-taqsima tal-kejl u għat-taqsima preċedenti ta' stabbilizzazzjoni
- iii. l-istabbiltà tal-veloċità tas-sewqan fit-taqsimiet tal-kejl u fit-taqsimiet tal-istabbilizzazzjoni hi konformi mal-entrata vii. ta' 3.10.1.1 ta' dan l-Anness
- iv. l-istabbiltà tat-torque mkejjet fit-taqsimiet tal-kejl u fit-taqsimiet tal-istabbilizzazzjoni hi konformi mal-entrata viii. ta' 3.10.1.1 ta' dan l-Anness
- v. il-bidu u t-tmiem tat-taqsimiet tal-kejl jingħarfu biċ-ċar fid-data tal-kejl permezz tas-sinjali ta' skattar irreġistrat (ostakli ottoelettronici flimkien mad-data reġistrata tal-GPS) jew bl-użu ta' sistema ta' DGPS
- vi. fil-fażijiet tas-sewqan barra mit-taqsimiet tal-kejl u mit-taqsimiet ta' stabbilizzazzjoni preċedenti, kwalunkwe manuvra żejda għandha tiġi evitata (eż. sewqan f'linji b'hafna liwġiet, aċċellerazzjonijiet jew decellerazzjonijiet żejda)
- vii. id-distanza bejn il-vettura mkejla u vettura oħra misjuqa fil-korsa tat-testijiet għandha tkun ta' mill-inqas 500 m.
- viii. tal-inqas huma rreġistrati 10 passagġi validi għal kull intestatura

It-test tal-veloċità gholja jista' jintuża biex jiġi ddeterminat l-allinjament hażin tal-anemometru jekk jiġu ssodisfati d-dispożizzjonijiet stipulati fi 3.6.

3.5.3.8. It-tieni test tal-veloċità baxxa

It-tieni kejl tal-veloċità baxxa għandu jsir eżatt wara t-test tal-veloċità gholja. Għandhom jiġu ssodisfati dispożizzjonijiet simili għal dawk tal-ewwel test tal-veloċità baxxa.

3.5.3.9. Kontroll tad-deriva tal-apparati li jkejlu t-torque

Eżatt wara t-tlestija tat-tieni test tal-veloċità baxxa, il-kontroll tad-deriva tal-apparati li jkejlu t-torque għandu jsir b'konformità mal-proċedura li ġejja:

1. Il-vettura titwaqqaf
2. Ir-roti strumentati jintrefgħu mill-art
3. Id-deriva ta' kull apparat li jkejjet it-torque kkalkolata mill-medja tas-sekwenza minima ta' 10 sekondi għandha tkun inqas minn 25 Nm.

Jekk jinqabeż dan il-limitu, it-test isir invalidu.

3.6. Test tal-kalibrar tal-allinjament hażin

L-allinjament hażin tal-anemometru għandu jiġi ddeterminat b'test tal-kalibrar tal-allinjament hażin fuq il-korsa tat-testijiet.

3.6.1. Tal-inqas għandhom isiru 5 passagġi validi ta' 250 ± 3 m f'taqsima dritta misjuqa f'kull direzzjoni b'veloċità gholja tal-vettura.

3.6.2. Il-kriterji tal-validità għall-kundizzjonijiet tar-riħ kif speċifikati fit-taqsima 3.2.5 ta' dan l-Anness u l-kriterji tal-korsa tat-testijiet kif speċifikati fit-taqsima 3.1 ta' dan l-Anness huma applikabbli.

3.6.3. Id-data rreġistrata matul it-test tal-kalibrar tal-allinjament hażin għandha tintuża mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja biex jiġi kkalkolat l-errur tal-allinjament hażin u ssir il-korrezzjoni xierqa. Is-sinjali għat-torques tar-roti u għall-veloċità tal-magna ma jintużawx fl-evalwazzjoni.

- 3.6.4. It-test tal-kalibrar tal-allinjament hażin jista' jsir b'mod indipendenti mill-proċedura tat-test tal-veloċità kostanti. Jekk it-test tal-kalibrar tal-allinjament hażin isr b'mod separat, dan għandu jiġi eżegwit kif ġej:
- i. Preparazzjoni tal-ostakli ottoelettronici fit-taqsimu ta' 250 m \pm 3 m, jew kontroll tal-funzjoni xierqa tas-Sistema tad-DGPS.
 - ii. Kontroll tal-kompożizzjoni tal-vettura rigward l-ġholi u l-ġeometrija b'konformità ma' 3.5.3.1 ta' dan l-Anness. Agġustament tal-ġholi tas-semitrejler għar-reqwiziti kif speċifikati fl-appendiċi 4 għal dan l-Anness, jekk ikun hemm bżonn.
 - iii. Ma tapplika ebda struzzjoni prestabbilita għat-tiżhin
 - iv It-test tal-kalibrar tal-allinjament hażin għandu jsir b'tal-inqas 5 passaqġi validi kif deskritt iktar 'il fuq.
- 3.6.5. Għandu jsir test tal-allinjament hażin ġdid fil-kazijiet li ġejjin:
- a. l-anemometru ġie żmontat mill-vettura
 - b. l-anemometru tmexxa
 - c. jintuża trattur jew trakk differenti
 - d. il-familja tal-kabina nbidlet
- 3.7. Mudell ta' Ttestjar
- Minbarra r-registrazzjoni tad-data tal-kejl modali, l-ittestjar għandu jiġi ddokumentat f'mudell li tal-inqas ikun fih id-data li ġejja:
- i. Deskrizzjoni ġenerali tal-vettura (speċifikazzjonijiet ara l-Appendiċi 2 - Dokument ta' Informazzjoni)
 - ii. L-ġholi massimu attwali tal-vettura kif iddeterminat skont 3.5.3.1. entrata vii.
 - iii. Il-hin u d-data tal-bidu tat-test
 - iv. Il-massa tal-vettura fi hdan medda ta' \pm 500 kg
 - v. Il-pressjonijiet tat-tajers
 - vi. L-ismijiet tal-fajls tad-data tal-kejl
 - vii. Dokumentazzjoni ta' avvenimenti straordinarji (bil-hin u n-numru tat-taqsimiet tal-kejl), eż.
 - għaddiet vettura oħra fil-qrib
 - manuvri biex jiġu evitati aċċidenti, żbalji tas-sewqan
 - erruri tekniċi
 - erruri tal-kejl
- 3.8. Ipproċessar tad-data
- 3.8.1. Id-data rreġistrata għandha tiġi sinkronizzata u allinjata għal riżoluzzjoni temporali ta' 100 Hz, jew b'medja aritmetika, bl-eqreb ġar jew b'interpolazzjoni lineari.
- 3.8.2. Id-data rreġistrata kollha għandha tiġi vverifikata għal kwalunkwe errur. Id-data tal-kejl għandha tiġi eskluża minn kunsiderazzjoni ulterjuri fil-kazijiet li ġejjin:
- Is-settijiet tad-data jsiru invalidi minhabba avvenimenti matul il-kejl (ara l-entrata vii ta' 3.7)
 - Saturazzjoni tal-istrumenti matul it-taqsimiet tal-kejl (eż. buffuri rih qawwijin li setgħu wasslu għal saturazzjoni tas-sinjal tal-anemometru)
 - Kejljet li fihom inqabżu l-limiti permessi għad-deriva tal-apparat li jkejjel it-torque
- 3.8.3. Għall-evalwazzjoni tat-testijiet tal-veloċità kostanti, l-applikazzjoni tal-aħħar verżjoni disponibbli tal-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja għandha tkun obligatorja. Minbarra l-ipproċessar tad-data msemmi hawn fuq, l-istadji ta' evalwazzjoni kollha inklużi l-kontrolli tal-validità (b'eċċezzjoni tal-lista kif speċifikat iktar 'il fuq) jitwettqu mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja.

3.9. Data tal-input għall-ghodda tar-Reżistenza tal-Arja tal-Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura

It-tabelli li ġejjin juru r-rekwiżiti għar-reġistrazzjoni tad-data tal-kejl u għall-ipproċessar preparatorju tad-data għall-input fl-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja:

Table 2 għall-fajl tad-data tal-vettura

Table 3 għall-fajl tal-kundizzjonijiet ambjentali

Table 4 għall-fajl ta' konfigurazzjoni tat-taqsimiet tal-kejl

Table 5 għall-fajl tad-data tal-kejl

Table 6 għall-fajls tal-profil tal-altitudni (data tal-input fakultattiva)

Deskrizzjoni dettaljata tal-forms tad-data mitluba, tal-fajls tal-input u tal-principji tal-evalwazzjoni tista' tinstab fid-dokumentazzjoni teknika tal-ghodda tar-Reżistenza tal-Arja tal-Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura. L-ipproċessar tad-data għandu jġi applikat kif speċifikat fit-taqsimi 3.8 ta' dan l-Anness.

Tabella 2

Data tal-input għall-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja – fajl tad-data tal-vettura

Data tal-input	Unità	Rimarki
Kodiċi tal-grupp ta' vetturi	[-]	1 - 17 għat-trakkijiet
Konfigurazzjoni tal-vettura bi trejler	[-]	jekk il-vettura tkejt mingħajr trejler (dahħal "Le") jew bit-trejler, jiġifieri bhala kombinazzjoni trakk/trejler jew trattur semitrejler (dahħal "Iva")
Massa tat-test tal-vettura	[kg]	massa attwali matul il-kejl
Massa grossa tal-vettura	[kg]	massa grossa tal-vettura tar-riġidu jew tat-trattur (mingħajr trejler jew semitrejler)
Proporzjon tal-fus	[-]	proporzjon tat-trażmissjoni tal-fus ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Veloċità għolja tal-proporzjon tal-gerijiet	[-]	proporzjon tat-trażmissjoni tal-ger użat matul it-test tal-veloċità għolja ⁽¹⁾
Veloċità baxxa tal-proporzjon tal-gerijiet	[-]	proporzjon tat-trażmissjoni tal-ger użat matul it-test tal-veloċità baxxa ⁽¹⁾
Għoli tal-anemometru	[m]	għoli mill-art tal-punt tal-kejl tal-anemometru installat
Għoli tal-vettura	[m]	għoli massimu tal-vettura skont l-entrata vii. ta' 3.5.3.1
Tip tal-gerboks	[-]	trażmissjoni manwali jew awtomatizzata: "MT_AMT" trażmissjoni awtomatika b'konvertitur tat-torque: "AT"
Veloċità massima tal-vettura	[km/sie-gha]	veloċità massima li biha l-vettura tista' tiġi operata fil-prattika fuq il-korsa tat-testijiet ⁽³⁾

⁽¹⁾ speċifikazzjoni tal-proporzjonijiet tat-trażmissjoni b'tal-inqas 3 figuri wara s-separatur decimali

⁽²⁾ jekk is-sinjali tal-veloċità tar-rota hu pprovdut fl-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja (għażla għal vetturi b'konvertituri tat-torque, ara t-taqsimi 3.4.3) il-proporzjon tal-fus għandu jġi stabbilit għal "1.000"

⁽³⁾ tidhil meħtieġ biss jekk il-valur hu inqas minn 88 km/h

Tabella 3

Data tal-input għall-ghodda ta' preprocessar tar-reżistenza tal-arja – fajl tal-kundizzjonijiet ambjentali

Sinjal	Identifikatur tal-kolonna fil-fajl tal-input	Unità	Rata tal-kejl	Rimarki
Hin	<t>	[s] mill-bidu tal-ġurnata (l-ewwel jum)	—	—
Temperatura ambjentali	<t_amb_stat>	[°C]	Tal-inqas valur medju 1 kull 6 minuti	Stazzjon meteoroloġiku stazzjonarju
Pressjoni ambjentali	<p_amb_stat>	[mbar]		Stazzjon meteoroloġiku stazzjonarju
Umdità relattiva tal-arja	<rh_stat>	[%]		Stazzjon meteoroloġiku stazzjonarju

Tabella 4

Data tal-input għar-Reżistenza tal-Arja tal-Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura – fajl ta' konfigurazzjoni tat-taqsimiet tal-kejl

Data tal-input	Unità	Rimarki
Sinjal tal-iskattatur użat	[-]	1 = sinjal tal-iskattatur użat; 0 = ebda sinjal tal-iskattatur użat;
ID tat-taqsimi tal-kejl	[-]	numru tal-ID iddefinit mill-utent
ID tad-direzzjoni tas-sewqan	[-]	numru tal-ID iddefinit mill-utent
Intestatura	[°]	intestatura tat-taqsimi tal-kejl
Tul tat-taqsimi tal-kejl	[m]	—
Latitudni tal-punt tat-tluq tat-taqsimi	gradi decimali jew minuti decimali	GPS standard, unità ta' gradi decimali: minimu ta' 5 figuri wara s-separatur decimali
Longitudni tal-punt tat-tluq tat-taqsimi		GPS standard, unità ta' minuti decimali: minimu ta' 3 figuri wara s-separatur decimali
Latitudni tal-punt tat-tmiem tat-taqsimi		DGPS, unità ta' gradi decimali: minimu ta' 7 figuri wara s-separatur decimali
Longitudni tal-punt tat-tmiem tat-taqsimi		DGPS, unità ta' minuti decimali: minimu ta' 5 figuri wara s-separatur decimali
Direttorju u/jew isem tal-fajl tal-altitudni	[-]	mehtieg biss għat-testijiet tal-velocità kostanti (mhux it-test tal-allinjament hażin) u jekk tkun attivata l-korrezzjoni tal-altitudni.

Tabella 5

Data tal-input għall-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja – fajl tad-data tal-kejl

Sinjal	Identifikatur tal-kolonna fil-fajl tal-input	Unità	Rata tal-kejl	Rimarki
Hin	<t>	[s] mill-bidu tal-ġurnata (tal-ewwel jum)	100 Hz	rata stabbilita għal 100Hz; sinjal tal-hin użat għall-korrelazzjoni mad-data dwar it-temp u għall-kontroll tal-frekwenza
Latitudni ta' (D)GPS	<lat>	gradi decimali jew minuti decimali	GPS: ≥ 4 Hz DGPS: ≥ 100 Hz	GPS standard, unità ta' gradi decimali: minimu ta' 5 figuri wara s-separatur decimali
Longitudni ta' (D)GPS	<long>			GPS standard, unità ta' minuti decimali: minimu ta' 3 figuri wara s-separatur decimali DGPS, unità ta' gradi decimali: minimu ta' 7 figuri wara s-separatur decimali DGPS, unità ta' minuti decimali: minimu ta' 5 figuri wara s-separatur decimali
Intestatura ta' (D)GPS	<hdg>	[°]	≥ 4Hz	
Veloċità ta' DGPS	<v_veh_GPS>	[km/siegħa]	≥ 20 Hz	
Veloċità tal-vettura	<v_veh_CAN>	[km/siegħa]	≥ 20 Hz	sinjal mhux ipproċessat tal-fus ta' quddiem tas-CAN bus
Veloċità tal-arja	<v_air>	[m/s]	≥ 4 Hz	data mhux ipproċessata (qari tal-istrument)
Angolu tat-tifriġh (beta)	<beta>	[°]	≥ 4 Hz	data mhux ipproċessata (qari tal-istrument); "180°" tirreferi għall-fluss tal-arja minn quddiem
Veloċità tal-magna jew veloċità cardano	<n_eng> jew <n_card>	[rpm]	≥ 20 Hz	veloċità Cardano għal vetturi b'konvertitur tat-torque mhux illokkjat matul it-test tal-veloċità baxxa
Apparat li jkejjejt it-torque (rota tax-xellug)	<tq_l>	[Nm]	≥ 20 Hz	—
Apparat li jkejjejt it-torque (rota tal-lemin)	<tq_r>	[Nm]	≥ 20 Hz	
Temperatura ambjentali fuq il-vettura	<t_amb_veh>	[°C]	≥ 1 Hz	
Sinjal tal-iskattatur	<trigger>	[-]	100 Hz	sinjal fakultattiv; meħtieġ jekk it-taqsimiet tal-kejl jiġu identifikati minn ostakli ottoelettronici (għażla "trigger_used=1")

Sinjal	Identifikatur tal-kolonna fil-fajl tal-input	Unità	Rata tal-kejl	Rimarki
Temperatura tal-art tat-testijiet	<t_ground>	[°C]	≥ 1 Hz	
Validità	<valid>	[-]	—	sinjal fakultattiv (1=valid; 0=invalid);

Tabella 6

Data tal-input għall-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja – fajl tal-profil tal-altitudni

Data tal-input	Unità	Rimarki
Latitudni	gradi decimali jew minuti decimali	unità ta' gradi decimali: minimu ta' 7 figuri wara s-separatur decimali
Longitudni		unità ta' minuti decimali: minimu ta' 5 figuri wara s-separatur decimali
Altitudni	[m]	minimu ta' 2 figuri wara s-separatur decimali

3.10. Kriterji tal-validità

Din it-taqsimha tistabbilixxi l-kriterji għall-kisba ta' riżultati validi fl-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja.

