Dan id-dokument ġie magħmul bil-ħsieb li jintuża bħala għodda ta' dokumentazzjoni u l-istituzzjonijiet ma jassumu l-ebda responsabbiltà għall-kontenut tiegħu

►B ►M6 **ID-DIRETTIVA TAL-KUNSILL**

tal-20 ta' Marzu 1970

dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet tal-Istati Membri dwar miżuri li għandhom jittieħdu kontra t-tniġġis fl-arja minn dak li joħroġ mill-vetturi bil-mutur ◄

(70/220/KEE)

(ĠU L 76, 6.4.1970, p. 1)

Emendata minn:

		Ġurnal Uffiċjali		
		Nru	Paġna	Data
►M1	Id-Direttiva tal-Kunsill 74/290/KEE tat-28 ta' Mejju 1974	L 159	61	15.6.1974
►M2	Id-Direttiva tal-Kunsill 77/102/KEE tat-30 ta' Novembru 1977	L 32	32	3.2.1977
►M3	Id-Direttiva tal-Kummissjoni ta' l-14 ta' Lulju 1978	L 223	48	14.8.1978
►M4	Id-Direttiva tal-Kummissjoni tas-16 ta' Ġunju 1983	L 197	1	20.7.1983
►M5	Id-Direttiva tal-Kunsill 88/76/KEE tat-3 ta' Diċembru 1987	L 36	1	9.2.1988
►M6	Id-Direttiva tal-Kunsill 88/436/KEE tas-16 ta' Ġunju	L 214	1	6.8.1988
►M7	Id-Direttiva tal-Kunsill 89/458/KEE tat-18 ta' Lulju 1989	L 226	1	3.8.1989
►M8	Id-Direttiva tal-Kummissjoni tas-17 ta' Lulju 1989	L 238	43	15.8.1989
►M9	Id-Direttiva tal-Kunsill 91/441/KEE tas-26 ta' Ġunju 1991	L 242	1	30.8.1991
►M10	Id-Direttiva tal-Kunsill 93/59/KEE tat-28 Ġunju 1993	L 186	21	28.7.1993
►M11	Id-Direttiva 94/12/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-23 ta' Marzu 1994	L 100	42	19.4.1994
►M12	Id-Direttiva Kummissjoni 96/44/KE ta' l-1 ta' Lulju 1996	L 210	25	20.8.1996
►M13	Id-Direttiva 96/69/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-8 ta' Ottubru 1996	L 282	64	1.11.1996
►M14	Id-Direttiva tal-Kummissjoni 98/77/KE tat-2 ta' Ottubru 1998	L 286	34	23.10.1998
►M15	Id-Direttiva 98/69/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-13 ta' Ottubru 1998	L 350	1	28.12.1998
►M16	Id-Direttiva tal-Kummissjoni 1999/102/KE tal-15 ta' Diċembru 1999	L 334	43	28.12.1999
►M17	Id-Direttiva 2001/1/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-22 ta' Jannar 2001	L 35	34	6.2.2001
►M18	Id-Direttiva 2001/100/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-7 ta' Diċembru 2001	L 16	32	18.1.2002
►M19	Id-Direttiva tal-Kummissjoni 2002/80/KE tat-3 ta' Ottubru 2002	L 291	20	28.10.2002
►M20	Id-Direttiva tal-Kummissjoni 2003/76/KE tal-11 ta' awwissu 2003	L 206	29	15.8.2003
►M21	Direttiva tal-Kunsill 2006/96/KE ta' l-20 ta' Novembru 2006	L 352M	709	31.12.2008

Emendata minn:

►A1	Att ta' Adeżjoni tad-Danimarka, l-Irlanda u r-Renju Unit tal-Gran Brittanja u l-Irlanda ta' Fuq.	L 73	14	27.3.1972

►**A2**	Att li jirrigwarda l-kondizzjonijiet ta' l-adeżjoni tar-Repubblika Ċeka, ir-Repubblika ta' l-Estonja, ir-Repubblika ta' Ċipru, ir-Repubblika tal-Latvja, ir-Repubblika tal-Litwanja, ir-Repubblika ta' l-Ungerija, ir-Repubblika ta' Malta, ir-Repubblika tal-Polonja, ir-Repubblika tas-Slovenja u r-Repubblika tas-Slovakkja u l-aġġustamenti għat-trattati li fuqhom hija stabbilita l-Unjoni Ewropea	L 236	33	23.9.2003

▼B
▼M6

ID-DIRETTIVA TAL-KUNSILL

tal-20 ta' Marzu 1970

dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet tal-Istati Membri dwar miżuri li għandhom jittieħdu kontra t-tniġġis fl-arja minn dak li joħroġ mill-vetturi bil-mutur

▼B

(70/220/KEE)

IL-KUNSILL TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ

Wara li kkunsidra t-Trattat li jistabbilixxi l-Komunità Ekonomika Ewropea, u b'mod partikolari l-Artikolu 100 tiegħu;

Wara li kkunsidra l-proposta mill-Kummissjoni;

Wara li kkunsidra l-Opinjoni tal-Parlament Ewropew ([1]);

Wara li kkunsidra l-Opinjoni tal-Kumitat Ekonomiku u Soċjali ([2]);

Billi regolament ta' l-14 ta' Ottubru 1968 li jemenda l-i*Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung* kien ippubblikat fil-Ġermanja fil-*Bundesgesetzblatt* Parti I tat-18 ta' Ottubru 1968; billi dak ir-regolament li jkunu jinsabu fi dispożizzjonijiet dwar miżuri li għandhom jittieħdu kontra t-tniġġis ta' l-arja minn magni *positive-ignition* ta' vetturi bil-mutur; billi dawk id-dispożizzjonijiet ser jidħlu fis-seħħ fl-1 ta' Ottubru 1970;

Billi regolament tal-31 ta' Marzu 1969 dwar "Il-Komposizzjoni ta' gassijiet ta' l-*exhaust* maħruġa minn magni petrol ta' vetturi bil-mutur" kien ippubblikat fi Franza fil-*Journal officiel* tas-17 ta' Mejju 1969; billi dak ir-regolament huwa applikabbli:

— mill-1 ta' Settembru 1971, għal vetturi approvati skond it-tip b'tip ta' magna ġdida, li tfisser, tip ta' magna li qatt ma kienet installata qabel f'vettura approvata skond it-tip;

— mill-1 ta' Settembru 1972, għal vetturi mdaħħlin fis-servizz għall-ewwel darba;

Billi dawk id-dispożizzjonijiet x'aktarx ifixklu l-istabbiliment u l-funżjonament tajjeb tas-suq komuni; billi huwa meħtieġ għal dan il-għan li l-Istati Membri kollha jadottaw l-istess ħtiġiet, jew b'żieda ma' jew minflok ir-regoli eżistenti, sabiex, b'mod partikolari, jippermettu l-proċedura ta' l-approvazzjoni tat-tip li kienet bla ħsara għad-Direttiva tal-Kunsill ([3]) tas-5 ta' Frar 1970 dwar l-approssimazzjoni tal-liġijiet ta' l-Istati Membri relatati ma' l-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur u l-karrjijiet tagħhom li għandha tiġi applikata fir-rigward ta' kull tip ta' vettura;

Billi, mandankollu, id-Direttiva preżenti ser tiġi applikata qabel id-data preskritta għall-applikazzjoni tad-Direttiva tas-6 ta' Frar 1970; billi f'dak il-ħin il-proċeduri ta' din l-aħħar Direttiva jkunu għadhom mhumiex applikabbli; billi għalhekk għandha tkun preskritta proċedura *ad hoc* fil-forma ta' komunikazzjoni li tiċċertifika li tip ta' vettura ġie ittestjat u li jissodisfa l-ħtiġiet ta' din id-Direttiva;

Billi, fuq il-bażi ta' dik il-komunikazzjoni, kull Stat Membru li jintalab jagħti approvazzjoni tat-tip nazzjonali għandu jkun jista' jaċċerta jekk dak it-tip ingħata għat-testijiet preskritti f'din id-Direttiva; billi, għal dan il-għan, kull Stat Membru għandu jinforma lill-Istati Membri l-oħra

([1]) ĠU Ċ 160, 18.12.1969, p.7.
([2]) ĠU Ċ 48, 16.4.1969, p.16.
([3]) ĠU L 42, 23.2.1970, p.1

▼B

dwar is-sejbiet tiegħu billi jibgħatilhom kopja tal-komunikazzjoni mimlija għal kull tip ta' vettura bil-mutur li sarilha t-test;

Billi għandu jkun preskritt perjodu ta' adattament itwal għall-industrija fir-rigward tal-ħtiġiet relatati ma' l-ittestjar ta' l-emissjoni medja ta' inkwinanti f'forma ta' gass f'żona urbana mimlija bit-traffiku wara startjar mill-kiesaħ minn dak fir-rigward ta' ħtiġiet tekniċi l-oħra ta' din id-Direttiva;

Billi huwa mixtieq li jintużaw il-ħtiġiet tekniċi adottati mill-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tal-Nazzjonijiet Uniti fir-Regolament tagħha Nru 15 ([1]) (Dispożizzjonijiet uniformi li jikkonċernaw l-approvazzjoni ta' vetturi mgħammra b'magna ta' *positive-ignition* fir-rigward ta' l-emissjoni ta' inkwinanti gassużi mill-magna), anness mal-Ftehim ta' l-20 ta' Marzu 1958 li jikkonċerna l-adozzjoni ta' kondizzjonijiet uniformi ta' approvazzjoni u rikonoxximent reċiproku ta' approvazzjoni ta' tagħmir u partijiet tal-vetturi bil-mutur;

Billi, aktar minn hekk, il-ħtiġiet tekniċi għandhom jiġu adattati malajr sabiex jitqies ial-progress tekniku; billi, għal dan il-għan, għandhom isiru dispożizzjonijiet għall-applikazzjoni tal-proċedura preskritta fl-Artikolu 13 tad-Direttiva tal-Kunsill tas-6 ta' Frar 1970 dwar l-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur u l-karrijiet tagħhom;

ADOTTA DAN IR-REGOLAMENT:

▼M19

Artikolu 1

Għall-iskop ta' din id-Direttiva:

(a) "vettura" tfisser kwalunkwe vettura kif mfissra fl-Anness II Sezzjoni A tad-Direttiva 70/156/KEE;

(b) "vettura mħaddma b'LPG jew NG" tfisser vettura mgħammra b' tagħmir speċifiku għall-użu tal-LPG jew NG fis-sistema tagħha ta' propulsjoni. Tali vettura LPG jew NG tista' tiġi disinjata u kostruwita bħala vettura bi *fuel* wieħed jew b'żewġ *fuels;*

(ċ) "vettura bi *fuel* wieħed" tfisser vettura li hija disinjata primarjament għall-tħaddim permanenti fuq LPG jew NG iżda jista' jkollha ukoll sistema tal-*petrol* għall-fini ta' l-emerġenza jew sabiex tinxtgħel il-magna biss, fejn it-tank tal-*petrol* ma jikkontjenix aktar minn 15 il-litru ta' *petrol*;

(d) "vettura b'żewġ *fuels*" tfisser vettura li tista' taħdem parti mill-ħin bil-*petrol* kif ukoll parti mill-ħin jew b' LPG jew bl-NG

▼B

Artikolu 2

L-ebda Stat Membru ma jista' jirrifjuta li jagħti l-approvazzjoni tat-tip KEE jew approvazzjoni ta' tip nazzjonali ta' vettura għal raġunijiet relatati mat-tniġġis ta' l-arja minn gassijiet minn magni *positive-ignition* ta' vetturi bil-mutur:

— mill-1 ta' Ottubru 1970, billi dik il-vettura tissodisfa ż-żewġ ħtiġiet li jinsabu fl-Anness I, bl-eċċezzjoni ta' dawk fil-paragrafi 3.2.1.1 u 3.2.2.1, u l-ħtiġiet li jkunu jisabu fl-Annessi II, IV, V u VI;

— mill-1 ta' Ottubru 1971, billi dik il-vettura tissodisfa, b'żieda għal dawn, il-ħtiġiet li jkunu jinsabu fil-paragrafi 3.2.1.1 u 3.2.2.1 ta' l-Anness I u l-Anness III.

([1]) ECE (Ġeneva) Dokument W/TRANS/WP 29/293/Rev. 1, 11.4.1969.

▼A1

Artikolu 2a

L-ebda Stat Membru ma jista' jirrifjuta jew jipprojbixxi l-bejgħ jew ir-reġistrazzjoni, id-dħul fis-servizz jew l-użu ta' vetturi għal-raġunijiet ta' tniġġiż ta' l-arja minn gassijiet minn magni ta' vetturi bil-mutur li jaqbdu b'mod pożittiv, jekk dawk il-vetturi jissodisfaw ir-rekwiżiti stabbiliti fl-Annessi I, II, III, IV, V u VI.

▼B

Artikolu 3

1. Wara applikazzjoni minn manifattur jew mir-rappreżentant awtorizzat tiegħu, l-awtoritajiet kompetenti ta' l-Istati Membri konċernati għandhom jimlew is-sezzjonijiet tal-komunikazzjoni li hemm preskritti fl-Anness VII. Kopja ta' dik il-komunikazzjoni għandha tintbagħat lill-Istati Membri l-oħra u lill-applikant. Stati Membri oħra li huma mitluba li jagħtu l-approvazzjoni tat-tip nazzjonali għall-istess tip ta' vettura għandhom jaċċettaw dak id-dokument bħala prova li t-testijiet li hemm provdut għalihom ikunu saru.

2. Id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 1 għandhom ikunu revokati malli d-Direttiva tal-Kunsill tas-6 ta' Frar 1970 dwar l-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur u l-karrijiet tagħhom tidħol fis-seħħ.

Artikolu 4

L-Istat Membru li ta l-approvazzjoni tat-tip għandu jieħu l-miżuri meħtieġa sabiex jiżgura li huwa infurmat fuq kull modifika ta' parti jew karatteristika msemmija fil-paaragrafu 1.1 ta' l-Anness I. L-awtoritajiet kompetenti ta' dak l-Istat Membru għandhom jistabbilixxu jekk għandhomx isiru testijiet ġodda fuq il-prototip modifikat u jekk għandux jiġi ppreparat rapport ġdid. Fejn dawn it-testijiet jikxfu nuqqas ta' konformità mal-ħtiġiet ta' din id-Direttiva, il-modifika m'għandhiex tiġi approvata.

Artikolu 5

L-emendi meħtieġa għall-aġġustament tal-ħtiġiet ta' ►**M15** L-Annessi I sa XI ◄ sabiex jitqies il-progress tekniku għandhom jiġu adottati b'mod konformi mal-proċedura preskritta fl-Artikolu 13 tad-Direttiva tal-Kunsill tas-6 ta' Frar 1970 dwar l-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi bil-mutur u l-karrijiet tagħhom.

Artikolu 6

1. L-Istati Membri għandhom jadottaw id-dispożizzjonijiet bil-ħtiġiet meħtieġa sabiex jikkonformaw ma' din id-Direttiva qabel it-30 ta' Ġunju 1970 u għandhom jinfurmaw lill-Kummissjoni minnufih dwar dan.

2. L-Istati Membri għandhom jiżguraw li jibagħtu lill-Kummissjoni t-test tad-dispożizzjonijiet ewlenin tal-liġi nazzjonali li jadottaw fil-qasam kopert minn din id-Direttiva.

Artikolu 7

Din id-Direttiva hija indirizzata lill-Istati Membri.

▼**M15**

LISTA TA' ANNESSI

ANNESS I: Firxa ta' applikazzjoni, definizzjonijiet, applikazzjoni għal approvazzjoni tat-tip KE, għotja ta' approvazzjoni tat-tip KE, ħtiġiet u testijiet, estenzjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip KE, konformità ta' produzzjoni u vetturi mħaddma, sistemi ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD)

Appendiċi 1: Verifika ta' konformità tal-produzzjoni (l-1 metodu statistiku)

Appendiċi 2: Verifika ta' konformità tal-produzzjoni (it-2 metodu statistiku)

Appendiċi 3: Kontroll ta' konformità waqt it-tħaddim

Appendiċi 4: Proċedura ta' statistika għal ittestjar ta' konformità waqt it-tħaddim

ANNESS II: Dokument ta' informazzjoni

Appendiċi: Informazzjoni dwar il-kondizzjonijiet li fihom isir it-test

ANNESS III: Test ta' tip I (ivverifikar ta' emissjonijiet medji tat-tubu ta' l-*exhaust* wara startjar ta' magna kiesħa)

Appendiċi 1: Ċiklu ta' tħaddim użat għat-test ta' tip I

Appendiċi 2: Dinamometru tax-*chassis*

Appendiċi 3: Metodu ta' kejl fuq is-simulazzjoni tat-triq fuq dinamometru tax-*chassis*

Appendiċi 4: Verifika ta' inerzji mhux mekkaniċi

Appendiċi 5: Deskrizzjoni ta' sistemi ta' teħid ta' kampjuni ta' emissjonijiet minn tubu ta' l-*exhaust*

Appendiċi 6: Metodu ta' kalibrar ta' l-apparat

Appendiċi 7: Verifika tas-sistema totali

Appendiċi 8: Kalkolazzjoni ta' l-emissjoni ta' tniġġis

ANNESS IV: Test ta' tip II (test ta' emissjoni ta' *carbon monoxide* f'veloċità *idling*)

ANNESS V: Test ta' tip III (ivverifikar ta' emissjonijiet ta' gassijiet tal-*crankcase*)

ANNESS VI: Test ta' tip IV (kalkolazzjoni ta' emissjonijiet evaporattivi minn vetturi b'magni *positive-ignition*)

Appendiċi 1: Frekwenza ta' kalibrazzjoni u metodi

Appendiċi 2: Profil tat-temperatura ambjentali tal-ġurnata għal test ta' emissjoni tal-ġurnata

ANNESS VII: Test ta' tip VI: Ivverifikar ta' l-emissjonijiet tat-tubu ta' l-*exhaust* ta' *carbon monoxide* u idrokarburi f'temperatura ambjentali medja baxxa wara startjar ta' magna kiesħa

ANNESS VIII: Test ta' tip V (test ta' tixjiħ biex ikun ivverifikat kemm iservi apparat kontra t-tniġġis)

ANNESS IX: Speċifikazzjonijiet ta' karburant ta' referenza

▼**M14**

L-ANNESS IX a: Karatteristiċi ta' karburanti ta' referenza fil forma ta' gass

▼**M15**

ANNESS X: Abbozz ta' ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip KE

Appendiċi: Addendum għal dokument ta' informazzjoni tal-KE

ANNESS XI: Dijanjożi fuq il-vettura (OBD) għal vetturi bil-mutur

Appendiċi 1: Aspetti fundamentali ta' sistemi OBD

Appendiċi 2: Karatteristiċi essenzjali tal-familja tal-vettura'

▼**M14**

L-ANNESS XII: Approvazzjoni KE tat tip għal vettura li timxi blLPG jew gass naturali fir rigward ta' l emissjonijiet tagħha

L-ANNESS XIII: Approvazzjoni tat-tip KE ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni bħala unità tekniku separat

Appendiċi 1: Dokument ta' tagħrif

Appendiċi 2: Ċertifikat ta' approvazzjoni tat tip KE

Appendiċi 3: Marka ta' approvazzjoni tattip KE.

▼M9

ANNESS I

▼M15

GĦAN, DEFINIZZJONIJIET, APPLIKAZZJONI GĦAL APPROVAZZJONI TAT-TIP KE, GĦOTJA TA' APPROVAZZJONI TAT-TIP KE, ĦTIĠIET U TESTIJIET, ESTENZJONI TA' L-APPROVAZZJONI TAT-TIP KE, KONFORMITÀ TA' PRODUZZJONI U VETTURI MĦADDMA, SISTEMI TA' DIJANJOŻI FUQ IL-VETTURA (OBD)

▼M9

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

▼M15

Din id-Direttiva tapplika għal

— emissjonijiet ta' tubu ta' l-*exhaust* f'temperatura ambjentali normali u baxxa, emissjonijiet evaporattivi, emissjonijiet tal-gassijiet tal-*crankcase*, kemm iservu l-apparat ta' kontra t-tneġġis u s-sistemi ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD) ta' vetturi bil-mutur mgħammra b'magni *positive-ignition*,

u

— emissjonijiet tal-pajp ta' l-*exhaust*, kemm iservu l-apparat kontra t-tniġġis u sistemi ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD) ta' vetturi ta' kategorija M_1 u N_1 [1], mgħammra b'magni *compression-ignition*,

koperti bl-Artikolu 1 ta' Direttiva 70/220/KEE fil-verżjoni ta' Direttiva 83/351/KEE, bl-eċċezzjoni ta' dawk il-vetturi ta' kategoriji N_1 li għalihom tkun ingħatat approvazzjoni tat-tip bi qbil mad-Direttiva 88/77/KEE [2].

▼M9

Fuq talba tal-fabbrikanti, approvazzjoni tat-tip bis-saħħa ta' din id-Direttiva tista' tiġi estiża minn vetturi M1 jew N1 mgħammra b'magni ta' *compression ignition* li diġà ġew approvati tat-tip, għall-vetturi M2 u N2, li għandhom massa ta' referenza li ma teċċedix 2 840 kg u li josservaw il-kondizzjonijiet tat-Taqsima 6 ta' dan l-Anness (estensjoni ta' approvazzjoni tat-tip tal-KEE).

▼M19

Din id-Direttiva tapplika ukoll għall-proċedura ta' l-approvazzjoni tat-tip KE għall-konvertituri katalitiċi ta' sostituzzjoni bħala unitajiet tekniċi separati maħsuba sabiex jitwaħħlu f' vetturi tal-kategorija M_1 u N_1.

▼M9

2. DEFINIZZJONIJIET

Għal l-iskopijiet ta' din id-Direttiva:

2.1. "Tip ta' vettura fir-rigward ta' ta' l-emissjonijiet *tailpipe* mill-magna" tfisser kategorija ta' vetturi *power driven* li ma mhumiex differenti f'dawn l-affarijiet essenzjali bħal:

2.1.1. l-inerzja ekwivalenti determinata fir-relazzjoni mal-massa ta' referenza kif preskritt fit-taqsima 5.1 ta' l-Anness III, u

2.1.2. l-karatteristiċi tal-magna u tal-vettura kif definiti fl-Anness II.

2.2. "Massa ta' referenza" tfisser il-massa tal-vettura f'kondizzjoni ta' sewqan imnaqqsa l-massa uniformi ta' sewwieq ta' 75kg u miżjuda b'massa uniformi ta' 100kg.

2.2.1. "Massa tal-vettura li qed taħdem" tfisser il-massa definita fit-taqsima 2.6 ta' l-Anness tad-Direttiva 70/156/KEE.

2.3. "Massa massima" tfisser il-massa kif definita fit-taqsima 2.7 ta' l-Anness tad-Direttiva 70/156/KEE.

---

[1] Kif iddefinit f'Parti A ta' l-Anness II tad-Direttiva 70/156/KEE.

[2] ĠU L 36, tad-9.2.1998, pġ. 33.

▼M14

2.4. “Inkwinanti fil-forma ta' gass” tfisser l-emissjoni ta' gass ta' l-exhaust ta' *carbon monoxide*, ossidi tan-nitroġenu, mfissra f'diossidu tan-nitroġenu (NO_2) ekwivalenti, u idrokarburi filwaqt li wieħed jassumi rapport ta':

— $C_1H_{1.85}$ għall-petrol,

— $C_1H_{1.85}$ għad-diesel,

— $C_1H_{2\,525}$ għal-LPG,

— CH_4 għall-NG.

▼M9

2.5. “Tniġġis ta’ partikuli” jfissru komponenti ta’ gass ta’ *exhaust* li tneħħew mill-gass ta’ l-*exhaust* dilwit b’temperatura massima ta’ 325K (52 –C) b’mezzi ta’ *filters* deskritti fl-Anness III.

2.6. “Emissjonijiet *tailpipe*” ifissru:

— għal magni li għandhom *positive ignition*, l-emissjoni ta’ tniġġis gassuż,

— għal magni li huma *compression ignition*, l-emissjoni ta’ tniġġis ta’ partikuli,

2.7. “Emissjonijiet evaporattivi” jfissru l-fwar ta’ idrokarburi mitlufa mis-sistema tal-karburant tal-vettura barra minn dawk ta’ l-emissjonijiet *tailpipe*.

2.7.1. “*Tank breathing losses*” huma emissjonijiet ta’ idrokarburi kawżati minn tibdiliet fit-temperatura fit-tank tal-karburant (f’rapport assunt ta’ C1H2,33).

2.7.2. “*Hot soak losses*” huma emissjonijiet ta’ idrokarburi mis-sistema ta’ karburant ta’ vettura wieqfa wara perjodu ta’ sewqan (f’rapport assunt ta’ $C_1H_{2,20}$).

2.8. “*Crankcase* tal-magna” jfissru l-spazji ġewwa, jew esterni, tal-magna li hija mqabbda ma’ *sump* taż-żejt b’kanali interni jew esterni li minnhom jistgħu joħroġu gassijiet u fwar.

2.9. “Mezz *cold start*” ifisser mezz li tempornjament jarrikkixxi t-taħlita ta’ l-arja/karburanti tal-magna u b’hekk jgħin l-istartjar tal-magna.

2.10. “Għajnuna ta’ l-istartjar” tfisser mezz li jassisti l-magna biex tinxtegħel mingħajr arrikiment tat-taħlita ta’ l-arja/karburant tal-magna, eż. *glow plugs*, modifikazzjonijiet għal “injection timing”.

2.11. “Kapaċità tal-magna” tfisser:

2.11.1. għal magni bil-pistin il-volum *swept* nominali ta’ magna nominali,

2.11.2. għal magni pistin *rotary* (Wankel), tirdoppja l-volum *swept* nominali tal-magna

2.12. “Mezz kontra t-tniġġis” jfisser dawk il-komponenti ta’ vettura li jikkontrollaw u/jew jillimitaw emissjonijiet *tailpipe* u evaporattivi.

▼M15

2.13. “OBD” sistema ta' dijanjożi fuq il-vettura għal kontroll ta' emissjoni li għandha l-kapaċità li tidentifika dik il-parti li x'aktarx ma tkunx qegħda taħdem tajjeb permezz ta' kodiċijiet ta' difetti fil-memorja tal-kompjuter.

2.14. “Test waqt it-tħaddim.” tfisser test u valutazzjoni ta' konformità li jsir bi qbil mat-taqsima 7.1.7 ta' dan l-Anness

2.15. “Miżmuma u intużati b'mod xieraq” tfisser, għall-għan ta' vettura tat-test, li vettura tali tissodisfa l-kriterji għal aċċettazzjoni ta' vettura magħżula preskritti fit-taqsima 2 ta' l-Appendiċi 3 għal dan l-Anness.

2.16. “Mezz ta' defeat” tfisser kull element ta' disinn li jħoss it-temperatura, veloċità tal-vettura, RPM tal-magna, trasmissjoni tal-*gear*, vakum tal-manifold jew kull parametru ieħor għall-għan li jazzjona, jimmodula, idewwem jew jiddeattiva t-tħaddim ta' kull parti oħra tas-sistema ta' kontroll ta' emissjoni, li tnaqqas l-effettività tas-sistema ta' kontroll ta' emissjoni taħt kondizzjonijiet li jistgħu ikunu raġonevolment mistennija li wieħed jiltaqa' magħhom

▼M15

matul ħidma normali u użu tal-vettura. Tali element ta' disinn ma jistax jitqies bħala mezz ta' defeat jekk:

I. il-ħtieġa għall-apparat tkun iġġustifikata f'termini li l-magna tkun protetta minn ħsarat jew aċċident u għal tħaddim bla periklu tal-vettura, jew

II. l-apparat ma jaħdimx aktar mill-ħtiġiet ta' startjar tal-magna, jew

III. kondizzjonijiet huma inklużi sostanzjalment fil-proċeduri ta' test ta' Tip I jew Tip VI.'

▼M19

2.17. "konvertitur katalitiku tat-tagħmir oriġinali", tfisser konvertitur katalitiku jew assemblaġġ ta' konvertituri katalitiċi koperti mill-approvazzjoni tat-tip ikkonsenjat għall-vettura u li huma indikati f' punt 1.10 ta' l-Appendiċi għal-Anness X ta' din id-Direttiva.