3.10.1. Kriterji tal-validità għat-test tal-velocità kostanti

3.10.1.1. L-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja taċċetta settijiet tad-data kif irregistrati matul it-test tal-velocità kostanti f'każ li jiġu ssodisfati l-kriterji tal-validità li ġejjin:

- i. il-velocità medja tal-vettura taqa' fi hdan il-kriterji kif iddefiniti fi 3.5.2
- ii. it-temperatura ambjentali taqa' fi hdan il-medda kif deskritta fi 3.2.2. Il-kriterju hu vverifikat mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja fuq il-bażi tat-temperatura ambjentali mkejla fuq il-vettura.
- iii. it-temperatura tal-art tat-testijiet taqa' fi hdan il-medda kif deskritta fi 3.2.3
- iv. il-kundizzjonijiet validi tal-velocità medja tar-rih skont l-entrata i tal-punt 3.2.5
- v. il-kundizzjonijiet validi tal-velocità tal-buffuri rih skont l-entrata ii tal-punt 3.2.5
- vi. il-kundizzjonijiet validi tal-angolu medju tal-imbardata skont l-entrata iii tal-punt 3.2.5
- vii. il-kriterji ta' stabbiltà għall-velocità tal-vettura huma ssodisfati:

Test tal-velocità baxxa:

$$(v_{ims,avg} - 0,5 \text{ km/h}) \leq v_{im,avg} \leq (v_{ims,avg} + 0,5 \text{ km/h})$$

fejn:

$v_{ims,avg}$ = il-medja tal-velocità tal-vettura għal kull taqsimha tal-kejl [km/siegħa]

$v_{im,avg}$ = il-medja ċentrali varjabbli tal-velocità tal-vettura b' X_{ms} sekondi bażi tal-hin [km/siegħa]

X_{ms} = il-hin mehtieg biex tinstab distanza ta' 25 m bil-velocità attwali tal-vettura [s]

Test tal-veloċità għolja:

$$(v_{hms,avg} - 0,3 \text{ km/h}) \leq v_{hm,avg} \leq (v_{hms,avg} + 0,3 \text{ km/h})$$

fejn:

$v_{hms,avg}$ = il-medja tal-veloċità tal-vettura għal kull taqsima tal-kejl [km/siegħa]

$v_{hm,avg}$ = il-medja ċentrali varjabbli ta' 1 s tal-veloċità tal-vettura [km/siegħa]

viii. il-kriterji ta' stabbiltà għat-torque tal-vettura huma ssodisfati:

Test tal-veloċità baxxa:

$$(T_{lms,avg} - T_{grd}) \times 0,7 \leq (T_{lm,avg} - T_{grd}) \leq (T_{lms,avg} - T_{grd}) \times 1,3$$

$$T_{grd} = F_{grd,avg} \times r_{dyn,avg}$$

fejn:

$T_{lms,avg}$ = il-medja ta' T_{sum} għal kull taqsima tal-kejl

T_{grd} = it-torque medju mill-forza tal-gradjent

$F_{grd,avg}$ = il-forza medja tal-gradjent tul it-taqsima tal-kejl

$r_{dyn,avg}$ = ir-raġġ medju effettiv tat-tidwir tul it-taqsima tal-kejl (formula ara l-entrata ix.) [m]

T_{sum} = $T_L + T_R$; is-somma tal-valuri kkoreġuti tat-torque tar-rota tax-xellug u tal-lemin [Nm]

$T_{lm,avg}$ = bażi tal-hin tal-medja ċentrali varjabbli ta' T_{sum} b' X_{ms} sekonda

X_{ms} = il-hin meħtieġ biex tinstab distanza ta' 25 m bil-veloċità attwali tal-vettura [s]

Test tal-veloċità għolja

$$(T_{hms,avg} - T_{grd}) \times 0,8 \leq (T_{hm,avg} - T_{grd}) \leq (T_{hms,avg} - T_{grd}) \times 1,2$$

fejn:

$T_{hms,avg}$ = il-medja ta' T_{sum} għal kull taqsima tal-kejl [Nm]

T_{grd} = it-torque medja mill-forza tal-gradjent (ara t-Test tal-veloċità baxxa) [Nm]

T_{sum} = $T_L + T_R$; is-somma tal-valuri kkoreġuti tat-torque tar-rota tax-xellug u tal-lemin [Nm]

$T_{hm,avg}$ = il-medja ċentrali varjabbli ta' 1 s ta' T_{sum} [Nm]

- ix. intestatura valida tal-vettura matul il-passaġġ minn taqsima tal-kejl (devjazzjoni < 10° mill-intestatura fil-mira applikabbli għal test tal-veloċità baxxa, għal test tal-veloċità għolja u għal test tal-allinjament hażin)
- x. id-distanza misjuqa fit-taqsima tal-kejl ikkalkolata mill-veloċità kkalibrata tal-vettura ma tvarjax mid-distanza fil-mira b'iktar minn 3 metri (applikabbli għal test tal-veloċità baxxa u għal test tal-veloċità għolja)
- xi. kontroll b'suċċess tal-plawzibbiltà għall-veloċità tal-magna jew għall-veloċità Cardano skont liema minnhom tkun applikabbli:

Kontroll tal-veloċità tal-magna għat-test tal-veloċità għolja:

$$\frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{(v_{hms,avg} - 0,3)}{3,6}}{r_{dyn,ref,HS} \cdot \pi} \cdot (1 - 2\%) \leq n_{eng,1s} \leq \frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{(v_{hms,avg} + 0,3)}{3,6}}{r_{dyn,ref,HS} \cdot \pi} \cdot (1 + 2\%)$$

$$r_{dyn,avg} = \frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{v_{hms,avg}}{3,6}}{n_{eng,avg} \cdot \pi}$$

$$r_{dyn,ref,HS} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{dyn,avg,j}$$

fejn:

i_{gear} = proporzjon tat-trażmissjoni tal-ger magħżul fit-test tal-veloċità għolja [-]

i_{axle} = proporzjon tat-trażmissjoni tal-fus [-]

$v_{hms,avg}$	= il-velocità medja tal-vettura (taqsima tal-kejl tal-velocità għolja) [km/siegħa]
$n_{eng,1s}$	= il-medja ċentrali varjabbli ta' 1 s tal-velocità tal-magna (taqsima tal-kejl tal-velocità għolja) [rpm]
$r_{dyn,avg}$	= ir-raġġ medju effettiv tat-tidwir għal taqsima tal-kejl wahda tal-velocità għolja [m]
$r_{dyn,ref,HS}$	= ir-raġġ effettiv referenzjarju tat-tidwir ikkalkolat mit-taqsimiet validi kollha tal-kejl tal-velocità għolja (numru = n) [m]

Kontroll tal-velocità tal-magna għat-test tal-velocità baxxa:

$$\frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{(v_{hms,avg} - 0,5)}{3,6}}{r_{dyn,ref,LS1/LS2} \cdot \pi} \cdot (1 - 2\%) \leq n_{eng,float} \leq \frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{(v_{hms,avg} + 0,5)}{3,6}}{r_{dyn,ref,LS1/LS2} \cdot \pi} \cdot (1 + 2\%)$$

$$r_{dyn,avg} = \frac{30 \cdot i_{gear} \cdot i_{axle} \cdot \frac{v_{hms,avg}}{3,6}}{n_{eng,avg} \cdot \pi}$$

$$r_{dyn,ref,LS1/LS2} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{dyn,avg,j}$$

fejn:

i_{gear}	= il-proporzjon tat-trażmissjoni tal-ger magħżul fit-test tal-velocità baxxa [-]
i_{axle}	= il-proporzjon tat-trażmissjoni tal-fus [-]
$v_{hms,avg}$	= il-velocità medja tal-vettura (taqsima tal-kejl tal-velocità baxxa) [km/siegħa]
$n_{eng,float}$	= il-medja ċentrali varjabbli tal-velocità tal-magna b' X_{ms} sekondi bażi tal-hin (taqsima tal-kejl tal-velocità baxxa) [rpm]
X_{ms}	= hin meħtieġ biex tinstaq distanza ta' 25 metru b'velocità baxxa [s]
$r_{dyn,avg}$	= raġġ medju effettiv tat-tidwir għal velocità baxxa wahda taqsima tal-kejl [m]
$r_{dyn,ref,LS1/LS2}$	= ir-raġġ effettiv referenzjarju tat-tidwir ikkalkolat mit-taqsimiet validi kollha tal-kejl għat-test 1 tal-velocità baxxa jew għat-test 2 tal-velocità baxxa (numru = n) [m]

Il-kontroll tal-plawżibbiltà għall-velocità Cardano jsir b'mod analogu ma' $n_{eng,1s}$ sostitwita minn $n_{card,1s}$ (medja ċentrali varjabbli ta' 1 s tal-velocità Cardano fit-taqsima tal-kejl tal-velocità għolja) u $n_{eng,float}$ sostitwita minn $n_{card,float}$ (medja ċentrali varjabbli tal-velocità Cardano b'bażi tal-hin ta' X_{ms} sekonda fit-taqsima tal-kejl tal-velocità baxxa) u i_{gear} stabbilit għal valur ta' 1.

xii. il-parti patikolari tad-data tal-kejl ma kinitx immarkata bħala "invalida" fil-fajl tal-input tal-ghodda ta' preprocessor tar-reżistenza tal-arja.

3.10.1.2. L-ghodda ta' preprocessor tar-reżistenza tal-arja teskludi settijiet tad-data individwali mill-ewwalwazzjoni fil-każ ta' numru mhux indaqs ta' settijiet tad-data għal tahlita partikolari tat-taqsima tal-kejl u ta' direzzjoni tas-sewqan għall-ewwel u għat-tieni test tal-velocità baxxa. F'dan il-każ, l-ewwel settijiet tad-data mill-prova tal-velocità baxxa bin-numru għoli ta' settijiet tad-data huma esklużi.

3.10.1.3. L-ghodda ta' preprocessor tar-reżistenza tal-arja teskludi kombinazzjonijiet individwali ta' taqsimiet tal-kejl u ta' direzzjonijiet tas-sewqan mill-ewwalwazzjoni jekk:

- ma jkun hemm ebda sett tad-data validu disponibbli mit-test 1 tal-velocità baxxa jew/u mit-test 2 tal-velocità baxxa
- ikun hemm inqas minn żewġ settijiet tad-data validi disponibbli mit-test tal-velocità għolja

3.10.1.4. L-ghodda ta' preprocessor tar-reżistenza tal-arja tikkunsidra t-test shih tal-velocità kostanti invalidu fil-każijiet li ġejjin:

- ir-rekwiżiti tal-korsa tat-testijiet kif deskritti fi 3.1.1 mhumiex issodisfati

- ii. inqas minn 10 settijiet tad-data għal kull intestatura disponibbli (test tal-veloċità għolja)
- iii. inqas minn 5 settijiet tad-data validi għal kull intestatura disponibbli (test tal-kalibrar tal-allinjament hażin)
- iv. il-koeffiċjenti tar-reżistenza għad-dawrien (RRC) għall-ewwel u għat-tieni test tal-veloċità baxxa jvarjaw b'iktar minn 0.40 kg/t. Dan il-kriterju hu kkontrollat għal kull taħlita tat-taqsimi tal-kejl u ta' direzzjoni tas-sewqan b'mod separat.

3.10.2. Kriterji tal-validità għat-test tal-allinjament hażin

3.10.2.1. L-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja taċċetta settijiet tad-data kif irreġistrati matul it-test tal-allinjament hażin f'każ li jiġu ssodisfati l-kriterji tal-validità li ġejjin:

- i. il-veloċità medja tal-vettura taqa' fi hdan il-kriterji kif iddefiniti fi 3.5.2 għat-test tal-veloċità għolja
- ii. il-kundizzjonijiet validi tal-veloċità medja tar-riħ skont l-entrata i tal-punt 3.2.5
- iii. il-kundizzjonijiet validi tal-veloċità tal-buffuri riħ skont l-entrata ii tal-punt 3.2.5
- iv. il-kundizzjonijiet validi tal-angolu medju tal-imbardata skont l-entrata iii tal-punt 3.2.5
- v. il-kriterji ta' stabbiltà għall-veloċità tal-vettura huma ssodisfati:

$$(v_{hms,avg} - 1 \text{ km/h}) \leq v_{hm,avg} \leq (v_{hms,avg} + 1 \text{ km/h})$$

fejn:

$v_{hms,avg}$ = il-medja tal-veloċità tal-vettura għal kull taqsima tal-kejl [km/siegħa]

$v_{hm,avg}$ = il-medja ċentrali varjabbli ta' 1 s tal-veloċità tal-vettura [km/siegħa]

3.10.2.2. L-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja tikkunsidra d-data minn taqsima tal-kejl individwali invalida fil-każijiet li ġejjin:

- i. l-ispids medji tal-vettura mis-settijiet tad-data validi kollha minn kull direzzjoni tas-sewqan ivarjaw b'iktar minn 2 km/siegħa.
- ii. inqas minn 5 settijiet tad-data għal kull intestatura disponibbli

3.10.2.3. L-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja tqis it-test shiħ tal-allinjament hażin invalidu f'każ li ma jkun hemm ebda riżultat validu għal taqsima individwali tal-kejl disponibbli.

3.11. Dikjarazzjoni tal-valur tar-reżistenza tal-arja

Il-valur bażi għad-dikjarazzjoni tal-valur tar-reżistenza tal-arja hu r-riżultat finali għal $C_d \cdot A_{cr}(0)$ kif ikkalkolat mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja. L-applikant għal ċertifikat għandu jiddikjara valur $C_d \cdot A_{declared}$ f'medda minn daqs sa massimu ta' +0.2 m² oghla minn $C_d \cdot A_{cr}(0)$. Din it-tolleranza għandha tiegħu f'kunsiderazzjoni l-inċertezzji fl-għażla tal-vetturi referenzjarji bhala l-aġar xenarju għall-membri kollha tal-familja li jistgħu jiġu ttestjati. Il-valur $C_d \cdot A_{declared}$ għandu jkun l-input għall-ghodda ta' simulazzjoni u l-valur referenzjarju għall-konformità tal-ittestjar tal-karatteristiċi ċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.

Jistgħu jinholqu iktar familji b'valuri ddikjarati differenti $C_d \cdot A_{declared}$ fuq il-bażi ta' $C_d \cdot A_{cr}(0)$ individwali mkejla dment li jiġu ssodisfati d-dispożizzjonijiet tal-familja skont il-punt 4 tal-Appendiċi 5.

Appendiċi 1

MUDELL TA' ĊERTIFIKAT TA' KOMPONENT, TA' UNITÀ TEKNIKA SEPARATA JEW TA' SISTEMA

Format massimu: A4 (210 × 297 mm)

ĊERTIFIKAT DWAR IL-PROPRJETAJIET RELATATI MAL-EMISSIONIJIET TA' CO₂ U MAL-KONSUM TAL-FJUWIL TA' FAMILJA TAR-REŻISTENZA TAL-ARJA

Timbru tal-amministrazzjoni

- l-ġhoti ⁽¹⁾
- l-estensjoni ⁽¹⁾
- ir-rifjut ⁽¹⁾
- l-irtirar ⁽¹⁾

Komunikazzjoni dwar:

ta' ċertifikat dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissionijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' familja tar-reżistenza tal-arja b'konformità mar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400.

Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400. kif emendat l-aħħar bi

Numru ta' ċertifikazzjoni:

Hash:

Raġuni għall-estensjoni:

TAQSIMA I

- 0.1. Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):
- 0.2. Tip / familja tal-karozzerija tal-vettura u tar-reżistenza tal-arja (jekk applikabbli):
- 0.3. Membru tal-familja tal-karozzerija u reżistenza tal-arja tal-vettura (fil-każ ta' familja)
 - 0.3.1. Karozzerija tal-vettura u reżistenza tal-arja referenzjarji
 - 0.3.2. Tipi tal-karozzerija tal-vettura u tar-reżistenza tal-arja fi ħdan il-familja
- 0.4. Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk immarkat
 - 0.4.1. Fejn jinsab il-markar:
- 0.5. Isem u indirizz tal-manifattur:
- 0.6. Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka ta' ċertifikazzjoni tal-UE:
- 0.7. Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:
- 0.9. Isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur (jekk ikun hemm)

TAQSIMA II

1. Informazzjoni addizzjonali (fejn applikabbli): ara l-Addendum
2. Awtorità tal-approvazzjoni responsabbli għat-twettiq tat-testijiet:
3. Data tar-rapport tat-test:
4. Numru tar-rapport tat-test:
5. Rimarki (jekk ikun hemm): ara l-Addendum
6. Post:
7. Data:
8. Firma:

Dokumenti meħmużin:

Pakkett ta' informazzjoni. Rapport tat-test.

Appendici 2

Dokument ta' informazzjoni dwar il-karozzerija tal-vettura u r-reżistenza tal-arja

Nru tal-folja ta' deskrizzjoni:

Sugġett:

minn:

Emenda:

skont ...

Tip jew familja tal-Karozzerija tal-Vettura u tar-Reżistenza tal-Arja (jekk applikabbli):

Rimarka ġenerali: Ghad-data tal-input tal-Ghodka għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura, irid jiġi ddefinit format tal-fajl elettroniku li jista' jintuza għall-importazzjoni tad-data fl-Ghodka għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura. Id-data tal-input tal-Ghodka għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura tista' tvarja mid-data mitluba fid-dokument ta' informazzjoni u viċi versa (trid tiġi ddefinita). Fajl tad-data hu partikolarment neċessarju kull meta tkun trid tiġi mmaniġġjata data kbira bhal mapep tal-effiċjenza (ebda trasferiment / tidhil manwali neċessarju).

...

0.0. ĠENERALI

0.1. Isem u indirizz tal-manifattur

0.2. Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur):

0.3. Tip tal-karozzerija tal-vettura u tar-reżistenza tal-arja (familja jekk applikabbli):

0.4. Isem/ismijiet kummerċjali (jekk disponibbli):

0.5. Il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip, jekk immarkat fuq il-vettura:

0.6. Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twahħil tal-marka ta' ċertifikazzjoni:

0.7. Isem/ismijiet u indirizz(i) tal-impjant(i) tal-assemblaġġ:

0.8. Isem u indirizz tar-rappreżentat tal-manifattur:

PARTI 1

**KARATTERISTIĊI ESSENZJALI TAL-KAROZZERIJA U TAR-REŻISTENZA TAL-ARJA TAL-VETTURA
(REFERENZJARJA)**

Tipi fi hdan familja tal-karozzerija u tar-reżistenza tal-arja tal-vettura

Konfigurazzjoni tal-vettura referenzjarja		
1.0.	INFORMAZZJONI SPECIFIKA DWAR IR-REŻISTENZA TAL-ARJA	
1.1.0	VETTURA	
1.1.1	Grupp tal-HDV skont l-iskema tas-CO ₂ tal-HDV	
1.2.0.	Mudell tal-Vettura	
1.2.1.	Konfigurazzjoni tal-fusien	
1.2.2.	Piż gross mass. tal-vettura	
1.2.3.	Linja tal-kabina	
1.2.4.	Wisa' tal-kabina (valur mass. fid-direzzjoni Y)	
1.2.5.	Wisa' tal-kabina (valur mass. fid-direzzjoni X)	
1.2.6.	Għoli tas-saqaf	
1.2.7.	Baži tar-roti	
1.2.8.	Għoli tal-kabina fuq il-qafas	
1.2.9.	Għoli tal-qafas	
1.2.10.	Aċċessorji jew supplimenti ajrudinamici (eż. spojler tas-saqaf, extender laterali, side skirts, paletti tal-kantunieri)	
1.2.11.	Dimensjonijiet tat-tajers tal-fus ta' quddiem	
1.2.12.	Dimensjonijiet tat-tajers tal-fus(ien) motorizzat(i)	
1.3.	Speċifikazzjonijiet tal-karozzerija (skont id-definizzjoni standard tal-karozzerija)	
1.4.	Speċifikazzjonijiet ta' (Semi)Trejler (skont l-ispeċifikazzjoni standard ta' (semi)trejler mill-korp tal-istandards)	
1.5.	Parametru li jiddefinixxi l-familja b'konformità mad-deskrizzjoni tal-applikant (kriterji referenzjarji u kriterji tal-familja ddevjati)	

Appendici 3

Rekwiziti tal-gholi tal-vettura

1. Il-vetturi mkejla fit-test tal-velocità kostanti skont it-taqsima 3 ta' dan l-Anness iridu jissodisfaw ir-rekwiziti tal-gholi tal-vettura kif muri fit-Table 7.
2. L-gholi tal-vettura jrid jiġi ddeterminat kif deskritt fl-entrata vii ta' 3.5.3.1.
3. Vetturi ta' gruppi ta' vetturi mhux murija fit-Table 7 mhumiex soġġetti għall-ittestjar tal-velocità kostanti.

Tabella 7

Rekwiziti tal-Gholi tal-Vettura

Grupp tal-vettura	gholi minimu tal-vettura [m]	gholi massimu tal-vettura [m]
1	3.40	3.60
2	3.50	3.75
3	3.70	3.90
4	3.85	4.00
5	3.90	4.00
9	valuri simili għar-rigidi bl-istess piż massimu gross tal-vettura (grupp 1, 2, 3 jew 4)	
10	3.90	4.00

Appendiċi 4

Konfigurazzjonijiet standard tal-karozzerijai u tas-semitrejlers

1. Il-vetturi mkejla fit-test tal-velocità kostanti skont it-taqsimi 3 ta' dan l-Anness iridu jissodisfaw ir-rekwiziti dwar il-krpi standard u s-semitrejlers standard kif deskritti f'dan l-Appendiċi.
2. Il-karozzerija jew is-semitrejler standard applikabbli għandhom jiġu ddeterminati mit-Table 8.

Tabella 8

Allokazzjoni tal-karozzeriji u tas-semitrejlers standard għall-ittestjar tal-velocità kostanti

Grupp tal-vettura	Karozzerija jew trejler standard
1	B1
2	B2
3	B3
4	B4
5	ST1
9	skont il-piż massimu gross tal-vettura: 7.5 – 10t: B1 >10 – 12t: B2 >12 – 16t: B3 >16t: B5
10	ST1

3. Il-karozzeriji standard B1, B2, B3, B4 u B5 għandhom jinbnew bhala karozzerija b'qoxra iebsa f'disinn tal-kaxxa mnixxa. Dawn għandhom ikunu mghammra b'zewġ bibien ta' wara u minghajr ebda bieba fil-ġenb. Il-karozzeriji standard m'għandhomx ikunu mghammra b'tail lifts, bi spoilers ta' quddiem jew b'illixxar għall-ajrudinamika fil-ġnub għat-tnaqqis tar-reżistenza ajrudinamika. L-ispeċifikazzjonijiet tal-karozzeriji standard jingħataw:

Fit-Table 9 għall-karozzerija standard "B1"

Fit-Table 10 għall-karozzerija standard "B2"

Fit-Table 11 għall-karozzerija standard "B3"

Fit-Table 12 għall-karozzerija standard "B4"

Fit-Table 13 għall-karozzerija standard "B5" L-indikazzjonijiet tal-massa kif mogħtija fit-Table 9 sat-Table 13 mhumiex soġġetti għal spezzjoni għall-ittestjar tar-reżistenza tal-arja.

4. Ir-rekwiziti dwar it-tip u x-xażi għas-semitrejler standard ST1 huma elenkati fit-Table 14. L-ispeċifikazzjonijiet jingħataw fit-Table 15.
5. Id-dimensjonijiet u l-mases kollha mingħajr tolleranzi msemmija b'mod esplicitu għandhom ikunu konformi mal-Appendiċi 2 tal-Anness 1 tar-Reg.1230/2012/KE (jiġifieri fil-medda ta' $\pm 3\%$ tal-valur fil-mira).

Tabella 9

Speċifikazzjonijiet tal-karozzerija standard "B1"

Speċifikazzjoni	Unità	Id-dimensjoni esterna (tolleranza)	Rimarki
Tul	[mm]	6 200	
Wisa'	[mm]	2 550 (-10)	
Għoli	[mm]	2 680 (± 10)	kaxxa: għoli estern: 2 560 raġġ longitudinali: 120
Ġenb u saqaf tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil ta' quddiem	[mm]	50 - 80	
Ġenb tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil tas-saqaf	[mm]	50 - 80	
Kantunieri li jifdal	[mm]	miksura b'raġġ ta' ≤ 10	
Massa	[kg]	1 600	ma ġietx ivverifikata matul l-ittestjar tar-reżistenza tal-arja

Tabella 10

Speċifikazzjonijiet tal-karozzerija standard "B2"

Speċifikazzjoni	Unità	Dimensjoni esterna (tolleranza)	Rimarki
Tul	[mm]	7 400	
Wisa'	[mm]	2 550 (-10)	
Għoli	[mm]	2 760 (± 10)	kaxxa: għoli estern: 2 640 raġġ longitudinali: 120
Ġenb u saqaf tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil ta' quddiem	[mm]	50 - 80	
Ġenb tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil tas-saqaf	[mm]	50 - 80	
Kantunieri li jifdal	[mm]	miksura b'raġġ ta' ≤ 10	
Massa	[kg]	1 900	ma ġietx ivverifikata matul l-ittestjar tar-reżistenza tal-arja

Tabella 11

Speċifikazzjonijiet tal-karozzerija standard "B3"

Speċifikazzjoni	Unità	Dimensjoni esterna (tolleranza)	Rimarki
Tul	[mm]	7 450	
Wisa'	[mm]	2 550 (-10)	limitu legali (96/53/KE), interna $\geq 2 480$

Speċifikazzjoni	Unità	Dimensjoni esterna (tolleranza)	Rimarki
Għoli	[mm]	2 880 (± 10)	kaxxa: għoli estern: 2 760 raġġ longitudinali: 120
Ġenb u saqaf tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil ta' quddiem	[mm]	50 - 80	
Ġenb tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil tas-saqaf	[mm]	50 - 80	
Kantunieri li jifdal	[mm]	miksura b'raġġ ta' ≤ 10	
Massa	[kg]	2 000	ma ġietx ivverifikata matul l-ittestjar tar-reżistenza tal-arja

Tabella 12

Speċifikazzjonijiet tal-karozzerija standard "B4"

Speċifikazzjoni	Unità	Dimensjoni esterna (tolleranza)	Rimarki
Tul	[mm]	7 450	
Wisa'	[mm]	2 550 (-10)	
Għoli	[mm]	2 980 (± 10)	kaxxa: għoli estern: 2 860 raġġ longitudinali: 120
Ġenb u saqaf tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil ta' quddiem	[mm]	50 - 80	
Ġenb tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil tas-saqaf	[mm]	50 - 80	
Kantunieri li jifdal	[mm]	miksura b'raġġ ta' ≤ 10	
Massa	[kg]	2 100	ma ġietx ivverifikata matul l-ittestjar tar-reżistenza tal-arja

Tabella 13

Speċifikazzjonijiet tal-karozzerija standard "B5"

Speċifikazzjoni	Unità	Dimensjoni esterna (tolleranza)	Rimarki
Tul	[mm]	7 820	interna $\geq 7 650$
Wisa'	[mm]	2 550 (- 10)	limitu legali (96/53/KE), interna $\geq 2 460$
Għoli	[mm]	2 980 (± 10)	kaxxa: għoli estern: 2 860 raġġ longitudinali: 120
Ġenb u saqaf tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil ta' quddiem	[mm]	50 - 80	

Speċifikazzjoni	Unità	Dimensjoni esterna (tolleranza)	Rimarki
Ġenb tar-raġġ tal-kantuniera bil-panil tas-saqaf	[mm]	50 - 80	
Kantunieri li jifdal	[mm]	miksura b'raġġ ta' ≤ 10	
Massa	[kg]	2 200	ma gietx ivverifikata matul l-ittestjar tar-reżistenza tal-arja

Tabella 14

Tip u konfigurazzjoni tax-xażi ta' semitrejler standard "ST1"

Tip ta' trejler	Semitrejler bi 3 fusien minghajr fus(ien) tal-igġwidar
Konfigurazzjoni tax-xażi	<ul style="list-style-type: none"> — Qafas tas-sellum minn tarf sa tarf — Qafas bla għata taht l-art — 2 strixxi fuq kull naħa bħala protezzjoni tal-qiegh — Protezzjoni tal-qiegh fuq wara (UPS) — Pjanċa tal-howlder tal-lampa ta' wara — minghajr kaxxa tal-palits — Żewġ stepni wara t-tielet fus — Kaxxa tal-ghodod waħda fi tmiem il-karozzerija qabel il-UPS (naħa tax-xellug jew tal-lemin) — Mud flaps quddiem u wara l-assemblaġġ tal-fus — Sospensjoni tal-arja — Brejkijiet diska — Daqs tat-tajer: 385/65 R 22.5 — 2 bibien ta' wara — minghajr bieba/bibien tal-ġenb — minghajr tail lift — minghajr spojler ta' quddiem — minghajr illixxar għall-ajrudinamika fil-ġenb għall-ajrudinamika

Tabella 15

Speċifikazzjonijiet tat-trejler standard "ST1"

Speċifikazzjoni	Unità	Dimensjoni esterna (tolleranza)	Rimarki
Tul totali	[mm]	13 685	
Wisa' totali (Wisa' tal-karozzerija)	[mm]	2 550 (-10)	
Għoli tal-karozzerija	[mm]	2 850 (± 10)	għoli shih mass.: 4 000 (96/53/KE)
Għoli shih, minghajr tagħbija	[mm]	4 000 (- 10)	għoli matul it-tul shih speċifikazzjoni għas-semitrejler, mhux rilevanti għall-verifika tal-għoli tal-vettura matul it-test tal-ispid kostanti
Għoli tal-akkoppjament tat-trejler, minghajr tagħbija	[mm]	1 150	speċifikazzjoni għas-semitrejler, mhux soggetta għal spezzjoni matul it-test tal-ispid kostanti