2.18. "konvertitur katalitiku sostituttiv" tfisser konvertitur katalitiku jew assemblaġġ ta' konvertituri katalitiċi li huma maħsuba sabiex jissostitwixxu konvertitur katalitiku tat-tagħmir oriġinali f' vettura approvata skond id-Direttiva 70/220/KEE li tista' tkun approvata bħala unità teknika kif mfissra fl-Artikolu 4(1)(d) tad-Direttiva 70/156/KEE.

2.19. "konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali" tfisser konvertitur katalitiku jew assemblaġġ ta' konvertituri katalitiċi li t-tipi tagħhom huma indikati f' punt 1.10 ta' l-Appendiċi ta' l-Anness X ta' din id-Direttiva iżda huma offruti fis-suq bħala unitajiet tekniċi separati minn min ikun fil-pussess ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-vettura.'

▼M14

2.20. "familja ta' vetturi" tfisser grupp ta' tipi ta' vettura identifikati minn xi vettura ewlenija għall-għan ta' l-Anness XII.

2.21. "ħtieġa ta' karburant tal-magna" tfisser it-tip ta' karburant normalment użat mill-magna:

— petrol,

— LPG (gass likwifikat tal-pitrolju),

— NG (gass naturali),

— kemm petrol kif ukoll LPG,

— kemm petrol kif ukoll NG,

— diesel karburanti.

▼M15

3. APPLIKAZZJONI GĦAL APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

3.1. L-applikazzjoni għal approvazzjoni tat-tip KE bi qbil ma' l-Artikolu 3(4) tad- Direttiva 70/156/KEE ta' tip ta' vettura f'dak li għandu x'jaqsam ma' emissjonijiet tal-pajp ta' l-*exhaust* tiegħu, emissjonijiet evaporattivi, ma' kemm iservi l-apparat kontra t-tniġġis kif ukoll għas-sistema ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD) tiegħu għandha tiddaħħal mill-manifattur tal-vettura.

Jekk l-applikazzjoni jkollha x'taqsam ma' sistema ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD) għandha tkun segwita l-proċedura deskritta fl-Anness XI, taqsima 3.

3.1.1. Jekk l-applikazzjoni jkollha x'taqsam ma' sistema ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD), din għandha tkun akkumpanjata flimkien ma' informazzjoni addizzjonali meħtieġa fit-taqsima 3.2.12.2.8 ta' l-Anness II flimkien ma':

3.1.1.1. dikjarazzjoni mill-manifattur ta':

3.1.1.1.1. fil-każ ta' vetturi mgħammra b'magni *positive-ignition*, il-persentaġġ ta' *misfire* minn numru totali ta' każijiet ta' *firing* li kieku jirriżultaw f'emissjonijiet li jaqbżu l-limiti mogħtija fit-taqsima 3.3.2 ta' l-Anness XI jekk dak il-persentaġġ ta' *misfire* kien preżenti mill-bidu ta' test ta' Tip I kif deskritt fit-taqsima 5.3.1 ta' l-Anness III;

3.1.1.1.2. fil-każ ta' vetturi mgħammra b'magni *positive-ignition*, il-persentaġġ ta' *misfires* minn numru totali ta' każijiet ta' *firing* li jistgħu

▼M15

jwasslu għal tisħin żejjed tal-katalizzatur ta' l-*exhaust*, jew tal-katalizzaturi, qabel ma tiġi kkawżata ħsara rriversibbli;

3.1.1.2. informazzjoni ddettaljata miktuba li tiddeskrivi l-karatteristiċi ta' tħaddim funzjonali tas-sistema OBD, li tinkludi lista tal-partijiet relevanti kollha tas-sistema ta' kontroll ta' emissjoni tal-vettura, i. e. *sensors*, azzjonaturi u komponenti, li jkunu osservati bis-sistema OBD;

3.1.1.3. deskrizzjoni ta' l-indikatur tal-ħsara (MI) użat mis-sistema OBD biex jagħmel sinjal ta' preżenza ta' ħsara lix-xufier tal-vettura;

3.1.1.4. il-manifattur għandu jiddeskrivi disposizzjonijiet meħuda biex ma jkunx hemm tbagħbis ma' u modifikazzjoni tal-kompjuter ta' kontroll ta' emissjoni;

3.1.1.5. fejn ikun xieraq, kopji ta' approvazzjonijiet tat-tipi oħra flimkien ma' data relevanti biex ikunu jistgħu jsiru estenzjonijiet ta' approvazzjonijiet;

3.1.1.6. jekk ikun applikabbli, id-dettalji tal-familja tal-vettura kif hemm referenza għalihom fl-Anness XI, Appendiċi 2.

3.1.2. Għat-testijiet deskritti fit-'taqsima 3 ta' l-Anness XI, rappreżentattiv ta' vettura tat-tip ta' vettura jew familja ta' vettura ffittjat b'sistema OBD li għandu jiġi approvat għandu jiddaħħal għand is-servizz tekniku resposabbli għat-test ta' approvazzjoni tat-tip. Jekk is-servizz tekniku jistabbilixxi li l-vettura mdaħħal ma jirrapreżentax totalment it-tip ta' vettura jew familja ta' vettura deskritt fl-Anness XI, Appendiċi 2, għandu jiddaħħal alternattiv u jekk ikun hemm bżonn vettura addizzjonali għat-test bi qbil ma' taqsima 3 ta' l-Anness XI.

▼M19

3.2. Mudell tad-dokument ta' l-informazzjoni li jittratta l-emissjonijiet li joħorġu mit-*tailpipe*, emissjonijiet evaporattivi, durabilità u s-sistema dianjostika *on-board* (OBD) huwa mogħti fl-Anness II. L-informazzjoni elenkata taħt is-sezzjoni 3.2.12.2.8.6 ta' l-Anness II għandha tiġi nkluża fl-Appendiċi 2 "informazzjoni relatata mal-OBD" għaċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip tal-KE mogħti fl-Anness X.

▼M15

3.2.1. Fejn ikun xieraq, għandhom jiddaħħlu kopji ta' approvazzjonijiet ta' tipi oħra flimkien ma' data relevanti biex ikunu jistgħu jsiru estenzjonijiet ta' approvazzjonijiet u ffissar ta' fatturi ta' deterjorazzjoni.

▼M9

3.3. Għal testijiet deskritti fit-taqsima 5 ta' dan l-Anness vettura rappreżentattiva tat-tip ta' vettura li għandha tkun approvata għandha tkun mogħtija servizz tekniku responsabbli għal testijiet ta' approvazzjoni tat-tip.

▼M15

4. GĦOTJA TA' APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

4.1. Jekk il-ħtiġiet relevanti jiġu ssodisfatti, tingħata approvazzjoni tat-tip KE bi qbil ma' l-Artikolu 4(3) ta' Direttiva 70/156/KEE.

4.2. Abbozz taċ-ċertifikat ta' informazzjoni ta' approvazzjoni tat-tip KE li għandu x'jaqsam ma' emissjonijiet tal-pajp ta' l-*exhaust*, emissjonijiet evaporattivi, durabilità u s-sistema ta' dijanjoži fuq il-vettura (OBD) huwa mogħti fl-Anness X.'

▼M12

4.3. Numru ta' approvazzjoni konformi ma' l-Anness VII tad-Direttiva 70/156/KEE għandu jiġi assenjat lil kull tip ta' vettura approvata. L-istess Stat Membru m'għandux jassenja l-istess numru li xi tip ieħor ta' vettura.

▼M9

5. ĦTIĠIET U TESTIJIET

▼M15

Nota:

Bħala alternattiva għall-ħtiġiet ta' din is-sezzjoni, manifatturi ta' vetturi li l-produzzjoni annwali tagħhom madwar id-dinja tkun

▼M15

inqas minn 10 000 unitajiet jistgħu jiksbu approvazzjoni tat-tip KE fuq il-bażi tal-ħtiġiet tekniċi li jikkorrespondu fi:

— il-Kodiċi ta' Kalifornija ta' Regolamenti, Titolu 13, Taqsimiet 1960.1 (f) (2) jew (g) (1) u (g) (2), 1960.1 (p) applikabbli għal vetturi tal-mudell tas-sena 1996 u ta' aktar tard, 1968.1, 1976 u 1975, applikabbli għal vetturi li jifilħu għal ftit strapazz tal-mudell tas-sena 1995 u ta' aktar tard, ippubblikati minn *Barclay's Publishing*.

L-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip għandha tinforma lill-Kummissjoni biċ-ċirkustanzi ta' kull approvazzjoni mogħtija taħt din id-disposizzjoni.'

▼M9

5.1. **Ġenerali**

5.1.1. Il-komponenti li jistgħu jeffettwaw l-emissjonijet *tailpipe* u evaporattivi għandhom ikunu diżinjati, kostruwiti u mgħaqqda biex iħallu l-vettura, f'użu normali, tosserva l-ħtiġiet ta' din id-Direttiva, minkejja l-vibrazzjoni li jistgħu jkunu soġġetti għaliha.

▼M15

Il-miżuri tekniċi meħuda mill-manifattur għandhom ikunu tali li jiżguraw li l-emissjonijiet tal-pajp ta' l-*exhaust* u evaporattivi jkunu limitati b'mod effettiv, bi qbil ma' din id-Direttiva, matul il-ħajja normali tal-vettura u taħt kondizzjonijiet normali ta' użu. Din għandha tinkludi t-twaħħil ta' dawk il-pajpijiet u l-pożizzjonijiet ta' twaħħil u konnessjonijiet tagħhom, użati ġewwa s-sistemi ta' kontroll ta' emissjoni, li għandhom ikunu mibnija biex jikkonformaw ma' l-għan tad-disinn oriġinali.

Għal emissjonijiet tal-pajp ta' l-*exhaust*, dawn id-disposizzjonijiet jiġu meqjusa li jkunu ġew sodisfatti jekk jitħarsu d-disposizzjonijiet tat-taqsimiet 5.3.1.4 (approvazzjoni tat-tip) u taqsima 7 (konformità ta' produzzjoni u vetturi mħaddma) rispettivament.

Għal emissjonijiet evaporattivi, dawn id-disposizzjonijiet jiġu meqjusa li jkunu ġew sodisfatti jekk jitħarsu d-disposizzjonijiet tat-taqsimiet 5.3.4 (approvazzjoni tat-tip) u taqsima 7 (konformità ta' produzzjoni).'

L-użu ta' mezz ta' defeat huwa projbit.

▼M14

5.1.2. Fetħiet tat-tankijiet tal-petrol:

▼M9

5.1.2.1. Bla ħsara għal 5.1.2.2, il-fetħa ta' ġewwa ta' tank tal-karburanti għandha tkun diżinjata b'mod li tipprevjeni tank milli jimtela miżżennuna tal-pompa tal-petrol li għandha dijametru estern ta' 23,6mm jew ikbar.

5.1.2.2. It-Taqsima 5.1.2.1 ma tapplikax għal vettura li dwarha dawn iżżewġ kondizzjonijiet li ġejjin huma sodisfatti, jiġifieri:

5.1.2.2.1. li l-vettura hija hekk diżinjata u kostruwita li ebda mezz diżinjat biex jikkontrolla l-emissjoni ta' tniġġis gassuż huwa b'xi mod affettwat ħażin minn petrol biċ-ċomb, u

5.1.2.2.2. li l-vettura hija markata fid-deher b'mod leġibbli u b'mod li ma jitħassarx bis-simbolu għall-petrol bla ċomb speċifikat fl-ISO 2575-1982 f'posizzjoni immedjatament viżibbli għal persuna li timla t-tank tal-karburant. Marki addizjonali huma permessi.

▼M15

5.1.3. Għandha ssir disposizzjoni biex ma jkunx hemm emissjonijiet evaporattivi żejda u tixrid ta' karburant ikkważat minn kappa nieqsa ta' minn fejn jimtela' t-tank tal-karburant. Dan jista' jsir billi jintuża wieħed milli ġej:

— ftuħ u egħluq awtomatiku, kappa ta' minn fejn jimtela t-tank tal-karburant li ma titneħħiex,

— fatturi ta' disinn li jevitaw emissjonijiet evaporattivi żejda filkaż ta' kappa nieqsa ta' minn fejn jimtela t-tank tal-karburant,

— kull disposizzjoni oħra li għandha l-istess effett. Eżempji jistgħu jinkludu, iżda ma jkunux limitati għal, kappa tat-tank

▼M15

tal-karburant marbuta, kappa tat-tank tal-karburant marbuta b'katina jew waħda li tuża l-istess ċavetta kemm biex issakkar il-kappa tat-tank tal-karburant u kemm għall-ignixxin tal-karozza. F'dan il-każ iċ-ċavetta għandha tkun tista' titneħħa mill-kappa ta' minn fejn jimtela t-tank tal-karburant fil-kondizzjoni msakkra.'

5.1.4. *Disposizzjonijiet għal sigurtà ta' sistema elettronika*

▼M16

5.1.4.1. Kull vettura b'kompjuter ta' kontroll ta' emissjoni għandha jkollha karatteristiċi li jiskoraġġixxu tibdil, ħlief dak awtorizzat mill-fabbrikant. Il-fabbrikant għandu jawtorizza tibdil jekk dan it-tibdil ikun meħtieġ għad-djanjosi, s-servis, l-ispezzjoni, xi twaħħil ta' wara jew tiswijja tal-vettura. Kull kodiċi riprogrammabbli tal-kompjuter jew parametru ta' tħaddim għandu jkun reżistenti għat-tbagħbis u jiflaħ livell ta' protezzjoni tajjeb ta' l-inqas daqs id-dispożizzjonijiet f'ISO DIS 15031-7; datat Ottubru 1998 (SAE J2186 datat Ottubru 1996) iżda l-iskambju ta' sigurtà għandu jsir bl-użu tal-Protokoll u l-konnekter djanjostiku kif hemm preskritt fis-Sezzjoni 6.5 ta' Anness XI, Appendiċi I. Kull ċippa kalibrata ta' memorja li tinqala għandha tiġi *potted*, magħluqa f'kontenitur issiġillat jew protett minn algoritmi elettroniċi u m'għandiex tkun tista' tinbidel mingħajr l-użu ta' għodda u proċeduri speċjalizzati.