Speċifikazzjoni	Unità	Dimensjoni esterna (tolleranza)	Rimarki
Baži tar-roti	[mm]	7 700	
Distanzi tal-fusien	[mm]	1 310	Assemblaġġ bi 3 fusien, 24t (96/53/KE)
Sporġenza ta' quddiem	[mm]	1 685	raġġ: 2 040 (limitu legali, 96/53/KE)
Hajt ta' quddiem			ħajt ċatt b'aċċessorji għall-arja kkompressata u għall-elettriku
Panil ta' quddiem/tal-ġenb tal-kantuniera	[mm]	miksura bi strixxa u b'raġġi tat-truf ta' ≤ 5	secant ta' ċirku bil-kingpin bhala ċ-ċentru u raġġ ta' 2 040 (limitu legali, 96/53/KE)
Kantunieri li jifdal	[mm]	miksura b'raġġ ta' ≤ 10	
Dimensjoni tal-kaxxa tal-ghodod tal-vettura fl-assi-x	[mm]	655	Tolleranza: $\pm 10\%$ tal-valur fil-mira
Dimensjoni tal-kaxxa tal-ghodod tal-vettura fl-assi-y	[mm]	445	Tolleranza: $\pm 5\%$ tal-valur fil-mira
Dimensjoni tal-kaxxa tal-ghodod tal-vettura fl-assi-z	[mm]	495	Tolleranza: $\pm 5\%$ tal-valur fil-mira
Tul tal-protezzjoni tal-qiegh tal-ġenb	[mm]	3 045	2 stixxi fuq kull naħa, acc. ECE- R 73, Emenda 01 (2010), ± 100 skont il-baži tar-roti
Profil tal-istrixxa	[mm ²]	100 × 30	ECE- R 73, Emenda 01 (2010),
Piż tekniku gross tal-vettura	[kg]	39 000	GVWR legali: 24 000 (96/53/KE)
Piż tal-vettura mingħajr okkupanti	[kg]	7 500	ma ġietx ivverifikata matul l-ittestjar tar-reżistenza tal-arja
Tagħbija permessibbli fuq il-fus	[kg]	24 000	limitu legali (96/53/KE)
Tagħbija teknika fuq il-fus	[kg]	27 000	3 × 9 000

Appendici 5

Familja tar-reżistenza tal-arja għat-trakkijiet

1. Ġenerali

Familja tar-reżistenza tal-arja hi kkaratterizzata mill-parametri tad-disinn u tal-prestazzjoni. Dawn għandhom ikunu komuni għall-vetturi kollha fi hdan il-familja. Il-manifattur jista' jiddeċiedi liema vetturi jappartjenu għal familja tar-reżistenza tal-arja sakemm jiġu rispettati l-kriterji tal-appartenenza elenkati fil-paragrafu 4. Il-familja tar-reżistenza tal-arja għandha tiġi approvata mill-awtorità tal-approvazzjoni. Il-manifattur għandu jipprova lill-awtorità tal-approvazzjoni l-informazzjoni xierqa dwar ir-reżistenza tal-arja tal-membri tal-familja tar-reżistenza tal-arja.

2. Każijiet speċjali

F'ċerti każijiet jista' jkun hemm azzjoni reċiproka bejn il-parametri. Dan għandu jitqies sabiex jiġi żgurat li vetturi b'karatteristiċi simili biss jiġu inklużi fl-istess familja tar-reżistenza tal-arja. Dawn il-każijiet għandhom jiġu identifikati mill-manifattur u jiġu nnotifikati lill-awtorità tal-approvazzjoni. Imbagħad dan għandu jitqies bħala kriterju biex tinholoq familja tar-reżistenza tal-arja ġdida.

Minbarra l-parametri elenkati fil-paragrafu 4, il-manifattur jista' jintroduci kriterji addizzjonali li jippermettu d-definizzjoni ta' familji ta' daqs iktar ristrett.

3. Il-vetturi kollha fi hdan familja jiksbu l-istess valur tar-reżistenza tal-arja mill-“vettura referenzjarja” korrispondenti tal-familja. Dan il-valur tar-reżistenza tal-arja jrid jitkejjel fuq il-vettura referenzjarja skont il-proċedura tat-test tal-velocità kostanti kif deskritta fit-taqsima 3 tal-parti ewlenija ta' dan l-Anness.

4. Parametru li jiddefinixxi l-familja tar-reżistenza tal-arja:

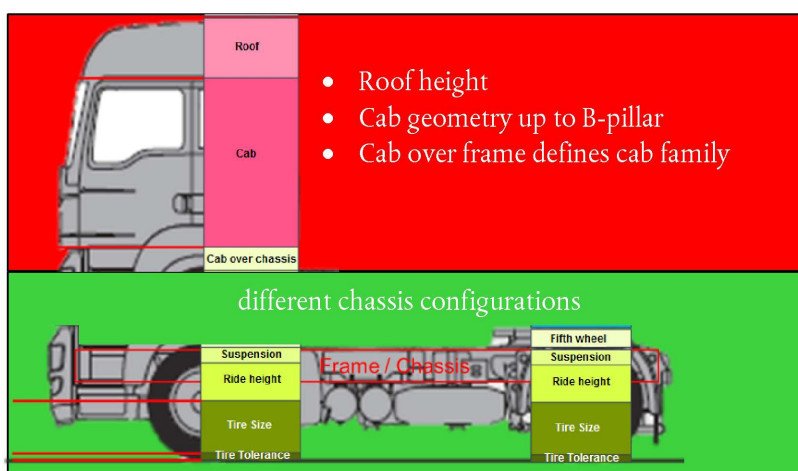
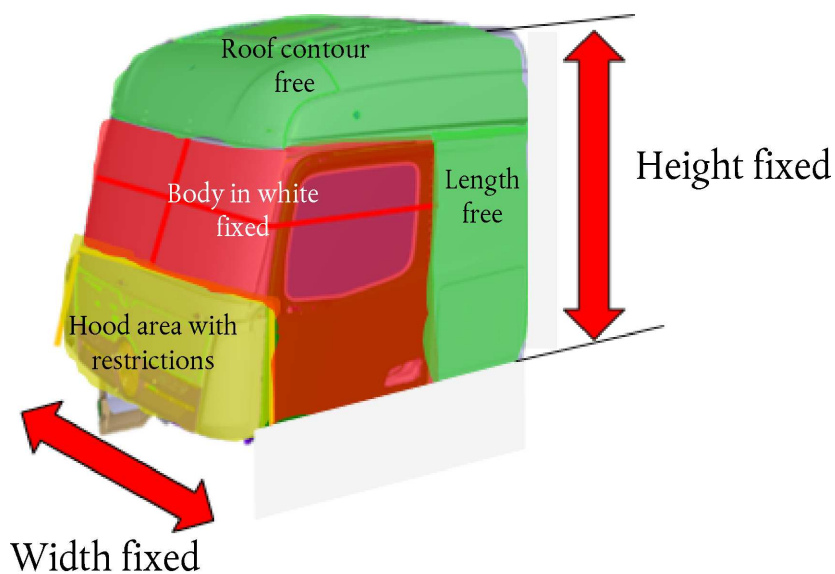
4.1. Il-vetturi jistgħu jiġu raggruppati fi hdan familja jekk jiġu ssodisfati l-kriterji li ġejjin:

- a) L-istess wisa' u karozzerija tal-kabina f'ġeometrija bajda sal-pilastru B u flivell oghla mill-punt tal-għarqub eskluż il-qiegħ tal-kabina (eż. mina tal-magna). Il-membri kollha tal-familja joqogħdu fi hdan medda ta' ± 10 mm mill-vettura referenzjarja.
- b) L-istess għoli tas-saqaf f'Z vertikali. Il-membri kollha tal-familja joqogħdu fi hdan medda ta' ± 10 mm mill-vettura referenzjarja.
- c) L-istess għoli tal-kabina fuq il-qafas. Dan il-kriterju hu ssodisfat jekk id-differenza fl-għoli tal-kabini fuq il-qafas tibqa' fi hdan $Z < 175$ mm.

L-issodisfar tar-rekwiżiti tal-kuncett tal-familja għandu jintwera mid-data tas-CAD (disinjar permezz tal-kompjuter).

Figura 1

Definizzjoni tal-familja



- 4.2. Familja tar-reżistenza tal-arja tikkonsisti f'membri u b'konfigurazzjonijiet tal-vetturi li jistgħu jiġu ttestjati u li ma jistgħux jiġu ttestjati b'konformità ma' dan ir-regolament.
- 4.3. Il-membri li jistgħu jiġu ttestjati ta' familja huma konfigurazzjonijiet tal-vetturi li jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-installazzjoni kif iddefiniti fi 3.3 fil-parti ewlenija ta' dan l-Anness.
5. Għażla tal-vettura referenzjarja tar-reżistenza tal-arja
 - 5.1. Il-vettura referenzjarja ta' kull familja għandha tingħażel skont il-kriterji li ġejjin:
 - 5.2. Ix-xażi tal-vettura għandu jaqbel mad-dimensjonijiet tal-karozzerija standard jew tas-semirejler kif iddefiniti fl-Appendiċi 4 ta' dan l-Anness.
 - 5.3. Il-membri kollha li jistgħu jiġu ttestjati tal-familja għandu jkollhom valur tar-reżistenza tal-arja daqs jew inqas mill-valur $C_d \cdot A_{\text{declared}}$ iddikjarat għall-vettura referenzjarja.

- 5.4. L-applikant għal ċertifikat għandu jkun jista' juri li l-għażla tal-vettura referenzjarja tissodisfa d-dispożizzjonijiet kif iddikjarati f'5.3 fuq il-bażi tal-metodi xjentifiċi eż. CFD, ir-riżultati tal-mina tar-riħ jew prattika tal-ingerija tajba. Din id-dispożizzjoni tapplika għall-varjanti kollha tal-vetturi li jistgħu jiġu ttestjati bil-proċedura tal-veloċità kostanti kif deskritta f'dan l-Anness. Konfigurazzjonijiet oħra tal-vettura (eż. għoli tal-vettura mhux konformi mad-dispożizzjonijiet fl-Appendiċi 4, bażijiet tar-roti mhux kompatibbli mad-dimensjonijiet standard tal-korp tal-Appendiċi 5) għandhom jiksbu l-istess valur tar-reżistenza tal-arja bħal vetturi referenzjarji li jistgħu jiġu ttestjati fi hdan il-familja minghajr ebda dimostrazzjoni ulterjuri. Peress li t-tajers huma meqjusa bħala parti mit-tagħmir tal-kejl, l-influenza tagħhom għandha tkun eskluża fil-wiri tal-agħar xenarju possibbli.
- 5.5. Il-valuri tar-reżistenza tal-arja jistgħu jintużaw għall-ħolqien ta' familji fi klassijiet oħra ta' vetturi jekk il-kriterji tal-familja b'konformità mal-punt 5 ta' dan l-Appendiċi jiġu ssodisfati fuq il-bażi tad-dispożizzjonijiet mogħtija fit-Table 16.

Tabella 16

Dispożizzjonijiet għat-trasferiment tal-valuri tar-reżistenza tal-arja għal klassijiet oħra tal-vetturi

Grupp tal-vettura	Formula tat-trasferiment	Rimarki
1	Grupp tal-vettura 2 – 0.2 m ²	Permess biss jekk tkejjel il-valur għall-familja relatata fil-grupp 2
2	Grupp tal-vettura 3 – 0.2 m ²	Permess biss jekk tkejjel il-valur għall-familja relatata fil-grupp 3
3	Grupp tal-vettura 4 – 0.2 m ²	
4	Ebda trasferiment permess	
5	Ebda trasferiment permess	
9	Grupp tal-vettura 1,2,3,4 + 0.1 m ²	Il-grupp applikabbli għat-trasferiment irid ikun jaqbel mal-piż gross tal-vettura. It-trasferiment ta' valuri diġà ttrasferiti hu permess.
10	Grupp tal-vettura 1,2,3,5 + 0.1 m ²	
11	Grupp tal-vettura 9	It-trasferiment ta' valuri diġà ttrasferiti hu permess
12	Grupp tal-vettura 10	It-trasferiment ta' valuri diġà ttrasferiti hu permess
16	Ebda trasferiment permess	Il-valur tat-tabella biss hu applikabbli

Appendiċi 6

Konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil

1. Il-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandha tiġi vverifikata bit-testijiet tal-veloċità kostanti kif stipulat fit-taqsimi 3 tal-parti ewlenija ta' dan l-Anness. Għall-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil japplikaw id-dispożizzjonijiet addizzjonali li ġejjin:
 - i. It-temperatura ambjentali tat-test tal-veloċità kostanti għandha tkun fi hdan medda ta' $\pm 5^{\circ}\text{C}$ sal-valur mill-kejl taċ-certifikazzjoni. Dan il-kriterju hu vverifikat fuq il-bażi tat-temperatura medja mill-ewwel testijiet tal-veloċità baxxa kif ikkalkolati mill-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja.
 - ii. It-test tal-veloċità għolja għandu jsir fmedda tal-veloċità tal-vettura fi hdan ± 2 km/siegħa sal-valur mill-kejl taċ-certifikazzjoni.

It-testijiet kollha tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandhom ikunu ssorveljati mill-awtorità tal-approvazzjoni.
2. Vettura ma tghaddix mit-test tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil jekk il-valur imkejjel ta' $C_d \cdot A_{cr}(0)$ ikun oghla mill-valur $C_d \cdot A_{declared}$ iddikjarat għall-vettura referenzjarja flimkien ma' margni ta' tolleranza ta' 7.5 %. Jekk l-ewwel test ma jghaddix, jistgħu jsiru sa żewġ testijiet addizzjonali fjiem differenti bl-istess vettura. Meta l-valur medju mkejjel $C_d \cdot A_{cr}(0)$ tat-testijiet kollha mwettqa jkun oghla mill-valur $C_d \cdot A_{declared}$ iddikjarat għall-vettura referenzjarja flimkien ma' margni ta' tolleranza ta' 7.5 %, għandu jkun japplika l-Artikolu 23 ta' dan ir-Regolament.
3. In-numru ta' vetturi li għandhom jiġu ttestjati għall-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil fis-sena tal-produzzjoni għandu jiġi ddeterminat fuq il-bażi tat-Table 17.

Tabella 17

Numru ta' vetturi li għandhom jiġu ttestjati għall-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil fis-sena tal-produzzjoni

Numru ta' vetturi ttestjati għas-CoP	Numru ta' vetturi rilevanti għas-CoP prodotti s-sena ta' qabel
2	$\leq 25\ 000$
3	$\leq 50\ 000$
4	$\leq 75\ 000$
5	$\leq 100\ 000$
6	100 001 u iktar

Għall-finijiet ta' stabbiliment tan-numri tal-produzzjoni, għandha tiġi kkunsidrata biss data tar-reżistenza tal-arja li taqa' taht ir-reqwiżiti ta' dan ir-Regolament u li ma kisbitx valuri standard tar-reżistenza tal-arja skont l-Appendiċi 8 ta' dan l-Anness.

4. Għall-ghażla tal-vetturi għall-ittestjar tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil japplikaw id-dispożizzjonijiet li ġejjin:
 - 4.1. Vetturi mil-linja tal-produzzjoni biss għandhom jiġu ttestjati.
 - 4.2. Għandhom jintgħazlu biss vetturi li jissodisfaw id-dispożizzjonijiet għall-ittestjar tal-veloċità kostanti kif stabbilit fit-taqsimi 3.3 tal-parti ewlenija ta' dan l-Anness.
 - 4.3. It-tajers huma kkunsidrati parti mit-tagħmir tal-kejl u jistgħu jintgħazlu mill-manifattur.