▼M15

5.1.4.2. Parametri li jħaddmu magna kodifikata bil-kompjuter ma għandhomx ikunu jistgħu jiġu mibdula mingħajr l-użu ta' għodda u proċeduri speċjalizzati (eż. komponenti tal-kompjuter ssaldjati jew magħluqa ġewwa reċipjent jew egħluq tal-kompjuter issiġġillati (jew issaldjati)

5.1.4.3. Fil-każ ta' pompi mekkaniċi ta' *fuel-injection* iffittjati fuq magni *compression-ignition*, manifatturi għandhom jieħdu passi adegwati biex jipproteġu s-*setting* massimu ta' tqassim ta' karburant minn tbagħbis waqt li l-vettura qiegħed jaħdem.

5.1.4.4. Manifatturi jistgħu japplikaw għand l-awtorità ta' approvazzjoni għal eżenzjoni minn waħda minn dawn il-ħtiġiet għal dawk il-vetturi li x'aktarx ma jkunx jeħtiġilhom protezzjoni. Il-kriterji li l-awtorità ta' approvazzjoni tivvaluta waqt li tikkunsidra eżenzjoni għandhom jinkludu, iżda ma jkunux limitati għad-disponibilità kurrenti ta' *chips* ta' rendiment, il-kapaċità ta' rendiment għoli tal-vettura u l-volum ta' bejgħ stmat tal-vettura.

▼M16

5.1.4.5. Fabbrikant li juża sistemi ta' kodiċi programmabbli ta' kompjuter (p.eż. memorja elettronika *read-only* programmabbli u li tista' titħassar, EEPROM) għandu jiskoraġġixxi r-riprogrammar mhux awtorizzat. Il-fabbrikant għandu jinkludi strateġiji għolja ta' protezzjoni kontra t-tbagħbis u karatterisitiċi *write protect* li jeħtieġu aċċess elettroniku f'komputer *off site* miżmum mill-fabbrikant. Il-metodi li jagħtu livell xieraq ta' protezzjoni kontra t-tbagħbis jiġu approvati mill-awtorità.

▼M9

5.2. **Applikazzjoni tat-testijiet**

Figura 1.5.2 tillustra r-rotot għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura.

▼M15

5.2.1. Vetturi b'magni *positive-ignition* għandhom ikunu soġġetti għat-testijiet li ġejjin:

— L-I Tip (ivverifikar ta' emissjonijiet medji tat-tubu ta' l-*exhaust* wara startjar ta' magna kiesħa),

— It-II Tip (test ta' emissjoni ta' *carbon monoxide* f'veloċità *idling*)

— It-III Tip (emissjonijiet ta' gassijiet tal-*crankcase*),

— Ir-IV Tip (emissjonijiet evaporattivi),

— Il-V tip (durabilità ta' apparat ta' kontroll kontra t-tniġġis),

▼M15

— Is-VI tip (ivverifikar ta' l-emissjonijiet tat-tubu ta' l-*exhaust* ta' *carbon monoxide* u idrokarburi f'temperatura ambjentali medja baxxa wara startjar ta' magna kiesħa,

— test ta' OBD.'

▼M10

_____

▼M19

5.2.2. Vettura li taħdem b' magna *positive ignition* li tuża l-*fuel* LPG jew NG (*fuel* wieħed jew tnejn) tkun soġġettata għas-segwenti testijiet:

Tip I (verifika ta' l-emissjonijiet medji tat-*tailpipe* wara li tinxtegħel minn magna kiesħa),

Tip II (emissjonijiet tal-monossidu tal-karbonju f' *idling speed*),

Tip III (emissjonijiet tal-gassijiet tal-*crankase*),

Tip IV (emissjonijiet evaporattivi), fejn applikabbli,

Tip V (durabilità ta' tagħmir li jikkontrolla t-tniġġiz),

Tip VI (verifika tat-temperatura ambjentali medja baxxa ta' emissjonijiet tat-*tailpipe* tal-monossidu tal-karbonju u ta' idrokarbonju wara li tinxtgħel magna kiesħa), fejn applikabbli,

Test ta' l-OBD, fejn applikabbli.

▼M15

5.2.3. Vetturi b'magni *compression-ignition* għandhom ikunu soġġetti għat-testijiet li ġejjin:

— L-I tip (ivverifikar ta' emissjonijiet medji tat-tubu ta' l-*exhaust* wara startjar ta' magna kiesħa)

— Il-V tip (durabilità ta' apparat ta' kontroll kontra t-tniġġis)

— u, fejn ikun applikabbli, test ta' OBD.'

▼M10

_____

▼M9

5.3. **Deskrizzjoni tat-testijiet**

5.3.1 Test tat-Tip I (tissimula l-emissjonijiet *tailpipe* wara *cold start*).

5.3.1.1. Il-Figura 1.5.3 tillustra r-rotot għat-test tat-tip I. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha msemmija tit-Taqsima 1, ta' massa massima li ma teċċedix 3,5 tunnellata.

5.3.1.2. Il-vettura hija mpoġġija fuq *chassis dinamometru* mgħammar b'mezzi ta' simulazzjoni ta' tagħbija u inerzja.

►M10 5.3.1.2.1. Test li jieħu total ta' ◄ 19-il minuta u 40 sekonda, magħmul f'żewġ partijiet, Wieħed u Tnejn, jsir bla interuzzjoni. Perjodu mhux fil-kampjunatura ta' mhux aktar minn 20 sekonda jista' bi ftehim mal-fabbrikant, ikun interrott bejn it-tmien ta' Parti Wieħed u l-bidu ta' Parti Tnejn biex tiffaċilita aġġustament ta' tagħmir tat-test.

▼M14

5.3.1.2.1.1. Vetturi li jimxu bl-LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati bit-test ta' tip I għal xi varjazzjonijiet fil-komposizzjoni ta' l-LPG jew NG, kif preskritt fl-Anness XII. Vetturi li jistgħu jimxu jew bil-petrol jew bl-LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati bit-test I fuq iż-żewġ karburanti, li minnhom it-tmexxija fuq LPG jew NG għandha ssir għal xi varjazzjoni fil-kompożizzjoni ta' l-LPG jew NG, kif preskritt fl-Anness XII.

5.3.1.2.1.2. minkejja l-ħtiġiet tal-punt 5.3.1.2.1.1, vetturi li jistgħu jimxu kemm bil-petrol kif ukoll b'xi karburant fil-forma ta' gass, iżda billi s-sistema tal-petrol titwaħħal għal għanijiet ta' emerġenza jew għall-istartjar biss u li minnu t-tank tal-petrol ma' jistax jesa' aktar minn 15-il litru ta' petrol jitqiesu għat-test tat-tip I bħala vetturi li jistgħu jimxu biss fuq karburanti fil-forma ta' gass.

▼M9

5.3.1.2.2. Parti Wieħed tat-test hija magħmula minn erba' ċikli elementari urbani. Kull ċiklu elementari urban jikkonsisti fi ħmistax-il faża (*idling*, aċċelerazzjoni, veloċità stabbli, deċelerazzjoni, eċċ.).

▼M9

5.3.1.2.3. Parti Tnejn tat-test hija magħmula minn ċiklu urban żejjed. Dan iċ-ċiklu urban żejjed jikkonsisti fi 13-il fażi (*idling*, aċċelerazzjoni, veloċità stabbli, deċelerazzjoni, eċċ.).

▼M15

Figura I.5.2

Rotot differenti għal approvazzjoni u estenzjoni tat-tip

▼M19

Test ta' l-approvazzjoni tat-tip	Vetturi b' magna b' ignition posittiva ta' kategoriji M u N			Vetturi b' magna b' ignition bil-kompressjoni ta' kategoriji M_1 u N_1
	Vettura li taħdem bil-*petrol*	Vettura bi fuel	Vettura mono-fuel	
Tip I	Iva (massa massima ≤ 3,5 t)	Iva (test biż-żewġtipi ta' *fuel*) (massa massima ≤ 3,5 t)	Iva (massa massima ≤ 3,5 t)	Iva (massa massima ≤ 3,5 t)
Tip II	Iva	Iva (test biż-żewġ	tipi ta' *fuel*) Iva	—
Tip III	Iva	Iva (test bil-*petrol* biss)	Iva	—
Tip IV	Iva (massa massima ≤ 3,5 t)	Iva (test bil-*petrol* biss) (massa massima ≤ 3,5 t)	—	—
Tip V	Iva (massa massima ≤t3,5 t)	Iva (test bil-*petrol* biss) (massa massima ≤ 3,5 t)	Iva (massa massima ≤ 3,5 t)	Iva (massa massima ≤ 3,5 t)
Tip VI	Iva (massa massima ≤ 3,5 t)	Iva (massa massima ≤ 3,5 t) (test bil-*petrol* biss)	—	—
Estensjoni	Sezzjoni 6	Sezzjoni 6	Sezzjoni 6	Sezzjoni 6; M_2 u N_2 b' referenza-massa ≤ 2 840 kg ([7])
Dijanostika *on-board*	Iva, skond is-Sezzjoni 8.1.1 jew 8.4	Iva, skond is-Sezzjoni 8.1.2 jew 8.4	Iva, skond is-Sezzjoni 8.1.2 jew 8.4	Iva, skond is-Sezzjonijiet 8.2, 8.3 jew 8.4

([7]) Il-Kummissjon għandha tistudja aktar il-kwistjoni tal-estensjoni tat-test tal-approvazzjoni tat-tip għall-vetturi f' kategoriji M_2 u N_2 b' massa ta' referenza li ma teċċediex 2 840 kg u tressaq proposti mhux aktar tard mill-2004 skond il-proċedura stipulata fl-Artikolu 13 tad-Direttiva 70/156/KEE, għall-miżuri li għandhom jiġu applikati fl-2005.

▼M10

_____

▼M9

5.3.1.2.5. Waqt it-test il-gassijiet ta' l-*exhaust* huma mnaqqsa u kampjun proporzjonali jinġabar f'borża jew aktar, Il-gassijiet ta' l-*exhaust* tal-vettura li ġew eżaminati u mnaqqsa u analizzati, skond il-proċedura deskritta isfel, u l-volum totali ta' l-*exhaust* imnaqqas huwa mkejjel. Mhux biss l-emissjonijiet ta' *carbon monoxide*, idrokarburi u *nitrogen oxide* iżda wkoll l-emissjoniijiet ta' tniġġis ta' partikuli minn vetturi mgħammra b'magni *compression-ignition* huma rekordjati.

5.3.1.3. It-test isir billi tintuża l-proċedura deskritta fl-Anness III. Għandhom ikunu preskritti l-metodi użati biex jinġabru u jkunu analizzati l-gassijiet u biex jitneħħew u jintiżnu l-partikolati.

5.3.1.4. ►M12 Soġġett għal dak li hu meħtieġ f' 5.5.1.5 it-test jrid jiġi ripetut tliet darbiet. ◄ ►M10 Ir-riżultati jkunu mmultiplikati ◄

▼M9

b’fatturi ta’ deterjorazzjoni xierqa miksuba minn 5.3.5. Il-masses riżultanti ta’ emissjonijiet gassużi u, fil-każ ta’ vetturi mgħammra b’magni *compression-ignition*, il-massa ta’ partikuli miksuba f’kull test għandha tkun inqas mil-limiti murija fil-kaxxa isfel:

▼M15

Kategorija		Klassi	Piż ta' referenza (RW) (kg)	Valuri Limitati								
				Piż ta' *carbon monoxide* (CO)		Piż ta' idrokarburi (HC)		Piż ta' ossidi ta' nitroġenu (NO_x)		Piż kombinat ta' idrokarburi u ossidi ta' nitroġenu ($HC + NO_2$)		Piż ta' partikulati [1] (PM)
				L_1 (g/km)		L_2 (g/km)		L_3 (g/km)		$L_2 + L_3$ (g/km)		L_4 (g/km)
				Petrol	Diesel	Petrol	Diesel	Petrol	Diesel	Diesel	Petrol	Diesel
A (2000)	M [2]	—	Kollha	2,3	0,64	0,20	-	0,15	0,50	-	0,56	0,05
	N_1 [3]	I	RW ≤ 1305	2,3	0,64	0,20	-	0,15	0,50	-	0,56	0,05
		II	1305 < RW ≤ 1760	4,17	0,80	0,25	-	0,18	0,65	-	0,72	0,07
		III	1760 < RW	5,22	0,95	0,29	-	0,21	0,78	-	0,86	0,10
B (2005)	M [2]	—	Kollha	1,0	0,05	0,10	-	0,08	0,25	-	0,30	0,025
	N_1 [3]	I	RW ≤ 1305	1,0	0,05	0,10	-	0,08	0,25	-	0,30	0,025
		II	1305 < RW ≤1760	1,81	0,63	0,13	-	0,10	0,33	-	0,39	0,04
		III	1760 < RW	2,27	0,74	0,16	-	0,11	0,39	-	0,46	0,06

(1) Għall-magni b' *compression ignition.*
(2) Barra vetturi il-piż massimu li jeċċedi 2 500 kg.
(3) U dawk il-kategoriji M vetturi li mhumiex speċifikati fin-nota 2.'

▼M13

Il-Kategorija/il-klassi tal-vettura		Il-valuri tal-limitu					
		(kg) Il-massa tal-*carbon monoxide* L_1	(g/km) Il-massa kkumbinata ta' l-idrokarburi u ta' l-ossidji tan-nitrogenu L_2		(g/km) Il-massa tal-partikolati L_3		(g/km) Il-Kategorija Il-Klassi
Il-massa ta' referenza	RW		Il-Petrol	Id-Diesel	Il-Petrol	Id-Diesel (1)	Id-Diesel (11)
M (2)	—	kollha	2,2	1,0	0,5	0,7	0,08
N_1 (3)	I	RW ≤ 1 250	2,2	1,0	0,5	0,7	0,08
	II>	1 250< RW ≤ 1 700	4,0	1,25	0,6	1,0	0,12
	III	1 700< RW	5,0	1,5	0,7	1,2	0,17

(1) Sat-30 ta' Settembru 1999, għal vetturi li jkollhom magni tad-diżil tat-tip ta' injezzjoni diretta, il-limiti tal-valuri L_2 u L_3 huma li ġejjin:

	L_2	L_3
— Il-kategorija M (2) u N_1 (3) il-klassi I:	0,9	0,10
— Il-kategorija N_1 (3) klassi II:	1,3	0,14
— Il-kategorija N_1 (3) klassi III	1,6	0,20

(2) Ħlief:

— vetturi ddiżinjati biex iġorru iktar minn sitt okkupanti inkluż ix-xufier

— vetturi li l-massa massima tagħhom teċċedi l-2 500 kg.

(3) U dawk li l-vetturi tal-kategorija M li huma speċifikati fin-nota f'qiegħ il-paġna (2).

▼M9

5.3.1.4.1. Minkejja l-ħtiġiet ta' 5.3.1.4, għal kull tniġġis jew taħlita ta' tniġġis, waħda mit-tliet masses riżultanti miksub jistgħu jeċċedu, b'iktar minn 10 %, il-limitu preskritt, sakemm ir-riżultat aritmetiku ta' tlett riżultati huwa inqas mil-limitu preskritt. Meta l-limiti preskritti jinqabżu b'iktar minn element ta'tniġġis wieħed huwa immaterjali jekk dan jiġri fl-istess test jew f'testijiet diffrenti ►M12 ——————— ◄.

▼M12

_____

▼M14

5.3.1.4.2. Meta it-testijiet isiru b'karburant fil-forma ta' gass, il-massa miksuba ta' emissjonijiet fil-forma ta' gass għandha tkun anqas mill-limiti għal vetturi li għandhom magna petrol fit-tabella hawn fuq.

▼M9

5.3.1.5. In-nurmu ta' testijiet preskritti f'5.3.1.4 huma mnaqqsa fil-kondizzjonijiet hawn isfel definiti, billi V_1 huwa riżultat ta' l-ewwel test u V_2 ir-riżultat tat-tieni test għal kull tniġġis jew għal taħlita ta' emissjonijiet bla limitazzjoni.

5.3.1.5.1. Test wieħed biss isir jekk ir-riżultat miksub għal kull tniġġis jew għall-emissjoni kombinata ta' żewġ elementi ta' tniġġis hu anqas minn jew ugwali għal 0,70 L (ie. V_1 0,70 L).

5.3.1.5.2. Jekk il-ħtiġa ta' 5.3.1.5.1 mhix osservata, isiru biss żewġ testijiet jekk, għal kull element tat-tniġġis, jew għal emissjoni mħallta ta' żewġ elementi tat-tniġġis soġġetti għal-limitazzjoni, jiġu osservati dawn il-ħtiġiet:

V_1< 0,85 L u $V_1 + V_2$ u V_2< L

5.3.2. *Tip II (emissjoni ta' carbon monoxide b'veloċità idling)*

▼M10

5.3.2.1. Dan it-test isir fuq vetturi li jaħdmu b'magni *positive-ignition* li għalihom it-test speċifikat fil-paragrafu 5.3.1 ma japplikax.

▼M14

5.3.2.1.1. Il-vetturi li jistgħu jimxu jew bil-petrol jew bl-LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati bit-test tip II fuq iż-żewġ karburanti.

5.3.2.1.2. minkejja l-ħtiġiet tal-punt 5.3.2.1.1 hawn fuq, vetturi li jistgħu jimxu kemm bil-petrol kif ukoll b'xi karburant fil-forma ta' gass, iżda billi s-sistema tal-petrol titwaħħal għal għanijiet ta' emerġenza jew għall-istartjar biss u li minnu t-tank tal-petrol ma' jistax jesa' aktar minn 15-il litru ta' petrol jitqiesu għat-test tat-tip II bħala vetturi li jistgħu jimxu biss fuq karburanti fil-forma ta' gass.

▼M10

5.3.2.2. Meta ttestjat f'konformità ma' l-Anness IV, il-kontenut ta' *carbon monoxide* li joħroġ bil-volum ta' gassijiet tal-*exhaust* meta l-magna tkun mistrieħa m'għandux jeċċedi aktar minn 3,5 % fl-issettjar speċifikat mill-fabbrikant, u m'għandhiex teċċedi aktar minn 4,5 % fil-limiti ta' l-aġġustament speċifikat f'dak l-Anness.

▼M9

5.3.3. *Test ta' Tip III (verifika ta'l-emissjonijiet ta' gassijiet tal-crank-case)*

5.3.3.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha msemmija fit-Taqsima 1, barra dawk li għandhom magni ta' *compression-ignition*.

▼M14

5.3.3.1.1. Il-vetturi li jistgħu jimxu jew bil-petrol jew bl-LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati bit-test tip III fuq petrol biss.

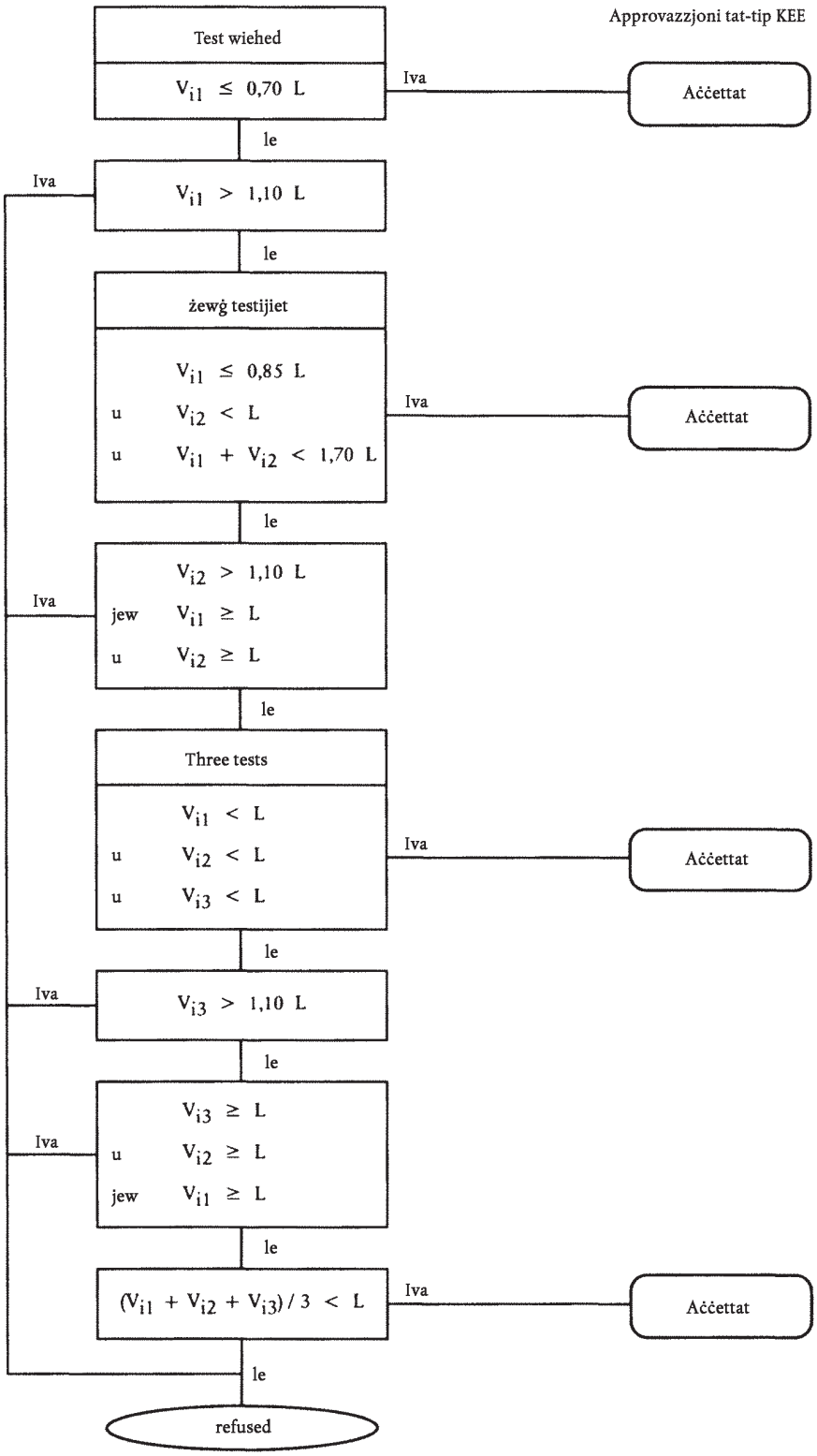
5.3.3.1.2. minkejja l-ħtiġiet tal-punt 5.3.3.1.1, vetturi li jistgħu jimxu kemm bil-petrol kif b'xi karburant fil-forma ta' gass, iżda billi s-sistema tal-petrol titwaħħal għal għanijiet ta' emerġenza jew għall-istartjar biss u li minnu t-tank tal-petrol ma jistax jesa' aktar minn 15-il litru ta' petrol jitqiesu għat-test tat-tip III bħala vetturi li jistgħu jimxu biss fuq karburanti fil-forma ta' gass.

▼M12

Disinn I.5.3

***Flow chart* għall-approvazzjoni tat-tip tat-Tip I.**

(See section 5.3.1)



▼M9

5.3.3.2. Meta ttestjati skond l-Anness V, is-sistema ta' ventilazzjoni tal-*crankcase* tal-magna ma għandhiex tħalli l-emissjoni ta' xi gassijiet tal-*crankcase* fl-atmosfera.

5.3.4. *Test ta' Tip IV (determinazzjoni ta' emissjonijiet evoparattivi)*

▼M10

5.3.4.1. It-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha msemmija fis-Sezzjoni 1 barra dawk il-vetturi ►M14 li għandhom magna *compression-ignition*, u l-vetturi jimxu bl-LPG jew NG. ◄

▼M14

5.3.4.1.1. Il-vetturi li jistgħu jimxu jew bil-petrol jew bl-LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati bit-test tip IV fuq petrol biss.

▼M9

5.3.4.2. Meta ttestjati skond l-Anness VI, emissjonijiet evaporatttivi għandhom ikunu anqas minn 2g/test.

▼M15

5.3.5. ►M18 ——————— ◄*Test ta' tip VI (ivverifikar ta' l-emissjonijiet tat-tubu ta' l-exhaust ta' carbon monoxide u idrokarburi f'temperatura ambjentali medja baxxa wara startjar ta' magna kiesħa).*

▼M18

5.3.5.1. Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha tal-kategorija M_1 u N_1 mgħammra b'magna *positive-ignition* ħlief dawk il-vetturi li jaħdmu biss fuq karburant gassuż (LPG jew NG). Vetturi li jistgħu jingħataw karburant kemm petrol jew gass, imma fejn is-sistema tal-petrol hija iffittjata għall-iskopijiet ta' emerġenza jew startjar biss u li t-tank tal-petrol ma jistax ikollu iżjed minn 15-il litru ta' petrol jitqiesu għat-test tat-Tip VI bħal vetturi li jistgħu jaħdmu biss fuq karburant gassuż.

Vetturi li jistgħu jingħataw kemm petrol jew LPG jew NG għandhom ikunu eżaminati fit-test Tip VI fuq il-petrol biss.

Din it-taqsima hija applikabbli għal tipi ġodda ta' vetturi tal-kategorija M_1 u tal-kategorija N_1, klassi I, ħlief vetturi ddisinjati biex iġorru aktar minn sitt passiġġieri u vetturi li l-massa massima tagħhom teċċedi 2 500 kg ([1]).

Mill-1 ta' Jannar 2003, din it-taqsima hija applikabbli għal tipi ġodda ta' vetturi tal-kategorija N_1 klassijiet II u III, tipi ġodda ta' vetturi tal-kategorija M_1 ddisinjati li jġorru aktar minn sitt passiġġieri u tipi ġodda ta' vetturi tal-kategorija M_1 b'massa massima ikbar minn 2 500 kg imma ma taqbiżx 3 500 kg.

▼M15

5.3.5.1.1. Il-vettura titqiegħed fuq dinamometru tax-*chassis* mgħammar b'mezz ta' simulazzjoni ta' tagħbija ta' inerzja.

5.3.5.1.2. It-test huwa magħmul minn erba' ċikli ta' sewqan fil-belt elementari ta' l-ewwel parti tat-test ta' Tip I. It-test ta' l-Ewwel Parti huwa deskritt fl-Anness III, Appendiċi 1 u muri f'figuri III.1.1 u III.1.2 ta' l-Appendiċi. It-test ta' temperatura ambjentali baxxa li jdum total ta' 780 sekondi għandu jsir mingħajr interruzzjoni u jibda malli tistartja l-magna bi krank.

5.3.5.1.3. It-test ta' temperatura ambjentali baxxa għandu jsir f'temperatura ambjentali ta' test ta' 266 °K (-7 °Ċ). Qabel ma jsir it-test il-vetturi tat-test għandhom jiġu kkondizzjonati b'mod uniformi biex ikun żgurat li r-riżultati tat-test ikunu jistgħu jiġu riprodotti. Il-kondizzjonament u proċeduri ta' test oħra jitwettqu kif deskritt fl-Anness VII.

5.3.5.1.4. Matul it-test il-gassijiet ta' l-*exhaust* jiġu dilwiti u jiġi miġbur kampjun proporzjonat. Il-gassijiet ta' l-*exhaust* tal-vettura jiġu dilwiti, mqassma f'kampjuni u analizzati, billi tkun segwita l-proċedura deskritta fl-Anness VII, u jitkejjel il-volum totali ta' l-*exhaust* dilwit. Il-gassijiet ta' *exhaust* dilwiti jiġu analizzati għal *carbon monoxide* u idrokarburi.

([1]) Din it-taqsima hi applikabbli għal tipi ġodda mill-1 ta' Jannar 2002.

▼M15

5.3.5.2. Bla ħsara għall-ħtiġiet f'5.3.5.2.2 u 5.3.5.3 it-test għandu jsir tliet darbiet. Il-piż li jirriżulta ta' *carbon monoxide* u idrokarburi għandu jkun inqas mil-limiti murija fil-lista taħt:

▼M18

Temperatura tal-test 266 K (- 7 °C)

Kategorija	Klassi	Massa ta' carbon monoxide (CO) L_1 (g/km)	Massa ta' idrokarburi (HC) L_2 (g/km)
M_1 (1)	–	15	1,8
N_1	I	15	1,8
N_1 (2)	II	24	2,7
	III	30	3,2

(1) Ħlief vetturi ddisinjati biex iġorru aktar minn sitt passiġieri u vetturi li l-massa massima tagħhom taqbeż 2 500 kg.
(2) U dawk il-vetturi tal-kategorija M_1 li huma speċifikati fin-nota 1.