- 4.4. Vetturi ffamilji fejn il-valur tar-reżistenza tal-arja ġie ddeterminat permezz ta' trasferiment minn vetturi oħra skont il-punt 5 tal-Appendiċi 5 mhumiex soġġetti għall-ittejtjar tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.
 - 4.5. Vetturi li jużaw valuri standard għar-reżistenza tal-arja skont l-Appendiċi 8 mhumiex soġġetti għall-ittejtjar tal-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil.
 - 4.6. L-ewwel żewġ vetturi għal kull manifattur li jiġu ttestjati għall-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil għandhom jintgħażlu mill-ikbar żewġ familji f'termini tal-produzzjoni tal-vetturi. L-awtorità tal-approvazzjoni għandha tagħżel vetturi addizzjonali.
 5. Wara li vettura tingħażel għall-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil, il-manifattur jehtieġli jivverifika l-konformità tal-proprjetajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil fi hdan il-perjodu ta' żmien ta' 12-il xahar. Il-manifattur jista' jitlob lill-awtorità tal-approvazzjoni għal estensjoni ta' dak il-perjodu sa massimu ta' 6 xhur jekk ikun kapaċi juri bil-provi li l-verifika ma kinitx possibbli fi hdan il-perjodu meħtieġ minhabba l-kundizzjonijiet tat-temp.
-

Appendici 7

Valuri standard

1. Il-valuri standard għall-valur iddikjarat tar-reżistenza tal-arja $C_d \cdot A_{\text{declared}}$ huma ddefiniti skont it-Table 18. F'każ li għandhom jiġu applikati l-valuri standard, m'għandha tiġi pprovduta ebda data tal-input dwar ir-reżistenza tal-arja lill-ghodda ta' simulazzjoni. F'dan il-każ, il-valuri standard jiġu allokati b'mod awtomatiku mill-ghodda ta' simulazzjoni.

Tabella 18

Valuri standard għal $C_d \cdot A_{\text{declared}}$

Grupp tal-vettura	Valur standard $C_d \cdot A_{\text{declared}}$ [m ²]
1	7,1
2	7,2
3	7,4
4	8,4
5	8,7
9	8,5
10	8,8
11	8,5
12	8,8
16	9,0

2. Għall-konfigurazzjonijiet tal-vettura "riġida + trejler", il-valur kumplessiv tar-reżistenza tal-arja jiġi kkalkolat mill-ghodda ta' simulazzjoni billi jiżdiedu valuri delta standard għall-influwenza tat-trejler kif speċifikat fit-Table 19 mal-valur $C_d \cdot A_{\text{declared}}$ għar-riġidi.

Tabella 19

Valuri delta standard tar-reżistenza tal-arja għall-influwenza tat-trejler

Trejler	valuri delta standard tar-reżistenza tal-arja għall-influwenza tat-trejler [m ²]
T1	1.3
T2	1.5

3. Għall-konfigurazzjonijiet tal-vetturi tal-EMS, il-valur tar-reżistenza tal-arja tal-konfigurazzjoni kumplessiva tal-vetturi hu kkalkolat mill-ghodda ta' simulazzjoni billi jiżdiedu l-valuri delta standard għall-influwenza tal-EMS kif speċifikat fit-Table 20 mal-valur tar-reżistenza tal-arja għall-konfigurazzjoni tal-vettura bażi.

Tabella 20

Valuri delta standard $C_d A_{\sigma}$ (0) għall-influwenza tal-EMS

Konfigurazzjoni tal-EMS	valuri delta standard tar-reżistenza tal-arja għall-influwenza tal-EMS [m ²]
(Trattur tal-klassi 5 + ST1) + T2	1.5
(Trakk tal-klassi 9 / 11) + riffieda + ST 1	2.1
(Trattur tal-klassi 10/12 + ST1) + T2	1.5

Appendiċi 8

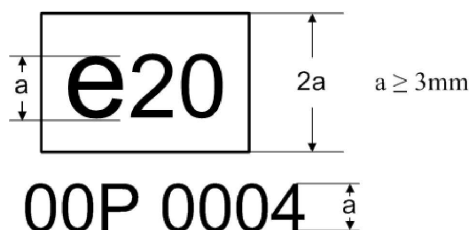
Markar

Fil-każ ta' vettura li tkun tat-tip approvat skont dan l-Anness, il-kabina għandu jkollha mmarkati fuqha:

- 1.1 L-isem u t-trademark tal-manifattur
- 1.2 L-għamla u l-indikazzjoni tat-tip ta' identifikazzjoni kif irregistrati fl-informazzjoni msemmija fil-paragrafi 0.2 u 0.3 tal-Appendiċi 2 għal dan l-Anness
- 1.3 Il-marka ta' ċertifikazzjoni bhala rettangolu madwar l-ittra żgħira "e" segwita min-numru ta' identifikazzjoni tal-Istat Membru li hareġ iċ-ċertifikat:
 - 1 għall-Ġermanja;
 - 2 għal Franza;
 - 3 għall-Italja;
 - 4 għan-Netherlands;
 - 5 għall-Iżvezja;
 - 6 għall-Belġju;
 - 7 għall-Ungerija;
 - 8 għar-Repubblika Ċeka;
 - 9 għal Spanja;
 - 11 għar-Renju Unit;
 - 12 għall-Awstrija;
 - 13 għal-Lussemburgu;
 - 17 għall-Finlandja;
 - 18 għad-Danimarka;
 - 19 għar-Rumanija;
 - 20 għall-Polonja;
 - 21 għall-Portugall;
 - 23 għall-Greċja;
 - 24 għall-Irlanda;
 - 25 għall-Kroazja;
 - 26 għas-Slovenja;
 - 27 għas-Slovakkja;
 - 29 għall-Estonja;
 - 32 għal-Latvja;
 - 34 għall-Bulgarija;
 - 36 għal-Litwanja;
 - 49 għal Ċipru;
 - 50 għal Malta
- 1.4 Hdejn ir-rettangolu, il-marka taċ-ċertifikazzjoni għandha tinkludi wkoll "numru bażi ta' ċertifikazzjoni" kif speċifikat għat-Taqsima 4 tan-numru tal-approvazzjoni tat-tip stabbilit fl-Anness VII għad-Direttiva 2007/46/KE, ippreċedut minn żewġ ċifri li jindikaw in-numru ta' sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għal dan ir-Regolament u minn karattru "P" li jindika li nġhatat l-approvazzjoni għal reżistenza tal-arja.

Għal dan ir-Regolament, in-numru tas-sekwenza għandu jkun 00.

1.4.1 Eżempju u dimensjonijiet tal-marka ta' ċertifikazzjoni



Il-marka ta' ċertifikazzjoni ta' hawn fuq inwaha ma' kabina turi li t-tip ikkonċernat ġie approvat fil-Polonja (e20), skont dan ir-Regolament. L-ewwel żewġ ċifri (00) jindikaw in-numru tas-sekwenza assenjat lill-emenda teknika l-iktar riċenti għal dan ir-Regolament. L-ittra segwenti tindika li ċ-ċertifikat inhareġ għal rezistenza tal-arja (P). L-aħħar erba' figuri (0004) huma daww allokati mill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip għall-magna bħala n-numru ta' ċertifikazzjoni bażi.

- 1.5 Il-marka ta' ċertifikazzjoni għandha titwaha mal-kabina b'mod li ma tkunx tista' tithassar u tkun tista' tinqara faċilment. Din għandha tkun viżibbli meta l-kabina tiġi installata fuq il-vettura u għandha titwaha ma' parti tal-kabina neccessarja għat-thaddim normali tal-magna u li normalment ma jkunx mehtieg li tinbidel tul il-hajja tal-kabina. Il-markar, it-tikketti, il-pjanċi jew l-istikers iridu jkunu durabbli tul il-hajja operattiva tar-rezistenza tal-arja u jridu jkunu jinqraw b'mod ċar u ma jkunux jistghu jithassru. Il-manifattur għandu jiżgura li l-markar, it-tikketti, il-pjanċi jew l-istiker ma jistghux jitnehhew mingħajr ma jinqerdu jew jitgharrqu.

2 Enumerazzjoni

- 2.1 Numru ta' ċertifikazzjoni għar-rezistenza tal-arja għandu jinkludi dawn li ġejjin:

eX*YYY/YYYY*ZZZ/ZZZ*P*0000*00

taqsima 1	taqsima 2	taqsima 3	Ittra addizzjonali għat-taqsima 3	taqsima 4	taqsima 5
Indikazzjoni tal-pajjiż li johroġ iċ-ċertifikat	Att ta' ċertifikazzjoni tas-CO ₂ (.../2017)	Att emendatorju l-iktar riċenti (zzz/zzzz)	P =Rezistenza tal-arja	Numru ta' ċertifikazzjoni bażi 0000	Estensjoni 00

Appendiċi 9

Parametri tal-input għall-ghodda għall-kalkolu tal-konsum tal-enerġija tal-vettura

Introduzzjoni

Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-lista ta' parametri li jridu jiġu pprovduti mill-manifattur tal-vettura bhala input għall-ghodda ta' simulazzjoni. L-iskema XML applikabbli kif ukoll id-data ta' eżempju huma disponibbli fil-pjattaforma ta' distribuzzjoni elettronika ddedikata.

L-XML jiġi ġġenerat b'mod awtomatiku mill-Ghodda tar-Reżistenza tal-Arja tal-"Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Enerġija tal-Vettura".

Definizzjonijiet

- (1) "ID tal-Parametru": Identifikatur uniku kif użat fl-"Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Enerġija tal-Vettura" għal parametru speċifiku tal-input jew għal sett ta' data tal-input
- (2) "Tip": Tip ta' data tal-parametru
- sensiela ta' karattri sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1
- token sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1, ebda spazju abjad fil-bidu/fl-aħħar
- data data u hin f'hin UTC fil-format: SSSS-XX-JJTSS:MM:SSZ bl-ittri bil-korsiv li jiddenotaw karattri fissi eż. "2002-05-30T09:30:10Z"
- numru shih valur b'tip ta' data integrali, ebda zero fil-bidu, eż. "1800"
- doppju, X numru frazzjonali b'numru preċiż X ta' figuri wara l-punt decimali (".") u ebda zero fil-bidu, eż. għal "doppju, 2": "2345.67"; għal "doppju, 4": "45.6780"
- (3) "Unità" ... unità fiżika tal-parametru

Sett ta' parametri tal-input

Tabella 1

Parametri tal-input "ReżistenzaArja"

Isem tal-parametru	ID Param	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Manifattur	P240	token		
Mudell	P241	token		
IdRapportTekniku	P242	token		Identifikatur tal-komponent kif użat fil-proċess taċ-ċertifikazzjoni
Data	P243	data		Data u hin meta tinholq il-hash tal-komponent.
VerżjoniApp	P244	token		Numru li jidentifika l-verżjoni tal-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja
CdxA_0	P245	doppju, 2	[m ²]	Riżultat finali tal-ghodda ta' preproċessar tar-reżistenza tal-arja.
CdxATrasferit	P246	doppju, 2	[m ²]	CdxA_0 ittrasferit għall-familji relatati fi gruppi ta' vetturi oħra skont it-Tabella 18 tal-Appendiċi 5. F'każ li ma tiġi applikata ebda regola dwar it-trasferiment, għandu jiġi pprovdut CdxA_0.
CdxADdikjarat	P146	doppju, 2	[m ²]	Valur iddikjarat għall-familja tar-reżistenza tal-arja

F'każ li għandhom jintużaw valuri standard skont l-Appendiċi 7 fl-"Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Enerġija tal-Vettura", m'għandha tiġi pprovduta ebda data tal-input għall-komponent tar-reżistenza tal-arja. Il-valuri standard jiġu allokat b'mod awtomatiku skont l-iskema tal-grupp ta' vetturi.

ANNEX IX

VERIFIKA TAD-DATA TAL-AWŻILJARJI TAT-TRAKKIJIET

1. Introduzzjoni

Dan l-Anness jiddeskrivi d-dispożizzjonijiet rigward il-konsum tal-potenza tal-awżiljarji għall-vetturi tqal għall-finijiet tad-determinazzjoni tal-emissjonijiet ta' CO₂ speċifiċi għall-vetturi.

Il-konsum tal-potenza tal-awżiljarji li ġejjin għandu jiġi kkunsidrat fi hdan l-ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura billi jintużaw valuri medji standard tal-potenza speċifiċi għat-teknoloġija:

- (a) Fann
- (b) Sistema tal-istering
- (c) Sistema elettrika
- (d) Sistema pneumatika
- (e) Sistema tal-Arja Kundizzjonata (AC)
- (f) Konnessjoni Motorizzata (PTO) tat-Trażmissjoni

Il-valuri standard huma integrati fl-Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura u jintużaw b'mod awtomatiku billi tingħażel it-teknoloġija korrispondenti.

2. Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan l-Anness, għandhom japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) "Fann immuntat fil-krankxaft" tfisser installazzjoni tal-fann li fiha l-fann jiġi motorizzat fl-estensjoni tal-krankxaft, spiss bi flang;
- (2) "Fann motorizzat b'ċinturin jew bi trażmissjoni" tfisser fann li jiġi installat f'pożizzjoni fejn hemm bżonn ta' ċinturin, sistema ta' tensjoni jew trażmissjoni addizzjonali;
- (3) "Fann motorizzat b'mod idrawliku" tfisser fann imhaddem biż-żejt idrawliku, spiss installat lil hinn mill-magna. Sistema idrawlika b'sistema taż-żejt, b'pompa u b'valvi tinfluwenza t-telf u l-effiċjenzi fis-sistema;
- (4) "Fann motorizzat bl-elettriku" tfisser fan imhaddem b'mutur elettriku. L-effiċjenza għal konverżjoni shiha tal-enerġija, inkluża fil-batterija/barra minnha, hi kkunsidrata;
- (5) "Klaċċ visco kkontrollat b'mod elettroniku" tfisser klaċċ li fih numru ta' inputs tas-sensuri flimkien mal-logika tal-SW jintużaw biex jattwaw b'mod elettroniku l-fluss tal-fluwidu fil-klaċċ visco;
- (6) "Klaċċ visco kkontrollat bimetalliku" tfisser klaċċ li fih tintuża konnessjoni bimetallika għall-konverżjoni ta' tibdil fit-temperatura fi spostament mekkaniku. Imbagħad, l-ispostament mekkaniku jaħdem bħala attwatur għall-klaċċ visco;
- (7) "Klaċċ step diskret" tfisser apparat mekkaniku li fih il-grad tal-attwazzjoni jista' jsir f'passi distinti biss (mhux varjabbli kontinwu).
- (8) "Klaċċ magħfus/mitluq" tfisser klaċċ mekkaniku li jew ikun kompletament attiv jew kompletament diżattivat;
- (9) "Pompa ta' spostament varjabbli" tfisser apparat li jbidel l-enerġija mekkanika f'enerġija tal-fluwidu idrawliku. L-ammont ta' fluwidu ppumpjat għal kull revoluzzjoni tal-pompa jista' jiġi varjat filwaqt li tkun qed tiħaddem il-pompa;