▼M15

5.3.5.2.1. Minkejja l-ħtiġiet ta' 5.3.5.2, għal kull tniġġis, mhux aktar minn riżultat wieħed minn tlieta miksub jista' jaqbeż il-limitu preskritt b'mhux aktar minn 10 %, sakemm il-valur medju aritmetiku tat-tliet riżultati jkun taħt il-limitu preskritt. Fejn il-limiti preskritti jinqabżu għal aktar minn element ta' tniġġis wieħed ikun immaterjali jekk dan iseħħx fl-istess test jew f'testijiet differenti.

5.3.5.2.2. In-numru ta' testijiet preskritti f'5.3.5.2 jista', fuq talba tal-manifattur, ikun miżjud għal 10 sakemm dik il-medja aritmetika ta' l-ewwel tliet riżultati taqa' bejn 100 % sa 110 % tal-limitu. F'dan il-każ, il-ħtieġa wara li jsir it-test tkun dik biss li l-medja aritmetika ta' l-10 riżultati kollha tkun inqas mill-valur tal-limitu.

5.3.5.3. In-numru ta' testijiet preskritti f'5.3.5.2 jista' jkun imnaqqas skond 5.3.5.3.1 u 5.3.5.3.2.

5.3.5.3.1. Isir test wieħed biss jekk ir-riżultat miksub għal kull element ta' tniġġis ta' l-ewwel test ikun inqas minn jew daqs 0,70 L.

5.3.5.3.2. Jekk il-ħtieġa ta' 5.3.5.3.1 ma tiġix sodisfatta, isiru żewġ testijiet biss għal kull element ta' tniġġis ir-riżultat ta' l-ewwel test ikun inqas jew daqs 0,85 L u t-total ta' l-ewwel żewġ riżultati jkun inqas minn jew daqs 1,70 L u r-riżultat tat-tieni test ikun inqas minn jew daqs L.

(V_1 = 0,85 L u $V_1 + V_2$ = 1,70 L u V_2 = L).

▼M9

►M15 5.3.6. ◄ *Test ta' Tip V (durabilità ta' mezzi kontra t-tniġġis)*

►M10 ►M15 5.3.6.1. ◄ Dan it-test għandu jsir fuq il-vetturi kollha msemmija fis-Sezzjoni 1 li għalihom ikun japplika t-test speċifikat fil-paragrafu 5.3.1 ◄ It-test jirrappreżenta test ta' invekkjament ta' 30 000 kilometru misjuq skond il-programm deskritt fl-Anness VII fuq "test track", fit-triq jew *chassis dynamometer*.'

▼M14

►M15 5.3.6.1.1. ◄ Il-vetturi li jistgħu jimxu jew bil-petrol jew bl-LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati bit-test tip V fuq petrol biss.

▼M9

►M15 5.3.6.2. ◄ Minkejja l-ħtieġa ta' ►M15 5.3.6.1. ◄ fabbrikant jista' jagħżel li jkollu fatturi ta' deterjorazzjoni minn din it-tabella użati bħala alternattivi għat-test ►M15 5.3.6.1.1 ◄.

▼M15

Kategorija ta' Magna	Fatturi ta' deterjorazzjoni				
	CO	HC	NO_x	HC + NO_x (1)	Partiċelli separati
Magni positive-ignition	1,2	1,2	1,2	—	—
Magni compression-ignition	1,1	—	1,0	1,0	1,2

(1) Għal vetturi b'magni *compression-ignition*

▼M9

Fuq talba tal-fabbrikant, is-servizz tekniku jista' jagħmel it-test tat-tip 1 qabel it-test tat-tip V jitlesta billi jintużaw fatturi ta' deterjorazzjoni fit-tabella ta' hawn fuq. Mat-tlestija tat-test tat-tip V, is-servizz tekniku jista' mbagħad jemenda r-riżultati tat-tip ta' approvazzjoni rekordjati fl-Anness IX li tissostitwixxi l-fatturi ta' deterjorazzjoni fil-kaxxa fuq imsemmija ma' dawk mkejla fit-test tat-tip V.

▼M15

5.3.6.3. Fatturi ta' deterjorazzjoni jiġu stabbiliti billi tintuża jew il-proċedura f'5.3.6.1 jew billi jintużaw il-valuri fil-lista f'5.3.6.2. Il-fatturi ta' deterjorazzjoni jintużaw biex jistabbilixxu konformità mal-ħtiġiet ta' 5.3.1.4.'

5.3.7. *Informazzjoni dwar l-emissjonijiet meħtieġa għal ittestjar ta' jekk il-kondizzjoni ta' vettura tkunx tajba għas-sewqan*

5.3.7.1. Din il-ħtieġa tapplika għall-vetturi kollha b'magna *positive ignition* li għaliha tkun intalbet l-approvazzjoni tat-tip KE bi qbil ma' din id-Direttiva.

5.3.7.2. Meta ttestjat bi qbil ma' l-Anness IV (test ta' tip II) f'veloċità normali ta' *idling*:

— il-kontenut ta' *carbon monoxide* skond il-volum tal-gassijiet ta' *exhaust* emessi għandu jiġi rrekordjat,

— il-veloċità tal-magna matul it-test għandha tiġi rrekordjata, inkluži kull tolleranza.

5.3.7.3. Meta tkun ittestjat f'veloċità "*high idle*" (i. E. >2 000 min $^{-1}$):

— għandu jiġi rrekordjat il-kontenut ta' *carbon monoxide* skond il-volum tal-gassijiet ta' *exhaust* emessi,

— għandu jiġi rrekordjat il-valur Lambda (1).

— għandha tiġi rrekordjata il-veloċità tal-magna matul it-test, inkluži kull tolleranza.

---

(1) Il-valur Lambda għandu jiġi kkalkolat bl-użu ta' l-ekwazzjoni Brettschneider ssimplifikata kif ġej:

$$\lambda = \frac{[CO_2] + [\frac{CO}{2}] + [0_2] + \left(\frac{Hcv}{4} \times \frac{3,5}{3,5} + \frac{[CO]}{[CO_2]} - \frac{Ocv}{2}\right) \times ([CO_2] + [CO])}{\left(1 + \frac{Hcv}{4} \times \frac{Ocv}{2}\right) \times ([CO_2] + [CO] + K1 \times [HC])}$$

Feijn:
[ ] = Konċentrazzjoni f' % vol.
K1 = Fattur Konventur min miżuri NDIR għal miżuri FID (provduti mill-manifattur tat-tgħamir tal-miżuri)
►M19 Hcv = *Ratio* atomiku ta' idroġenu għall-karbonju [1,73], fil-każ ta' LPG [2,53], fil-każ ta' NG [4,0]
Ocv = *Ratio* atomiku ta' ossiġenu għall-karbonju [0,02), fil-każ ta' LPG [żero], fil-każ ta' NG [żero] ◄

▼M15

5.3.7.4. Għandha tiġi mkejla u rrekordjata t-temperatura taż-żejt tal-magna fil-ħin tat-test.

5.3.7.5. Għandha tiġi mimlija l-lista fit-taqsima 1.9 ta' l-Appendiċi għal l-Anness X.

5.3.7.6. Il-manifattur għandu jikkonferma l-preċiżjoni tal-valur Lambda rrekordjat fil-ħin ta' approvazzjoni tat-tip fit-taqsima 5.3.7.3 bħala li jkun rappreżentattiv ta' vetturi ta' produzzjoni tipika fi żmien 24 siegħa mid-data ta' l-għotja ta' approvazzjoni tat-tip minn servizz tekniku. Għandha ssir stima fuq il-bażi ta' stħarriġ u studji ta' vetturi ta' produzzjoni.

▼M19

5.3.8. Konvertituri katalitiċi sostituttivi u konvertituri katalitiċi sotituttivi oriġinali

5.3.8.1. Konvertituri katalitiċi sostituttivi maħsuba sabiex jitwaħħlu f' vetturi tat-tip approvat tal-KE għandhom ikunu ttestjati skond l-Anness XIII.

5.3.8.2. Konvertituri katalitiċi ta' sostituzzjoni oriġinali li huma ta' tip li huma koperti minn punt 1.10 ta' l-Appendiċi ta' l-Anness X u huma ntenzjonati sabiex jitwaħħlu f' vettura li għaliha jirreferi d-dokument rilevanti tat-tip ta' approvazzjoni, m'għandhomx bżonn li jkunu konformi mal-Anness XIII ta' din id-Direttiva jekk huma jisodissfaw il-ħtiġijiet tas-Sezzjonijiet 5.3.8.2.1 u 5.3.8.2.2.

5.3.8.2.1. Immarkar

Konvertituri katalitiċi ta' sostituzzjoni oriġinali għandu jkollhom fuqhom għall-inqas is-segwenti mezzi ta' identifikazzjoni:

5.3.8.2.1.1. l-isem tal-fabbrikant tal-vettura jew il-marka tal-kummerċ;

5.3.8.2.1.2. l-għamla u n-numru ta' identifikazzjoni tal-parti tal-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali kif irreġistrat fl-informazzjoni msemmija f' punt 5.3.8.3.

5.3.8.2.2. Dokumentazzjoni

Konvertituri katalitiċi ta' sostituzzjoni oriġinali għandhom jkunu akkompanjati mis-segwenti informazzjoni:

5.3.8.2.2.1. l-isem tal-fabbrikant tal-vettura jew il-marka tal-kummerċ;

5.3.8.2.2.2. l-għamla u n-numru ta' identifikazzjoni tal-parti tal-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali kif irreġistrat fl-informazzjoni msemmija f' punt 5.3.8.3;

5.3.8.2.2.3. il-vetturi li jkollhom konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali li huwa ta' tip kopert mill-punt 1.10 ta' l-Appendiċi ta' l-Anness X, li jinkludi, fejn applikabbli, marka sabiex tidentifika jekk il-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali huwiex tajjeb sabiex jitwaħħal f' vettura li hija mgħammra b' sistema dianjostika *on-board* (OBD);

5.3.8.2.2.4. struzzjonijiet ta' stallazzjoni, fejn neċessarji;

5.3.8.2.2.5. din l-informazzjoni għandha tkun ipprovduta jew:

— bħala fuljett li jakkompanja l-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali, jew

— fuq l-ipakkjar li fih il-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali huwa mibjugħ, jew

— jew permezz ta' kwalunkwe mezz ieħor applikabbli.

Fi kwalunkwe każ, l-informazzjoni għandha tkun disponibbli fil-katalogu tal-prodott distribwit sal-postijiet ta' fejn isir il-bejgħ permezz tal-fabbrikant tal-vettura.

5.3.8.3. Il-fabbrikant tal-vettura għandu jipprovdi lis-servizz tekniku u/jew l-awtorità ta' approvazzjoni l-informazzjoni neċessarja f' forma elettronika li tagħmel il-konnessjoni bejn in-numru relevanti tal-parti u d-dokumentazzjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip.

Din l-informazzjoni għandha tikkontjeni:

— għamla(iet) u tip(i) ta' vettura,

▼M19

— għamla(iet) u tip(i) ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali,

— numru(i) tal-parti tal-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali,

— numru ta' approvazzjoni tat-tip, tat-tip(i) rilevanti tal-vettura.

▼M12

6. MODIFIKAZZJONIJIET TAT-TIP U EMENDI GĦALL-APPROVAZZJONIJIET.

Fil-każ ta' modifikazzjonijiet tat-tip approvati skond din id-Direttiva, d-dispożizzjonijiet ta' l-Artikolu 5 tad-Direttiva 70/156/KEE u, jekk jkunu applikabbli, d-dispożizzjonijiet speċjali li ġejjin għandhom japplikaw:

▼M15

6.1. **Estenzjoni li għandha x'taqsam ma' emissjoni mit-tubu ta' l-*exhaust* (testijiet ta' tip I, tip II u tip VI).'**

▼M10

6.1.1. Tipi ta' vetturi b'mases ta' referenza differenti.

▼M12

6.1.1.1. Approvazzjoni mogħtija lil tip ta' vettura tista' tiġi mġedda biss għal tipi ta' vettura ta' massa ta' referenza li teħtieġ l-użu ta' l-ogħla żewġ forzi ta' inerzja ekwivalenti li jmiss jew xi forzi ta' inerzja aktar baxxi ekwivalenti.

▼M10

6.1.1.2. Fil-każ ta' vetturi tal-kategorija N_1 u vetturi tal-kategorija M msemmija fin-nota 2 tas-Sezzjoni 5.3.1.4, jekk il-massa tar-referenza tat-tip ta' vettura li għaliha tkun qed tintalab estensjoni ta' l-approvazzjoni tkun teħtieġ l-użu ta' *flywheel* ta' l-inerzja ekwivalenti aktar baxxa minn dik użata għal tip ta' vettura li jkun diġa approvat, l-estensjoni ta' l-approvazzjoni tingħata jekk il-masses tal-inkwinanti miksuba mill-vettura approvata diġà jkunu fil-limiti preskritti għall-vettura li għaliha tkun qed tintalab estensjoni ta' l-approvazzjoni.

▼M9

6.1.2. *Tipi ta' vetturi b'rapporti tal-ger totali differenti.*

Approvazzjoni mogħtija lil tip ta'vettura tista' taħt il-kondizzjonijiet li ġejjin tiġi estiża għal tipi ta' vetturi li huma differenti mit-tip approvat dwar ir-rapporti ta' trasmissjoni tagħhom biss:

►M15 6.1.2.1. Għal kull waħda mir-rapport ta' trasmissjoni fit-testijiet ta' tip I u tip VI, ◄ huwa neċessarju li jkun determinat il-proporzjon,

$$E = \frac{V_2 - V_1}{V_1}$$

meta, bil-veloċità tal-magna ta' 1 000 rpm, VI hija l-veloċità tat-tip ta' vettura approvata u V2 hija l-veloċità tat-tip ta' vettura li għaliha hemm estensjoni ta' approvazzjoni.

▼M15

6.1.2.2. Jekk, għal kull rapport tal-*gear*, E = 8 %, tingħata l-estenzjoni mingħajr ma jiġu rrepetuti t-testijiet ta' tip I u tip IV.

▼M9

►M15 6.1.2.3. Jekk, għal mill-inqas rapport tal-*gear* wieħed, E = 8 %, u jekk, għal kull rapport tal-*gear*, E = 13 %, it-testijiet ta' tip I u tip VI għandhom jiġu repetuti, ◄ imma jista' jkun imwettaq f'laboratorju magħżul mill-fabbrikant ►M12 soġġett għall-approvazzjoni tas-servizz tekniku. ◄ Ir-rapport tat-testijiet għandu jintbagħat lis-servizz tekniku responsabbli għat-testijiet ta' l-approvazzjoni tat-tip.

6.1.3. *Tipi ta' vetturi ta' masses ta' referenzi differenti u rapporti ta' trasmissjonijiet totali differenti*

Approvazzjoni mogħtija lil tip ta' vettura tista' tiġi estiża lil tipi ta' vetturi li huma differenti mit-tip approvat biss dwar il-massa ta'

▼M9

referenza tagħhom u rapporti ta' trasmissjoni totali, iżda l-kondizzjonijiet kollha preskritti f'6.1.1 u 6.1.2 huma mħarsa.

6.1.4. *Nota:*

Meta tip ta' vettura ġiet approvata skond 6.1.1 sa 6.1.3, din l-approvazzjoni ma tistax tiġi estiża għal tipi ta' vetturi oħra.

6.2. **Emissjonijiet evaporattivi (test tat-tip IV)**

6.2.1. Approvazzjoni mogħtija li tip ta' vettura mgħammra b'sistema ta' kontrol għal emissjonijiet evaporattivi tista' tiġi estiża taħt dawn il-kondizzjonijiet:

6.2.1.1. Il-prinċipju bażiku ta' *air-metering* (e.ż injezzjoni *single-point*, karburatur) għandhom jkunu l-istess.

6.2.1.2. Il-forma ta' tank tal-karburant u l-materjal tat-tank tal-karburant u l-pajpijiet tal-karburant likwidu għandhom ikunu identiċi. L-agħar każ ta' familja rigward il-*cross-section* u t-tul approssimattiv tal-pajp għandhom ikunu ttestjati. Jekk fwar u separaturi tal-likwidu mhux identiċi humiex aċċettabbli jew le huwa deċiż mis-servizz tekniku responsabbli għal testijiet ta' l-approvazzjoni tat-tip. Il-volum ta' tank tal-karburant għandu ikun f'medda ta' – 10 %. Is-*setting* tar-"*relief valve"* tat-tank għandu ikun identiku.

6.2.1.3. Il-metodu ta' ħażna tal-fwar tal-karburant għandu jkun identiku, i.e. forma u volum tan-nasba, mezz ta' ħażna, *air-cleaner* (jekk użat għal kontrol ta' emissjonijiet evaporattivi), eċċ.

6.2.1.4. Il-volum tal-*bowl* tal-karburant tal-karburatur għandu jkun f'medda ta' 10 millimetri.

6.2.1.5. Il-metodu kif jissaffa l-fwar għandu jkun identiku (e.ż fluss ta' l-arja, bidu jew volum imsaffi matul ċ-ċiklu ta'sewqan).

6.2.1.6. Il-metodu kif tkun siġillata jew skarigata s-sistema tal-*metering* tal-karburant għandha tkun identika.

6.2.2. Aktar noti:

(i) qisien differenti ta' magni huma permessi;

(ii) potenzi differenti ta' magni huma permessi;

(iii) *gearboxes* awtomatiċi u manwali, trasmissjonijiet ta' żewġ jew erba' roti huma permessi;

(iv) stili differenti tal-karozzerija huma permessi;

(v) qisien differenti ta' roti u *tyres* huma permessi.

6.3 **Durabilità ta' mezzi kontra t-tniġġis**

(test tip V)

6.3.1. Approvazzjoni mogħtija lil tip ta' vettura tista' tiġi estiża lil tipi differenti ta' vetturi, iżda s-sistema ta' kontrol tal-magna/tniġġis hija identika għal dik tal-vettura diġà approvata. Għal dan l-għan, dawk it-tip ta' vetturi li l-parametri tagħhom deskritti isfel huma identiċi jew jibqgħu fil-valuri ta' limitu preskritti huma kunsidrati li jappartjenu għal istess magna/taħlita ta' sistema ta' kontrol ta' tniġġis.

6.3.1.1. Magna:

— numru ta' ċilindri,

— kapaċità tal-magna (-15 %),

— konfigurazzjoni tal-blokk ta' ċilindru,

— numru ta' valvoli,

— sistemi ta' karburanti,

— tip ta' sistema ta' tkessiħ,

— proċess ta' kombustjoni,

▼M12

— dimensjonijiet miċ-ċentru għaċ-ċentru tal-ħofra taċ-ċilindru.

▼M9

6.3.1.2. Sistema ta' kontrol ta' tniġġis:

— Konverżjoni katalitika:

— numru ta' konverturi katalitiċi u elementi,

▼M12

— kobor u forma tal-konvertituri katalitiċi (volum tal-monolith ± 10 %),

▼M9

— tip ta' attività katalitika (*oxidiż*ing, *three-way*,…),

— *metal load* prezzjuża (identika jew ogħla),

— tal-metal prezzjuż (15 %),

— substat (struttura u materjal),

— densità ta' ċellola,

— tip ta' *casing* għal konvertitur (i) katalitiku(ċi),

— post ta' konverżjoni katalitika (posizzjoni u dimesjoni fis-sistema ta' l-*exhaust*, li ma tipproduċix varjazzjoni ta' temperatura ta' iktar minn 50 K fid-dħul tal-konvertitur katalitiku). ►M12 Din il-varjazzjoni ta' temperatura għandha tiġi kkontrollata taħt kondizzjonijiet stabbilizzati b'veloċità ta' 120 km/h u l-issettjar tal-piż tat-tip I tat-test. ◄

— Injezzjoni ta' l-arja:

— bih jew mingħajru

— tip (*pulsair*, *air pumps*,…).

— EGR:

— bih jew mingħajru.

▼M12

6.3.1.3. Kategorija inerzja: iż-żewġ kategoriji ta' inerzja immedjatament hawn fuq u kull kategorija ta' inerzja hawn taħt.

▼M9

6.3.1.4. It-test ta' durabilità jista' tinkiseb billi tintuża vettura, li l-istil tagħha, il-*gearbox* (awtomatiku jew manwali) u daqs tar-roti jew *tyres* huma differenti minn dawk tat-tip ta' vettura li għaliha qed tintalab l-approvazzjoni.

▼M15

6.4. **Dijanjoži fuq il-vettura**

6.4.1. Approvazzjoni mogħtija għal tip ta' vettura fir-rigward tas-sistema OBD tista' tkun estiża għal tipi differenti ta' vetturi li jappartjenu għall-istess familja ta' vettura-OBD kif deskritt fl-Anness XI, Appendiċi 2. Is-sistema ta' kontroll ta' emissjoni tal-magna għandha tkun identika għal dik tal-vettura diġà approvat u tkun tikkonforma mad-deskrizzjoni tal-familja tal-magna OBD mogħtija fl-Anness XI, Appendiċi 2, mingħajr ma jingħata każ tal-karatteristiċi segwenti tal-vettura:

— aċċessorji tal-magna,

— tajers,

— inerzja ekwivalenti,

— sistema ta' tkessiħ,

— rapport tal-gear totali,

— tip ta' trasmissjoni,

— tip ta' bodi.

▼M11

7. KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

▼M15

7.1. Għandhom jittieħdu miżuri biex jiżguraw il-konformità ta' produzzjoni bi qbil mad-disposizzjonijiet ta' l-Artikolu 10 ta' Direttiva 70/156/KEE, kif l-aħħar emendata bid-Direttiva 96/27/KEE (approvazzjoni sħiħa tat-tip ta' vettura). Dak l-Artikolu jafda lill-manifattur bir-responsabilità li jieħu miżuri biex jiżgura l-konformità ta' produzzjoni għat-tip approvat. Konformità ta' produzzjoni tkun ikkontrollata fuq il-bażi tad-deskrizzjoni fiċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip preskritt fl-Anness X għal din id-Direttiva.

Bħala regola ġenerali, konformità ta' produzzjoni f'dak li għandu x'jaqsam ma' limitazzjoni ta' emissjonijiet tal-pajp ta' l-*exhaust* u evaporattivi mill-vettura tkun ikkontrollata fuq il-bażi tad-deskrizzjoni fiċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip preskritt fl-Anness X u, fejn ikun hemm bżonn, tat-testijiet kollha tat-tipi I, II, III u IV jew uħud minnhom deskritti fit-taqsima 5.2.

Konformità ta' vetturi waqt it-tħaddim

B'referenza għal approvazzjonijiet tat-tip mogħtija għal emissjonijiet, dawn il-miżuri għandhom ikunu addattati wkoll biex tkun ikkonfermata l-funzjonalità ta' l-apparat ta' kontroll ta' l-emissjoni matul il-ħajja utili normali tal-vetturi taħt kondizzjonijiet normali ta' użu (konformità ta' vetturi waqt it-tħaddim miżmuma u wżati kif addattat). Għall-għan ta' din id-Direttiva dawn il-miżuri għandhom jiġu kkontrollati għal perjodu ta' mhux aktar minn 5 snin ta' età jew 80 000 km, liema minnhom isseħħ l-ewwel, u mill-1 ta' Jannar 2005, għal perjodu ta' mhux aktar minn 5 snin ta' età jew 100 000 km, liema minnhom isseħħ l-ewwel.

▼M19

7. 1.1. Awditjar ta' konformità waqt is-servizz mill-awtorità li tagħti l-approvazzjoni tat-tip hija mwettqa abbażi ta' kwalunkwe informazzjoni rilevanti li jkollu l-fabbrikant, taħt proċeduri simili għal dawk mfissra fl-Artikolu 10(1) u (2) tad-Direttiva 70/156/KEE u f' punti 1 u 2 ta' l-Anness X għal dik id-Direttiva.

Il-figuri 1.8 u 1.9 fl-Appendiċi 4 ta' dan l-Anness juru l-proċedura għal verifikar ta' konformità waqt is-servizz.

7.1.1.1. Parametri li jiddefinixxu l-familja ta' waqt is-servizz

Il-familja ta' waqt is-servizz tista' tiġi definita b' parametri bażiċi ta' disinn li għandhom jkunu komuni għall-vetturi fil-familja. Għaldaqstant, dawk it-tipi ta' vetturi li għandhom komuni bejniethom, jew fi ħdan it-tolleranzi dikjarati, għall-inqas il-parametri deskritti hawn taħt, jistgħu jkunu kunsidrati bħala li jappartjenu għall-istess familja ta' waqt is-servizz:

— proċess ta' kombustjoni (*2-stroke, 4-stroke*, rotarji),

— numru ta' ċilindri,

— konfigurazzjoni tal-blokk taċ-ċilindru (fil-linja, V, radjali, oppost oriżontalment, ieħor). L-inklinazzjoni jew orjentazzjoni taċ-ċilindri mhux kriterju),

— metodu ta' *fuelling* tal-magna (eż injezzjoni indiretta jew diretta),

— tip ta' sistema ta' tkessiħ (arja, ilma, żejt),

— metodu ta' aspirazzjoni (aspirat f' mod naturali, imħaddem bil-pressjoni),

— *fuel* li għalih il-magna hija disinnjata (*petrol*, *diesel*, NG, LPG, eċċ). Vetturi b' żewġ *fuels* jistgħu jkunu gruppjati ma' vetturi bil-*fuel* dedikat jekk wieħed mill-*fuels* huwa komuni,

— tip ta' konvertitur katalitiku (katalist *three-way* jew ieħor(oħra)),

— tip ta' nasba partikolata (bi jew mingħajr),

— reċirkulazzjoni ta' gass tal-*exhaust* (bi jew mingħajr),

— kapaċità taċ-ċilindru tal-magna ta' l-akbar magna fil-familja bi tnaqqis ta' 30 %.