- (10) "Pompa ta' spostament kostanti" tfisser apparat li jbidel l-enerġija mekkanika f'enerġija tal-fluwidu idrawliku. L-ammont ta' fluwidu ppumpjat għal kull revoluzzjoni tal-pompa ma jistax jiġi varjat filwaqt li tkun qed tithaddem il-pompa;
- (11) "Kontroll tal-mutur elettriku" tfisser l-użu ta' mutur elettriku biex jithaddem il-fann. Il-magna elettrika tbiddel l-enerġija elettrika f'enerġija mekkanika. Il-potenza u l-veloċità huma kkontrollati b'teknoloġija konvenzjonali għall-muturi elettrici;
- (12) "Pompa ta' spostament fiss (teknoloġija prestabbilita)" tfisser pompa b'limitazzjoni interna tar-rata tal-fluss;
- (13) "Pompa ta' spostament fiss b'kontroll elettroniku" tfisser pompa li tuża kontroll elettroniku tar-rata tal-fluss;
- (14) "Pompa ta' spostament doppju" tfisser pompa b'żewġ kompartimenti (bl-istess spostament jew wieħed differenti) li jistgħu jiġu kkombinati jew li jista' jintuża wieħed minnhom biss. Din hija kkaratterizzata b'limitazzjoni interna tar-rata tal-fluss;
- (15) "Pompa ta' spostament varjabbli kkontrollata mekk." tfisser pompa li fiha l-ispostament ikun ikkontrollat mekkanikament internament (skali tal-pessjoni interna);
- (16) "Pompa ta' spostament varjabbli kkontrollata elett." tfisser pompa li fiha l-ispostament ikun ikkontrollat mekkanikament internament (skali tal-pessjoni interna). Barra minn hekk, ir-rata tal-fluss hi kkontrollata b'mod elett. b'valv;
- (17) "Pompa elettrika tal-istering" tfisser pompa li tuża sistema elettrika bla fluwidu;
- (18) "Kompjessor tal-arja tal-linja bażi" tfisser kompjessor konvenzjonali tal-arja li ma juża ebda teknoloġija effiċjenti fl-enerġija;
- (19) "Kompjessor tal-arja b'Sistema ta' Ffrankar Enerġetiku (ESS)" tfisser kompjessor li jnaqqas il-konsum tal-enerġija matul il-hlus tal-pessjoni, eż. bl-għeluq tan-naħa tat-tehid, l-ESS tiġi kkontrollata bil-pessjoni tal-arja tas-sistema;
- (20) "Klaċċ tal-kompjessor (visco)" tfisser kompjessor li jista' jiġi diżattivat li bih il-klaċċ jiġi kkontrollat mill-pessjoni tal-arja tas-sistema (ebda strateġija intelligenti), b'telf minuri matul stat diżattivat ikkawnat mill-klaċċ visco;
- (21) "Klaċċ tal-kompjessor (mekkanikament)" tfisser kompjessor li jista' jiġi diżattivat li bih il-klaċċ jiġi kkontrollat mill-pessjoni tal-arja tas-sistema (ebda strateġija intelligenti);
- (22) "Sistema ta' Ġestjoni tal-Arja b'riġenerazzjoni ottimali (AMS)" tfisser unità elettronika għall-ipproċessar tal-arja li tikkombina nixxief tal-arja kkontrollat b'mod elettroniku għal riġenerazzjoni tal-arja ottomizzata u konsenja tal-arja ppreferuta matul il-kundizzjonijiet ta' inerzja (tehtieg klaċċ jew ESS).
- (23) "Dijodi li Jemettu d-Dawl (LED)" tfisser apparati semikondutturi li jemettu dawl viżibbli meta jgħaddi kurrent elettriku minnhom.
- (24) "Sistema tal-arja kundizzjonata" tfisser sistema ta' ċirkwit refriġerant b'kompjessor u bi skambjaturi tas-shana biex tberred l-intern ta' kabina ta' trak jew il-karozzerija ta' karozza tal-linja.
- (25) "Konnessjoni motorizzata (PTO)" tfisser apparat fi trażmissjoni jew f'magna li miegħu jista' jitqabba apparat motorizzat awżiljarju, eż., pompa idrawlika; konnessjoni motorizzata normalment tkun fakultattiva;
- (26) "Mekkanizmu motorizzat tal-konnessjoni motorizzata" tfisser apparat fi trażmissjoni li jippermetti l-installazzjoni tal-konnessjoni motorizzata (PTO);
- (27) "Klaċċ bis-snien" tfisser klaċċ (manuvrabbli) li fih it-torque tiġi ttrasferita primarjament bil-forzi normali bejn is-snien rotanti. Klaċċ bis-snien jista' jkun attivat jew diżattivat. Jiġi operat f'kundizzjonijiet mingħajr tagħbija, biss (eż. matul il-qlib tal-gerijiet fi trażmissjoni manwali);
- (28) "Sinkronizzatur" tfisser tip ta' klaċċ bis-snien li fih jintuża apparat tal-frizzjoni biex jilhaq il-veloċitajiet tal-partijiet rotanti li jridu jiġu attivati;

(29) “Klaċċ b’diversi disks” tfisser klaċċ li fih diversi firrodi tal-brejk jitqieghdu b’mod parallel biex b’hekk il-pari tal-frizzjoni kollha jiksbu l-istess forza ta’ pressar. Klaċċijiet b’diversi disks huma kompatti u jistgħu jiġu attivati u diżattivati taht it-tagħbija. Jistgħu jiġu ddiżinjati bhala klaċċijiet xotti jew niedja;

(30) “Rota taż-żliq” tfisser rota tal-gerijiet uzata bhala element tax-xift li fih l-ixxiftjar isir billi r-rota tal-gerijiet titmexxa fuq ix-kaft tagħha għal ġewwa jew għal barra mill-konnessjoni tal-ger rotanti.

3. Determinazzjoni tal-valuri standard medji tal-potenza speċifiċi għat-teknoloġija

3.1 Fann

Għall-potenza tal-fann, għandhom jintużaw il-valuri standard muriija fit-Tabella 1 skont il-profil tal-missjoni u t-teknoloġija:

Tabella 1

Domanda għall-potenza mekkanika tal-fann

Raggruppament tal-motorizzazzjoni tal-fann	Kontroll tal-fann	Konsum tal-potenza tal-fann [W]				
		Distanza twila	Konsenja reġjonali	Konsenja urbana	Utilità tal-municipalitá	Kostruzzjoni
Immuntat fuq il-krankxaft	Klaċċ visco kkontrollat b’mod elettroniku	618	671	516	566	1 037
	Klaċċ visco kkontrollat bimetalliku	818	871	676	766	1 277
	Klaċċ step diskret	668	721	616	616	1 157
	Klaċċ magħfus/mitluq	718	771	666	666	1 237
Motorizzat b’cinturin jew motorizzat permezz ta’ trażmissjoni	Klaċċ visco kkontrollat b’mod elettroniku	989	1 044	833	933	1 478
	Klaċċ visco kkontrollat bimetalliku	1 189	1 244	993	1 133	1 718
	Klaċċ step diskret	1 039	1 094	983	983	1 598
	Klaċċ magħfus/mitluq	1 089	1 144	1 033	1 033	1 678
Motorizzat b’mod idrawliku	Pompa ta’ spostament varjabbli	938	1 155	832	917	1 872
	Pompa ta’ spostament kostanti	1 200	1 400	1 000	1 100	2 300
Motorizzat elettrika-ment	Elettronikament	700	800	600	600	1 400

Jekk teknoloġija ġdida fi hdan raggruppament ta’ motorizzazzjoni tal-fann (eż. immuntat fil-krankxaft) ma tkunx tista’ tinstab fil-lista, għandhom jittiehdu l-ogħla valuri tal-potenza fi hdan dak ir-raggruppament. Jekk teknoloġija ġdida ma tkun tista’ tinstab f’ebda raggruppament, għandhom jittiehdu l-valuri tal-agħar teknoloġija minn fost dawk kollha (pompa ta’ spostament kostanti motorizzata b’mod idrawliku)

3.2 Sistema tal-Istering

Għall-potenza tal-pompa tal-istering, għandhom jintużaw il-valuri standard [W] murija fit-Tabella 2 skont l-applikazzjoni flimkien ma' koeffiċjenti ta' korrezzjoni:

Tabella 2

Domanda għall-potenza mekkanika tal-pompa tal-istering

Identifikazzjoni tal-konfigurazzjoni tal-vettura				Konsum tal-potenza tal-istering P [W]																
Numru ta' fusien	Konfigurazzjoni tal-fusien	Konfigurazzjoni tax-xażi	Massa massima mgħobbija teknikament permissibbli (tunnellati)	Klassi tal-vettura	Distanza twila			Konsenja reġjonali			Konsenja urbana			Utilità tal-muniċipalitá			Kostruzzjoni			
					U+F	B	S	U+F	B	S	U+F	B	S	U+F	B	S	U+F	B	S	
2	4x2	Riġida + (Trattur)	7,5t - 10t	1				240	20	20	220	20	30							
		Riġida + (Trattur)	>10t - 12t	2	340	30	0	290	30	20	260	20	30							
		Riġida + (Trattur)	>12t - 16t	3				310	30	30	280	30	40							
		Riġida	> 16t	4	510	100	0	490	40	40				430	30	50				
		Trattur	> 16t	5	600	120	0	540	90	40	480	80	60							
		4x4	Riġida	7,5 - 16t	6	—														
			Riġida	> 16t	7	—														
			Trattur	> 16t	8	—														
3	6x2/2-4	Riġida	kollha	9	600	120	0	490	60	40				430	30	50				
		Trattur	kollha	10	450	120	0	440	90	40										
		6x4	Riġida	kollha	11	600	120	0	490	60	40				430	30	50	640	50	80
			Trattur	kollha	12	450	120	0	440	90	40							640	50	80
		6x6	Riġida	kollha	13	—														
			Trattur	kollha	14	—														
4	8x2	Riġida	kollha	15	—															
		8x4	Riġida	kollha	16													640	50	80
		8x6/8x8	Riġida	kollha	17	—														

fejn:

U = Mingħajr tagħbija – żejt tal-ippompjar mingħajr domanda għal pressjoni tal-istering

F = Frizzjoni – frizzjoni fil-pompa

B = Inklinazzjoni laterali – korrezzjoni tad-direzzjoni minhabba inklinazzjoni laterali tat-triq jew minhabba rih mill-ġenb

S = Stering – domanda għal potenza tal-pompa tal-istering minhabba kantunieri u mmanuvrar

Biex jiġi kkunsidrat l-effett ta' teknoloġiji differenti, għandhom jiġu applikati fatturi ta' gradazzjoni dipendenti mit-teknoloġija kif murija fit-Tabella 3 u fit-Tabella 4.

Tabella 3

Fatturi ta' gradazzjoni dipendenti mit-teknoloġija

Technology	Factor c1 depending on technology		
	$c_{1,U+F}$	$c_{1,B}$	$c_{1,S}$
Fixed displacement	1	1	1
Fixed displacement with electrical control	0,95	1	1
Dual displacement	0,85	0,85	0,85
Variable displacement, mech. controlled	0,75	0,75	0,75
Variable displacement, elec. controlled	0,6	0,6	0,6
Electric	0	$1,5/\eta_{alt}$	$1/\eta_{alt}$

B'effiċjenza tal-alternatur = kost. = 0,7

Jekk teknoloġija ġdida mhix elenkata, it-teknoloġija "spostament fiss" għandha tiġi kkunsidrata fl-Għodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura.

Tabella 4

Fattur ta' gradazzjoni dipendenti min-numru ta' fusien manuvrabbli

Numru ta' fusien manuvrabbli	Fattur c2 dipendenti min-numru ta' fusien manuvrabbli														
	Distanza twila			Konsenja reġjonali			Konsenja urbana			Utilità tal-municipalità			Kostruzzjoni		
	$c_{2,U+F}$	$c_{2,B}$	$c_{2,S}$	$c_{2,U+F}$	$c_{2,B}$	$c_{2,S}$	$c_{2,U+F}$	$c_{2,B}$	$c_{2,S}$	$c_{2,U+F}$	$c_{2,B}$	$c_{2,S}$	$c_{2,U+F}$	$c_{2,B}$	$c_{2,S}$
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0,7	0,7	1,0	0,7	0,7	1,0	0,7	0,7	1,0	0,7	0,7	1,0	0,7	0,7
3	1	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5
4	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5

Id-domanda finali għall-potenza hi kkalkolata permezz ta':

Jekk jintużaw teknoloġiji differenti għal fusien multimanuvrabbli, għandhom jintużaw il-valuri medji tal-fatturi korrispondenti c1.

Id-domanda finali għall-potenza hi kkalkolata permezz ta':

$$P_{tot} = \sum_i (P_{U+F} * \text{mean}(c_{1,U+F}) * (c_{2i,U+F})) + \sum_i (P_B * \text{mean}(c_{1,B}) * (c_{2i,B})) + \sum_i (P_S * \text{mean}(c_{1,S}) * (c_{2i,S}))$$

fejn:

P_{tot} = Id-domanda finali għall-potenza [W]

P = Id-domanda għall-potenza [W]

- c_1 = Il-koeffiċjent ta' korrezzjoni dipendenti mit-teknoloġija
 c_2 = Il-koeffiċjent ta' korrezzjoni dipendenti min-numru ta' fusien manuvrabbli
 $U+F$ = Mingħajr tagħbija + frizzjoni [-]
 B = L-inklinazzjoni laterali [-]
 S = L-istering [-]
 i = Numru ta' fusien manuvrabbli [-]

3.3 Sistema elettrika

Għall-potenza tas-sistema elettrika, għandhom jintużaw il-valuri standard [W] kif murija fit-Tabella 5 skont l-applikazzjoni u t-teknoloġija flimkien mal-effiċjenzi tal-alternejter:

Tabella 5

Domanda għall-enerġija elettrika tas-sistema elettrika

Teknoloġiji li jinfluwenzaw il-konsum tal-enerġija elettrika	Konsum tal-enerġija elettrika [W]				
	Distanza twila	Konsenja reġjonali	Konsenja urbana	Utilità tal-municipalità	Kostruzzjoni
Energija elettrika tat-teknoloġija standard [W]	1 200	1 000	1 000	1 000	1 000
Fanali ta' quddiem ewlenin LED	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50

Biex tinkiseb il-potenza mekkanika, għandu jiġi applikat fattur tal-effiċjenza dipendenti mit-teknoloġija tal-alternejter kif muri fit-Tabella 6.

Tabella 6

Fattur ta' effiċjenza tal-alternejter

Teknoloġiji tal-alternejter (konverzjoni tal-potenza) Valuri tal-effiċjenza generika għal teknoloġiji speċifiċi	Effiċjenza η_{alt}				
	Distanza twila	Konsenja reġjonali	Konsenja urbana	Utilità tal-municipalità	Kostruzzjoni
Alternejter standard	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Jekk it-teknoloġija użata fil-vettura mhix elenkata, it-teknoloġija "alternejter standard" għandha tiġi kkunsidrata fl-Għodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura.

Id-domanda finali għall-potenza hi kkalkolata permezz ta':

$$P_{tot} = \frac{P_{el}}{\eta_{alt}}$$

fejn:

- P_{tot} = Id-domanda finali għall-potenza [W]
 P_{el} = Id-domanda għall-enerġija elettrika [W]
 η_{alt} = L-effiċjenza tal-alternejter [-]

3.4 Sistema pneumatica

Għal sistemi pneumatici li jaħdmu b'sovrapressjoni, il-valuri tal-potenza standard [W] kif murija fit-Tabella 7 għandhom jintużaw skont l-applikazzjoni u t-teknoloġija.

Tabella 7

Domanda għal potenza mekkanika tas-sistemi pneumatici (sovrapressjoni)

Daqs tal-provvista tal-arja	Teknoloġija	Distanza Twila	Reġjonali Konsenja	Urbana Konsenja	Utilità tal-Municipalitá	Kostruzzjoni
		Pmedjana	Pmedjana	Pmedjana	Pmedjana	Pmedjana
		[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
spost. żgħir $\leq 250 \text{ cm}^3$ ċil. 1 / 2 ċil.	Xenarju ta' referenza	1 400	1 300	1 200	1 200	1 300
	+ ESS	- 500	- 500	- 400	- 400	- 500
	+ klaċċ visco	- 600	- 600	- 500	- 500	- 600
	+ klaċċ mekk.	- 800	- 700	- 550	- 550	- 700
	+ AMS	- 400	- 400	- 300	- 300	- 400
spost. $250 \text{ cm}^3 < \text{medju} \leq 500 \text{ cm}^3$ ċil. 1 / 2 ċil. Stadju 1	Xenarju ta' referenza	1 600	1 400	1 350	1 350	1 500
	+ ESS	- 600	- 500	- 450	- 450	- 600
	+ klaċċ visco	- 750	- 600	- 550	- 550	- 750
	+ klaċċ mekk.	- 1 000	- 850	- 800	- 800	- 900
	+ AMS	- 400	- 200	- 200	- 200	- 400
spost. $250 \text{ cm}^3 < \text{medju} \leq 500 \text{ cm}^3$ ċil. 1 / 2 ċil. Stadju 2	Xenarju ta' referenza	2 100	1 750	1 700	1 700	2 100
	+ ESS	- 1 000	- 700	- 700	- 700	- 1 100
	+ klaċċ visco	- 1 100	- 900	- 900	- 900	- 1 200
	+ klaċċ mekk.	- 1 400	- 1 100	- 1 100	- 1 100	- 1 300
	+ AMS	- 400	- 200	- 200	- 200	- 500
spost. kbir $> 500 \text{ cm}^3$ ċil. 1 / 2 ċil. Stadju 1 / 2 stadji	Xenarju ta' referenza	4 300	3 600	3 500	3 500	4 100
	+ ESS	- 2 700	- 2 300	- 2 300	- 2 300	- 2 600
	+ klaċċ visco	- 3 000	- 2 500	- 2 500	- 2 500	- 2 900
	+ klaċċ mekk.	- 3 500	- 2 800	- 2 800	- 2 800	- 3 200
	+ AMS	- 500	- 300	- 200	- 200	- 500

Għal sistemi pnevmatiċi li jaħdmu b'vakwu (pressjoni negattiva), għandhom jintużaw il-valuri tal-potenza standard [W] kif murija fit-Tabella 8.

Tabella 8

Domanda għal potenza mekkanika tas-sistemi pnevmatiċi (pressjoni ta' vakwu)

	Distanza Twila	Reġjonali Konsenja	Urbana Konsenja	Utilità tal-Muni- cipalitá	Kostruzzjoni
	Pmedjana	Pmedjana	Pmedjana	Pmedjana	Pmedjana
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Pompa li tohloq vakwu	190	160	130	130	130

Teknoloġiji effiċjenti fl-enerġija jistgħu jiġu kkunsidrati billi titnaqqas id-domanda korrispondenti għall-potenza mid-domanda għall-potenza tal-kumpressur tax-xenarju ta' referenza.

Il-kombinazzjonijiet li ġejjin ta' teknoloġiji mhumiex ikkunsidrati:

- (a) ESS u klaċċijiet
- (b) Klaċċ visco u klaċċ mekkaniku

Fil-każ ta' kumpressur b'żewġ stadji, l-ispostament tal-ewwel stadju għandu jintuża biex jiddeskrivi d-daqs tas-sistema tal-kompressur tal-arja

3.5 Sistema tal-Arja Kundizzjonata

Għal vetturi b'sistema tal-arja kundizzjonata, għandhom jintużaw il-valuri standard [W] kif murija fit-Tabella 9 skont l-applikazzjoni.

Tabella 9

Domanda għall-potenza mekkanika tas-sistema tal-AC

Identifikazzjoni tal-konfigurazzjoni tal-vettura					Konsum tal-potenza tal-AC [W]				
Numru ta' fusien	Konfigurazzjoni tal-fusien	Konfigurazzjoni tax-xażi	Massa massima mgħobbija teknikament permissibbli (tunnellati)	Klassi tal-vettura	Distanza twila	Konsenja reġjonali	Konsenja urbana	Utilità tal-municipalitá	Kostruzzjoni
2	4x2	Riġida + (Trattur)	7,5t - 10t	1		150	150		
		Riġida + (Trattur)	> 10t - 12t	2	200	200	150		
		Riġida + (Trattur)	>12t - 16t	3		200	150		
		Riġida	> 16t	4	350	200		300	
		Trattur	> 16t	5	350	200			
	4x4	Riġida	7,5 - 16t	6			—		
		Riġida	> 16t	7			—		
		Trattur	> 16t	8			—		

Identifikazzjoni tal-konfigurazzjoni tal-vettura				Konsum tal-potenza tal-AC [W]					
Numru ta' fusien	Konfigurazzjoni tal-fusien	Konfigurazzjoni tax-xażi	Massa massima mghobbja teknikament permissibbli (tunnellati)	Klassi tal-vettura	Distanza twila	Konsenja reġjonali	Konsenja turbana	Utilità tal-municipalita	Kostruzzjoni
3	6x2/2-4	Riġida	kollha	9	350	200		300	
		Trattur	kollha	10	350	200			
	6x4	Riġida	kollha	11	350	200		300	200
		Trattur	kollha	12	350	200			200
	6x6	Riġida	kollha	13	—				
		Trattur	kollha	14					
4	8x2	Riġida	kollha	15	—				
	8x4	Riġida	kollha	16					200
	8x6/8x8	Riġida	kollha	17	—				

3.6 Konnessjoni Motorizzata (PTO) tat-Trażmissjoni

Għal vetturi b'PTO u/jew b'mekkanizmu motorizzat tal-PTO installat fuq it-trażmissjoni, il-konsum tal-potenza għandu jiġi kkunsidrat b'valuri standard iddeterminati. Il-valuri standard korrispondenti jirrapprezentaw dan it-telf tal-potenza fil-modalità normali tas-sewqan meta l-PTO tkun mitfija / diżattivata. Il-konsumi tal-potenza relatati mal-applikazzjoni bil-PTO attivata jiżdiedu mill-Ghodka għall-kalkolu tal-Konsum tal-Energija tal-Vettura u mhumiex deskritti f'dawn li ġejjin.

Tabella 10

Domanda għall-potenza mekkanika ta' konnessjoni motorizzata mitfija / diżattivata

Varjanti tad-disinn rigward it-telf tal-potenza (meta mqabbla ma' trażmissjoni minghajr PTO u / jew mekkanizmu motorizzat tal-PTO)			
Partijiet rilevanti addizzjonali tat-telf tar-reżistenza tal-arja		PTO inkluz. mekkanizmu motorizzat	PTO biss mekkanizmu motorizzat
Xaftijiet / roti tal-gerijiet	Elementi oħra	Telf tal-potenza [W]	Telf tal-potenza [W]
rota tal-gerijiet attivata waħda biss li tinsab flivell oghla mil-livell speċifikat taż-żejt (ebda konnessjoni addizzjonali tal-gerijiet)	—	—	0
ix-xaft tat-trażmissjoni tal-PTO	klaċċ bis-snien (inkl. sinkronizzatur) jew rota tal-gerijiet taż-żliq	50	50
ix-xaft tat-trażmissjoni tal-PTO	klaċċ b'diversi disks	1 000	1 000
ix-xaft tat-trażmissjoni tal-PTO	klaċċ b'diversi disks u pompa lubrikanti	2 000	2 000
xaft tat-trażmissjoni u/jew sa 2 roti tal-gerijiet attivati	klaċċ bis-snien (inkl. sinkronizzatur) jew rota tal-gerijiet taż-żliq	300	300

Varjanti tad-disinn rigward it-telf tal-potenza (meta mqabbla ma' trażmissjoni minghajr PTO u / jew mekkaniżmu motorizzat tal-PTO)			
Partijiet rilevanti addizzjonali tat-telf tar-reżistenza tal-arja		PTO inkluż. mekkaniżmu motorizzat	PTO biss mekkaniżmu motorizzat
Xaftijiet / roti tal-gerijiet	Elementi oħra	Telf tal-potenza [W]	Telf tal-potenza [W]
xaft tat-trażmissjoni u/jew sa 2 roti tal-gerijiet attivati	klaċċ b'diversi disks	1 500	1 500
xaft tat-trażmissjoni u/jew sa 2 roti tal-gerijiet attivati	klaċċ b'diversi disks u pompa lubrikanti	3 000	3 000
xaft tat-trażmissjoni u/jew iktar minn 2 roti tal-gerijiet attivati	klaċċ bis-snien (inkl. sinkronizzatur) jew rota tal-gerijiet taż-żliq	600	600
xaft tat-trażmissjoni u/jew iktar minn 2 roti tal-gerijiet attivati	klaċċ b'diversi disks	2 000	2 000
xaft tat-trażmissjoni u/jew iktar minn 2 roti tal-gerijiet attivati	klaċċ b'diversi disks u pompa lubrikanti	4 000	4 000

ANNEX X

PROCĊEDURA TA' ĊERTIFIKAZZJONI GĦAL TAJERS PNEWMATIĊI

1. Introduzzjoni

Dan l-Anness jiddeskrivi d-dispożizzjonijiet dwar iċ-ċertifikazzjoni għat-tajer fir-rigward tal-koeffiċjent tiegħu għar-reżistenza għad-dawrien. Għall-kalkolu tar-reżistenza għad-dawrien tal-vettura li għandha tintuża bħala l-input tal-ghodda ta' simulazzjoni, il-koeffiċjent applikabbli tar-reżistenza għad-dawrien tat-tajers C_r għal kull tajer fornit għall-manifatturi tat-tagħmir originali u t-tagħbija relatata tat-test tat-tajer F_{ZTYRE} għandha tiġi ddikjarata mill-applikant għal approvazzjoni tat-tajer pnevmatiku.

2. Definizzjonijiet

Għall-finijiet ta' dan l-Anness, minbarra d-definizzjonijiet li jinsabu fir-Regolament Nru 54 tan-NU/KEE u fir-Regolament Nru 117 tan-NU/KEE, għandhom ikunu japplikaw id-definizzjonijiet li ġejjin:

- (1) "Koeffiċjent tar-reżistenza għad-dawrien C_r " tfisser proporzjon tar-reżistenza għad-dawrien għat-tagħbija fuq it-tajer
- (2) "It-tagħbija fuq it-tajer" F_{ZTYRE} tfisser tagħbija applikata fuq it-tajer matul it-test tar-reżistenza għad-dawrien.
- (3) "Tip ta' tajer" tfisser medda ta' tajers li ma jvarjawx f'karatteristiċi tali bħal:
 - (a) Isem tal-manifattur;
 - (b) Isem tad-ditta jew trademark
 - (c) Klassi tat-tajer (b'konformità mar-Regolament (KE) 661/2009)
 - (d) Dezinjazzjoni tad-daqs tat-tajer;
 - (e) Struttura tat-tajer (djagonali (bias-ply), radjali);
 - (f) Kategorija tal-użu (tajer normali, tajer tal-borra, tajer ta' użu speċjali) kif iddefinita fir-Regolament Nru 117 tan-NU/KEE;
 - (g) Kategorija tal-ispid (kategoriji);
 - (h) Indiċi tal-kapaċità għat-tagħbija (indiċijiet);
 - (i) Deskrizzjoni kummerċjali/isem kummerċjali;
 - (j) Koeffiċjent iddikjarat tar-reżistenza għad-dawrien tat-tajer

3. Rekwiziti ġenerali

3.1. L-impjant tal-manifattur tat-tajer għandu jiġi ċċertifikat bl-ISO/TS 16949.

3.2. Koeffiċjent tar-reżistenza għad-dawrien tat-tajer

Il-koeffiċjent tar-reżistenza għad-dawrien tat-tajer għandu jkun il-valur imkejjeż u allinjat b'konformità mal-parti A tal-Anness I għar-Regolament KE 1222/2009, espress f'N/kN u arrotondat għall-ewwel post decimali, skont ir-regola B (eżempju 1) tat-taqsimha B.3 tal-Appendiċi B tal-ISO 80000-1.

3.3. Dispożizzjonijiet dwar il-kejl

Il-manifattur tat-tajer għandu jittestja fl-laboratorju tas-Servizzi Tekniċi kif iddefinit fl-Artikolu 41 tad-Direttiva 2007/46/KE li jwettaq fil-faċilità tiegħu stess it-test imsemmi fil-paragrafu 3.2, jew fil-faċilitajiet tiegħu stess fil-każ:

- (i) tal-preżenza u tar-responsabbiltà ta' rappreżentant ta' Servizz Tekniku ddezinjat minn awtorità tal-approvazzjoni, jew
- (ii) il-manifattur tat-tajer hu ddezinjat bħala servizz tekniku tal-Kategorija A b'konformità mal-Art. 41 tad-Direttiva 2007/46/KE.

3.4. Markar u traċċabilità

3.4.1. It-tajer għandu jkun identifikabbli biċ-ċar fir-rigward ta' ċċertifikat li jkopri għall-koeffiċjent korrispondenti tar-reżistenza għad-dawrien permezz ta' markar regolari tat-tajer imwahhal man-naha tal-ġenb tat-tajer kif deskritt fl-Appendiċi 1 għal dan l-Anness.

- 3.4.2. Fil-każ li identifikazzjoni unika tal-koeffiċjent tar-reżistenza għad-dawrien ma tkunx possibbli bl-immarkar imsemmi fil-punt 3.4.1, il-manifattur tat-tajer għandu jwajhhal identifikatur addizzjonali mat-tajer. L-identifikazzjoni addizzjonali għandha tiżgura rabta unika bejn it-tajer u l-koeffiċjent tar-reżistenza għad-dawrien tagħha. Din tista' tiegħu l-forma ta':
- kodiċi b'rispons veloċi (QR),
 - barcode,
 - identifikazzjoni bil-frekwenza tar-radju (RFID),
 - marka addizzjonali, jew
 - għodda oħra li tissodisfa r-rekwiżiti ta' 3.4.1.
- 3.4.3. Jekk jintuża identifikatur addizzjonali, dan għandu jibqa' leġibbli sal-mument tal-bejgħ tal-vettura.
- 3.4.4. B'konformità mal-Artikolu 19(2) tad-Direttiva 2007/46/KE, ebda marka tal-approvazzjoni tat-tip ma hi meħtieġa għat-tip iċċertifikat b'konformità ma' dan ir-Regolament.
4. Konformità tal-proprietajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil
- 4.1. Kwalunkwe tajer iċċertifikat skont dan ir-Regolament għandu jkun konformi mal-valur iddikjarat tar-reżistenza għad-dawrien skont il-paragrafu 3.2 ta' dan l-Anness;
- 4.2. Biex tiġi vverifikata l-konformità tal-proprietajiet iċċertifikati relatati mal-emissjonijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil, għandhom jittiehdu kampjuni tal-produzzjoni b'mod aleatorju minn produzzjoni tas-serje u dawn għandhom jiġu ttestjati b'konformità mad-dispożizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafu 3.2.
- 4.3. Frekwenza tat-testijiet
- 4.3.1 Ir-reżistenza għad-dawrien tat-tajerta' tal-inqas tajer wiehed ta' tip speċifiku maħsub għall-bejgħ lill-manifatturi tat-tagħmir originali għandha tiġi ttestjata kull 20 000 unità ta' dan it-tip fis-sena (eż. 2 verifiki tal-konformità fis-sena tat-tip li l-volum tal-bejgħ annwali tiegħu lill-manifatturi tat-tagħmir originali hu ta' bejn 20 001 u 40 000 unità).
- 4.3.2 F'każ li l-konsenji ta' tip speċifiku ta' tajer maħsub għall-bejgħ lill-manifatturi tat-tagħmir originali huma ta' bejn 500 u 20 000 fis-sena, tal-inqas għandha ssir verifika wahda tal-konformità tat-tip fis-sena.
- 4.3.3 F'każ li l-konsenji ta' tip speċifiku ta' tajer maħsub għall-bejgħ lill-manifatturi tat-tagħmir originali huma inqas minn 500 unità, tal-inqas għandha tiġi applikata verifika tal-konformità wahda kif deskritta fil-paragrafu 4.4 kull sentejn.
- 4.3.4 Jekk il-volum ta' tajers ikkonsenjati lill-manifatturi tat-tagħmir originali indikat fi 4.3.1 jintlaħaq fi żmien 31 jum kalendarju, in-numru massimu ta' verifiki tal-konformità kif deskritti fil-paragrafu 4.3 hu limitat għal wahda kull 31 jum kalendarju.
- 4.3.5 Il-manifattur għandu jiġġustifika (eż. billi juri n-numri tal-bejgħ) lill-awtorità tal-approvazzjoni n-numru ta' testijiet li jkunu saru
- 4.4 Proċedura tal-verifika
- 4.4.1 Tajer wiehed għandu jiġi ttestjat b'konformità mal-paragrafu 3.2. B'mod prestabbilit, l-ekwazzjoni tal-allinjament tal-magna għandha tkun dik valida fid-data ta' ttestjar tal-verifika. Il-manifattur tat-tajer jista' jitlob l-applikazzjoni tal-ekwazzjoni tal-allinjament li ntużat matul l-ittestjar taċ-ċertifikazzjoni u li għet irrapportata fid-dokument ta' informazzjoni.
- 4.4.2 F'każ li l-valur imkejjeż ikun inqas jew daqs il-valur iddikjarat flimkien ma' 0.3 N/kN, it-tajer hu kkunsidrat konformi.
- 4.4.3 F'każ li l-valur imkejjeż jaqbeż il-valur iddikjarat b'iktar minn 0.3 N/kN, għandhom jiġu ttestjati tliet tajers addizzjonali. Jekk il-valur tar-reżistenza għad-dawrien ta' mill-inqas wiehed mit-tliet tajers jaqbeż il-valur iddikjarat b'iktar minn 0.4 N/kN, għandhom ikunu japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-Artikolu 23 .

Appendiċi 1

MUDELL TA' ĊERTIFIKAT DWAR KOMPONENT, UNITÀ TEKNIKA JEW SISTEMA SEPARATA

Format massimu: A4 (210 × 297 mm)

ĊERTIFIKAT DWAR IL-PROPRJETAJIET RELATATI MAL-EMISSIONIJIET TA' CO₂ U MAL-KONSUM TAL-FJUWIL TA' FAMILJA TAT-TAJER

Komunikazzjoni dwar:

- l-ġhoti ⁽¹⁾
- l-estensjoni ⁽¹⁾
- ir-rifjut ⁽¹⁾
- l-irtirar ⁽¹⁾

Timbru tal-amministrazzjoni

⁽¹⁾ "ħassar kif jixraq"

ta' ċertifikat dwar il-proprjetajiet relatati mal-emissionijiet ta' CO₂ u mal-konsum tal-fjuwil ta' familja tat-tajer b'konformità mar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400.

Numru ta' ċertifikazzjoni:

Raġuni għall-estensjoni:

1. Isem u indirizz tal-manifattur:
2. Jekk applikabbli, isem u indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur:
3. Isem tad-ditta/Trade mark:
4. Deskrizzjoni tat-tip tat-tajer:
 - (a) Isem il-manifattur;
 - (b) Isem tad-ditta jew Trade mark
 - (c) Klassi tat-tajer (b'konformità mar-Regolament (KE) 661/2009)
 - (d) Deżinjazzjoni tad-daqs tat-tajer;
 - (e) Struttura tat-tajer (djagonali (bias-ply); radjali);
 - (f) Kategorija tal-użu (tajer normali, tajer għall-borra, tajer għal użu speċjali);
 - (g) Kategorija tal-veloċità (kategoriji);
 - (h) Indici tal-kapaċità għat-tagħbija (indicijiet);
 - (i) Deskrizzjoni kummerċjali/isem kummerċjali;
 - (j) Koeffiċjent iddikjarat tar-reżistenza għad-dawrien tat-tajer;
5. Kodiċi(jiet) ta' identifikazzjoni tat-tajer u teknoloġija/i uzata/i biex jiġi/u pprovdut(i) il-kodiċi(jiet) ta' identifikazzjoni, jekk applikabbli:

Teknoloġija:	Kodiċi:
...	...
6. Is-Servizz Tekniku u, fejn ikun xieraq, il-laboratorju tat-testijiet approvat għal finijiet ta' testijiet ta' approvazzjoni jew ta' verifika tal-konformità:
7. Valuri ddiċjarati:
 - 7.1 livell iddikjarat tar-reżistenza għad-dawrien tat-tajer (fN/kN arrotondat għall-ewwel pożizzjoni decimali, skont ir-regola B (eżempju 1) tat-taqsim B.3 tal-Appendiċi B għall-ISO 80000-1)

Cr, [N/kN]

- 7.2 tagħbija tat-test tat-tajer skont il-parti A tal-Anness I għall-UE 1222/2009 (85 % tat-tagħnija individwali, jew 85 % tal-kapaċità tat-tagħbija massima għal applikazzjoni unika speċifikata fil-manwali applikabbli tal-istandards tat-tajers jekk mhux immarkata fuq it-tajer.)

F_{ZTYRE} [N]

- 7.3 Ekwazzjoni tal-allinjament:

8. Rimarki:

9. Post:

10. Data:

11. Firma:

12. Annessi ma' din il-komunikazzjoni ssib:

Appendici 2

Dokument ta' informazzjoni dwar il-koeffiċjent tar-reżistenza għad-dawrien tat-tajer

TAQSIMA I

- 0.1. Isem u indirizz tal-manifattur
- 0.2. Għamla (l-isem kummerċjali tal-manifattur)
- 0.3. Isem u indirizz tal-applikant:
- 0.4. Isem tad-ditta/ deskrizzjoni kummerċjali:
- 0.5. Klassi tat-tajer (b'konformità mal-R661/2009)
- 0.6. Denominazzjoni tad-daqs tat-tajer;
- 0.7. Struttura tat-tajer (djagonali (bias-ply); radjali);
- 0.8. Kategorija tal-użu (tajer normali, tajer għall-borra, tajer għal użu speċjali);
- 0.9. Kategorija tal-veloċità (kategoriji);
- 0.10. Indici tal-kapaċità għat-tagħbija (indicijiet);
- 0.11. Deskrizzjoni kummerċjali/isem kummerċjali;
- 0.12. Koeffiċjent iddikjarat tar-reżistenza għad-dawrien;
- 0.13. Ghodda/ghodod biex jiġi pprovdut il-kodiċi ta' identifikazzjoni tal-koeffiċjent addizzjonali tar-reżistenza għad-dawrien (jekk ikun hemm);
- 0.14. Livell tar-reżistenza għad-dawrien tat-tajer (fN/kN arrotondat għall-ewwel pozzizzjoni decimali, skont ir-regola B (eżempju 1) tat-taqsima B.3 tal-Appendici B għall-ISO80000-1) Cr, [N/kN]
- 0.15. Tagħbija F_{ZTYRE} : [N]
- 0.16. Ekwazzjoni tal-allinjament:

TAQSIMA II

1. Awtorità tal-Approvazzjoni jew Servizz Tekniku [jew Laboratorju Akkreditat]:
2. Nru tar-Rapport tat-Test:
3. Kummenti (jekk ikun hemm):
4. Data tat-test:
5. Identifikazzjoni tal-magna tat-test u d-dijametru/is-superficije tad-drum:
6. Dettalji tat-tajer tat-test:
- 6.1. Deżinjazzjoni tad-daqs tat-tajer u deskrizzjoni tas-servizz tat-tajer:
- 6.2. Ditta/ deskrizzjoni kummerċjali tat-tajer:
- 6.3. Pressjoni tan-nefha ta' referenza: kPa
7. Data tat-test:
- 7.1. Metodu tal-kejl:
- 7.2. Veloċità tat-test: km/siegħa
- 7.3. Tagħbija F_{ZTYRE} : N
- 7.4. Pressjoni tan-nefha tat-test, inizjali: kPa
- 7.5. Distanza mill-assi tat-tajer sas-superficije ta' barra tad-drum f'kundizzjonijiet ta' stat stabbli, r_1 : m
- 7.6. Wisa' u materjal tar-rimm tat-test:
- 7.7. Temperatura ambjentali: °C
- 7.8. Tagħbija tat-test tal-iskim (hliet għall-metodu tad-deċelerazzjoni): N

-
8. Koeffiċjent tar-reżistenza għall-irrolljar:
 - 8.1 Valur inizjali (jew medju fil-każ ta' aktar minn 1): N/kN
 - 8.2 Temperatura kkoreġuta: N/kN
 - 8.3 Temperatura u dijametru tat-tanbur ikkoreġuti: N/kN
 - 8.4 Temperatura u dijametru tat-tanbur ikkoreġuti u allinjati għan-netwerk ta' laboratorji tal-UE, C_{rE} : N/kN
 9. Data tat-test:

Appendiċi 3

Parametri tal-input għall-ghodda għall-kalkolu tal-konsum tal-enerġija tal-vettura

Introduzzjoni

Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-lista ta' parametri li jridu jiġu pprovduti mill-manifattur tal-komponent bhala input għall-ghodda ta' simulazzjoni. L-iskema XML applikabbli kif ukoll id-data ta' eżempju huma disponibbli fil-pjattaforma ta' distribuzzjoni elettronika ddedikata.

Definizzjonijiet

- (1) "ID tal-Parametru": Identifikatur uniku kif użat fl-"Ghodda għall-kalkolu tal-Konsum tal-Enerġija tal-Vettura" għal parametru speċifiku tal-input jew għal sett ta' data tal-input
- (2) "Tip": Tip ta' data tal-parametru
- sensiela ta' karattri sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1
- token sekwenza ta' karattri fil-kodifikazzjoni ISO8859-1, ebda spazju abjad fil-bidu/fl-ahħar
- data data u ħin f'ħin UTC fil-format: SSSS-XX-JJTSS:MM:SSZ bl-ittri bil-korsiv li jiddenotaw karattri fissi eż. "2002-05-30T09:30:10Z"
- numru shih valur b'tip ta' data integrali, ebda żero fil-bidu, eż. "1800"
- doppju, X numru frazzjonali b'X figuri bl-eżatt wara l-punt decimali (".") u ebda żero fil-bidu, eż. għal "doppju, 2": "2345.67"; għal "doppju, 4": "45.6780"
- (3) "Unità" ... unità fiżika tal-parametru

Sett ta' parametri tal-input

Tabella 1

Parametri tal-input "Tajer"

Isem tal-parametru	ID Param	Tip	Unità	Deskrizzjoni/Referenza
Manifattur	P230	token		
Mudell	P231	token		Isem kummerċjali tal-manifattur
IdRapportTekniku	P232	token		
Data	P233	data		Data u ħin meta tinholoq il-hash tal-komponent.
VerżjoniApp	P234	token		Numru tal-verżjoni li jidentifika l-ghodda ta' evalwazzjoni
RRCiddikjarat	P046	doppju, 4	[N/N]	
FzISO	P047	numru shih	[N]	
Dimensjoni	P108	sensiela ta' karattri	[-]	Valuri permessi: "9.00 R20", "9 R22.5", "9.5 R17.5", "10 R17.5", "10 R22.5", "10.00 R20", "11 R22.5", "11.00 R20", "11.00 R22.5", "12 R22.5", "12.00 R20", "12.00 R24", "12.5 R20", "13 R22.5", "14.00 R20", "14.5 R20", "16.00 R20", "205/75 R17.5", "215/75 R17.5", "225/70 R17.5", "225/75 R17.5", "235/75 R17.5", "245/70 R17.5", "245/70 R19.5", "255/70 R22.5", "265/70 R17.5", "265/70 R19.5", "275/70 R22.5", "275/80 R22.5", "285/60 R22.5", "285/70 R19.5", "295/55 R22.5", "295/60 R22.5", "295/80 R22.5", "305/60 R22.5", "305/70 R19.5", "305/70 R22.5", "305/75 R24.5", "315/45 R22.5", "315/60 R22.5", "315/70 R22.5", "315/80 R22.5", "325/95 R24", "335/80 R20", "355/50 R22.5", "365/70 R22.5", "365/80 R20", "365/85 R20", "375/45 R22.5", "375/50 R22.5", "375/90 R22.5", "385/55 R22.5", "385/65 R22.5", "395/85 R20", "425/65 R22.5", "495/45 R22.5", "525/65 R20.5"

Appendici 4

Enumerazzjoni

1. Enumerazzjoni:
- 2.1. Numru taċ-ċertifikazzjoni għat-tajers għandu jkun jinkludi dawn li ġejjin:

eX*YYY/YYYY*ZZZ/ZZZZ*T*0000*00

taqsima 1	taqsima 2	taqsima 3	Ittra addizzjonali għat-taqsima 3	taqsima 4	taqsima 5
Indikazzjoni tal-pajjiż li johroġ iċ-ċertifikat	Att ta' ċertifikazzjoni tas-CO ₂ (.../2017)	Att emendatorju l-iktar riċenti (zzz/zzzz)	T = Tajer	Numru taċ-ċertifikazzjoni bażi 0000	Estensjoni 00

ANNEX XI

EMENDI GHAD-DIRETTIVA 2007/46/KE

(1) fl-Anness I jiddaħħal il-punt 3.5.7. li ġej:

“3.5.7 ċertifikazzjoni tal-emissjonijiet ta’ CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil (għal vetturi tqal, kif speċifikat fl-Artikolu 6 tar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400)

3.5.7.1 Numru tal-liċenzja tal-ghodda ta’ simulazzjoni:”

(2) fl-Anness III, fil-Parti I, A (Kategoriji M u N), jiddaħħlu l-punti 3.5.7. u 3.5.7.1. li ġejjin:

“3.5.7 ċertifikazzjoni tal-emissjonijiet ta’ CO₂ u tal-konsum tal-fjuwil (għal vetturi tqal, kif speċifikat fl-Artikolu 6 tar-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2017/2400)

3.5.7.1 Numru tal-liċenzja tal-ghodda ta’ simulazzjoni:”

(3) fl-Anness IV, il-Parti hi emendata kif ġej:

(a) ir-ringiela 41 A hi sostitwita b’dan li ġej:

“41A	Emissjonijiet (Euro VI) vetturi tqal/ aċċess għall-informazzjoni	Regolament (KE) Nru 595/2009 Regolament (UE) Nru 582/2011	X ⁽⁹⁾	X ⁽⁹⁾	X	X ⁽⁹⁾	X ⁽⁹⁾	X”						
------	--	--	------------------	------------------	---	------------------	------------------	----	--	--	--	--	--	--

(b) tiddaħħal ir-ringiela 41B li ġejja:

“41B	liċenzja tal-ghodda ta’ simulazzjoni ta’ CO ₂ (vetturi tqal)	Regolament (KE) Nru 595/2009 Regolament (UE) 2017/2400					X ⁽¹⁶⁾	X”						
------	---	---	--	--	--	--	-------------------	----	--	--	--	--	--	--

(c) tizzied in-nota ta’ spjegazzjoni 16 li ġejja:

“(16) Għal vetturi b’massa massima mgħobbija teknikament permissibbli minn 7 500 kg”

(4) L-Anness IX hu emendat kif ġej:

(a) fil-Parti I, Mudell B, NAHA 2, KATEGORIJA TAL-VETTURA N₂, jiddaħħal il-punt 49 li ġej:

“49. Hash kriptografika tal-fajl tar-rekords tal-manifattur

(b) fil-Parti I, Mudell B, NAHA 2, KATEGORIJA TAL-VETTURA N₃, jiddaħħal il-punt 49 li ġej:

“49. Hash kriptografika tal-fajl tar-rekords tal-manifattur

(5) fl-Anness XV, fil-punt 2, tiddaħħal ir-ringiela li ġejja:

“46B	Determinazzjoni tar-reżistenza għad-dawrien	Regolament (UE) 2017/2400, Anness X”
------	---	--------------------------------------