▼M19

7.1.1.2. Awditjar ta' konformità fis-servizz għandu jitwettaq mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip abbażi ta' l-informazzjoni mogħtija mill-fabbrikant. Tali nformazzjoni għandha tinkludi, iżda mhix limitata, is-segwenti:

7.1.1.2.1. l-isem l-indirizz tal-fabbrikant,

7.1.1.2.2. l-isem, l-indirizz, in-numri tat-telefon u tal-fax u l-indirizz tal-*e-mail* tar-rappreżentant awtorizzat tiegħu fiż-żona koperta mill-informazzjoni tal-fabbrikant;

7.1.1.2.3. l-isem(ismijiet) tal-mudell tal-vetturi nklużi fl-informazzjoni tal-fabbrikant;

7.1.1.2.4. fejn huwa xieraq, il-lista tat-tipi ta' vetturi koperti mill-informazzjoni tal-fabbrikant jiġifieri l-ġrupp tal-familja fis-servizz skond is-Sezzjoni 7.1.1.1;

7.1.1.2.5. in-numru tal-kodiċi ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN) applikabbli għal dawn it-tipi ta' vetturi fi ħdan il-familja fis-servizz (prefiss VIN);

7.1.1.2.6. in-numri ta' l-approvazzjonijiet tat-tip applikabbli għal dawn it-tipi ta' vetturi fil-familja fis-servizz, li jinkludi, fejn applikabbli, in-numri tal-estensjonijiet u *field fixes*/sejħiet mill-ġdid (tħaddim mill-ġdid);

7.1.1.2.7. dettalji ta' estensjonijiet, *field fixes*/sejħiet mill-ġdid għal dawk l-approvazzjonijiet tat-tip għall-vetturi koperti mill-informazzjoni tal-fabbrikant (jekk rikjest mill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip);

7.1.1.2.8. il-perjodu ta' żmien li fih l-informazzjoni tal-fabbrikant kienet miġbura;

7.1.1.2.9. il-perjodu li fih inbniet il-vettura koperta mill-informazzjoni tal-fabbrikant (eż vetturi prodotti waqt is-sena kalendarja 2001);

7.1.1.2.10. il-proċedura tal-verifika tal-konformità fis-servizz tal-fabbrikant, inkluż:

7.1.1.2.10.1. il-metodu tal-lokazzjoni tal-vettura;

7.1.1.2.10.2. il-kriterji tas-selezzjoni u rifjutar ta' vettura;

7.1.1.2.10.3. it-tipi ta' test u proċeduri użati għall-programm;

7.1.1.2.10.4. il-kriterji tal-fabbrikant dwar aċċettazzjoni/rifjutar għall-grupp tal-familja fis-sevizz;

7.1.1.2.10.5. iż-żona(i) geografiċi li fiha/fihom il-fabbrikant ġabar l-informazzjoni;

7.1.1.2.10.6. id-daqs tal-kampjun u pjan ta' kampjunaġġ użat;

7.1.1.2.11. ir-riżultati mill-proċedura ta' konformità fis-servizz tal-fabbrikant, li jinkludu:

7.1.1.2.11.1. l-identifikazzjoni tal-vetturi inkluża fil-programm (kemm jekk ittestjat jew le). L-identifikazzjoni għandha tinkludi:

— l-isem tal-mudell,

— in-numru ta' identifikazzjoni tal-vettura (VIN),

— in-numru ta' reġistrazzjoni tal-vettura,

— id-data tal-manifattura,

— reġjun tal-użu (fejn huwa magħruf),

— it-*tyres* użati;

7.1.1.2.11.2. ir-raġuni(jiet) għall-rifjutar ta' vettura mill-kampjun;

7.1.1.2.11.3. l-istorja tas-servizz għal kull vettura fil-kampjun (li jinkludi kwalunkwe tħaddim mill-ġdid);

7.1.1.2.11.4. l-istorja tat-tiswija għal kull vettura fil-kampjun (fejn huwa magħruf);

7.1.1.2.11.5. informazzjoni tat-test, li tinkludi:

— id-data tat-test,

▼M19

— il-post fejn isir it-test,

— id-distanza indikata fuq l-odometru tal-vettura,

— speċifikazzjonijiet tal-*fuel* tat-test (eż referenza tat-*fuel* tat-test jew *fuel* tas-suq),

— il-kondizzjonijiet tat-test (temperatura, umidità, piż ta' l-inerzja tad-dinamometru),

— *settings* tad-dinamometru (eż. *setting* tal-potenza),

— ir-riżultati tat-test (minn għall-inqas tlett vetturi differenti għal kull familja);

7.1.1.2.12. reġistrazzjonijiet ta' indikazzjoni mis-sistema OBD.

7.1.2. L-informazzjoni miġbura mill-fabbrikant għandha tkun suffiċjentement tinftiehem sabiex tiżgura li l-prestazzjoni fis-servizz tista' tkun ikkunsidrata għall-kundizzjonijiet normali ta' użu kif mfissra f' Sezzjoni 7.1 u f' mod li jirrappreżenta l-penetrazzjoni ġeografika tal-fabbrikant.

Għall-iskopijiet ta' din id-Direttiva, il-fabbrikant mhuwiex obbligat li jwettaq awditjar għall-konformità fis-servizz għal tip ta' vettura jekk huwa jista' juri għas-sodisfazzjon tal-awtorità li tagħti l-approvazzjoni tat-tip, li l-bejgħ annwali ta' dik it-tip ta' vettura huwa inqas minn 5 000 kull sena fil-Komunità.

▼M12

►M15 7.1.3. ◄ Jekk xi test tat-tip I għandu jitwettaq u xi approvazzjoni tat-tip ta' vettura għandha xi estenzjoni waħda jew aktar, it-testijiet għandhom jitwettqu jew fuq il-vettura deskritta fil-pakkett ta' tagħrif tal-bidu jew fuq il-vettura deskritta fil-pakkett ta' tagħrif marbut ma' l-estenzjoni rilevanti.

▼M11

►M15 7.1.3.1. ◄ *Il-verifika tal-konfomità tal-vettura għat-test tat-tip I.*

Wara għażla li ssir mill-awtorità, il-fabbrikant m'għandu jagħmel l-ebda aġġustament għal vettura li tkun ntagħżlet.

►M15 7.1.3.1.1. ◄ Għandhom jintagħżlu tliet vetturi fis-serje mingħajr l-ebda ppjanar minn qabel, u dawn ikunu ttestjati kif deskritt fis-Sezzjoni 5.3.1 ta' dan l-Anness. Il-fatturi ta' deterjorazzjoni jintużaw bl-istess mod. Il-valuri ta' limitu jidhru fis-Sezzjoni 5.3.1.4 ta' dan l-Anness.

►M15 7.1.3.1.2. ◄ Jekk l-awtorità tkun sodisfatta bil-grad ta' kwalità ta' devjazzjoni tal-produzzjoni mogħtija mill-fabbrikant f'konformità ma' l-Anness X għad-Direttiva 70/156/KEE, it-testijiet għandhom isiru skond l-Appendiċi 1 ta' dan l-Anness.

Jekk l-awtorità ma tkunx sodisfatta bil-grad ta' kwalità ta' devjazzjoni tal-produzzjoni mogħtija mill-fabbrikant f'konformità ma' l-Anness X għad-Direttiva 70/156/KEE, it-testijiet għandhom isiru skond l-Appendiċi 2 ta' dan l-Anness.

►M15 7.1.3.1.3. ◄ Il-produzzjoni ta' serje tkun meqjusa li tikkonforma jew le fuq il-bażi ta' test ta' kampjun tal-vetturi ladarba tkun ntlaħqet deċiżjoni posittiva għall-tniġġis kollha jew jekk tkun intlaħqet deċiżjoni għal tniġġis wieħed, skond il-kriterji tat-test applikati kif meħtieġ fl-appendiċi.
Meta tkun intlaħqet deċiżjoni posittiva għall-tniġġis wieħed, dik id-deċiżjoni ma tkunx tista' tinbidel permezz ta' testijiet addizzjonali li jsiru biex tintlaħaq deċiżjoni għall-tniġġis l-oħra.

Jekk ma tkun inlaħqet l-ebda deċiżjoni posittiva għall-tniġġis kollu, u l-ebda deċiżjoni ma tkun intlaħqet għal tniġġis wieħed, għandu jsir test fuq vettura oħra (ara l-Figura I.7).

►M15 7.1.3.2. ◄ Minkejja l-kriterji tas-Sezzjoni 3.1.1. ta' l-Anness III, it-testijiet għandhom isiru fuq vetturi li jiġu mill-ewwel mil-linja ta' produzzjoni.

▼**M11**

►**M15** 7.1.3.2.1. ◄ Iżda, fuq talba tal-fabbrikant, it-testijiet jistgħu jsiru fuq vetturi li jkunu kompluti:

— massimu ta' 3 000 km għal vetturi mgħammrin b'magna *positive ignition*,

— massimu ta' 15 000 km għal vetturi b'magna tat-tip *compression ignition*,

F'dawn iż-żewġ każijiet, il-proċedura tar-*running-in* għandha ssir mill-fabbrikant, li m'għandu jagħmel l-ebda aġġustament lil dawn il-vetturi.

▼M11

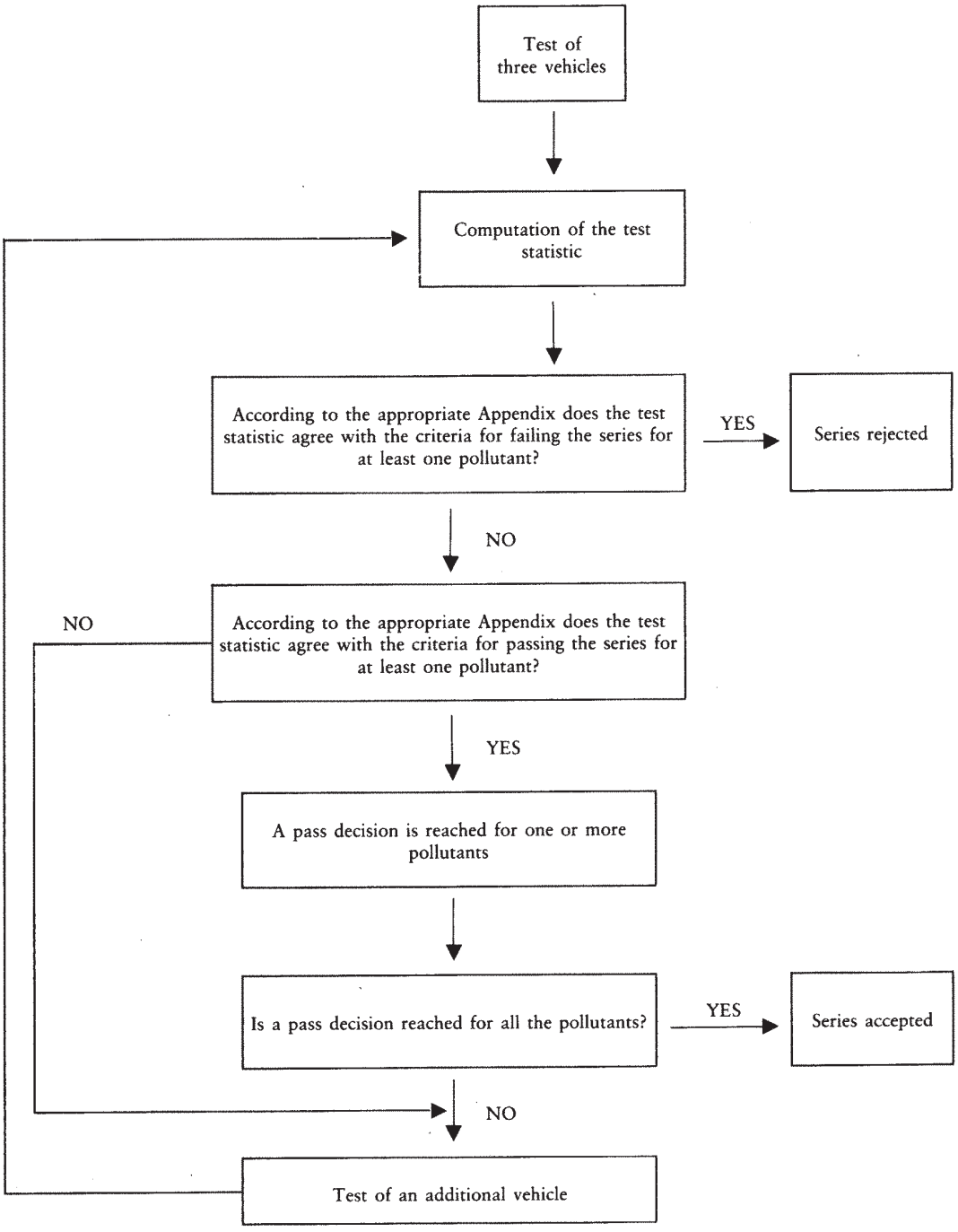


Figura I.7

▼M11

►M15 7.1.3.2.2. ◄ Jekk il-fabbrikant ikun jixtieq jagħmel ir-*running-in* tal-vetturi, (“x” km, fejn x = 3 000 km għal vetturi li għandhom magna *positive ignition* u x = 15 000 km għal vetturi li għandhom magna *compression ignition*), il-proċedura tkun kif ġej:

— fuq l-ewwel vettura ttestjata l-ħruġ ta’ tniġġis (tip I) jitkejjel fuq il-livell ta’ 0 u fuq il-livell ta’ “x” km,

— il-fattur ta’ evoluzzjoni ta’ emissjonijiet bejn iż-żero u “x” km jiġi kkalkulat għal kull wieħed mill-tniġġis:

$$\frac{\text{Emissjonijiet “x” km}}{\text{Emissjonijet 0 km}}$$

Din tista’ tkun inqas minn 1,

— ma jsirx *running-in* fuq il-vetturi l-oħra, iżda l-emissjonijiet tagħhom fuq il-livell 0 jiġu mmultiplikati bil-fattur ta’ evoluzzjoni.

F’dan il-każ, il-valuri li għandhom jittieħdu jkunu:

— il-valuri fuq il-livell ta “x” km għall-ewwel vettura,

— il-valuri fuq il-livell ta’ 0 km mmultiplikati bil-fattur ta’ evoluzzjoni għall-vetturi l-oħra.

►M15 7.1.3.2.3. ◄ Dawn it-testijiet kollha jistgħu jkunu dwar karburanti kummerċjali. Iżda, fuq talba tal-fabbrikant, il-karburanti ta’ referenza deskritti fl-Anness VIII jistgħu jintużaw.

►M15 7.1.4. ◄ Jekk isir test tat-tip III, dan għandu jsir fuq il-vetturi magħżula kollha għat-test tat-tip I COP (►M15 71.3.1.1 ◄). Il-kondizzjonijiet stabbiliti f’5.3.3.2 iridu jkunu mħarsa.

►M15 7.1.5. ◄ Jekk ikun se jsir test tat-tip IV, dan għandu jsir f’konformità mas-Sezzjoni 7 ta’ l-Anness VI.

▼M15

Dijanjożi fuq il-vettura (OBD)

7.1.6. Jekk għandha ssir verifika tar-rendiment tas-sistema OBD, għandha tkun imwettqa bi qbil mas-segwenti:

7.1.6.1. Meta l-awtorità ta' approvazzjoni tistabbilixxi li l-kwalità ta' produzzjoni tkun tidher mhux sodisfaċjenti jittieħed vettura mis-serje b'mod każwali u jkun soġġett għat-testijiet deskritti fl-Anness XI, Appendiċi 1.

7.1.6.2. Il-produzzjoni titqies li tkun tikkonforma jekk dan il-vettura jissodisfa l-ħtiġiet tat-testijiet deskritti fl-Anness XI, Appendiċi 1.

7.1.6.3. Jekk il-vettura meħuda mis-serje ma jissodisfax il-ħtiġiet tat-taqsima 7.1.6.1 għandu jittieħed kampjun każwali ieħor ta' erba' vetturi mis-serje u jkun soġġett għat-testijiet deskritti fl-Anness XI, Appendiċi 1. It-testijiet jistgħu jsiru fuq vetturi li jkun sarilhom *running in* ta' mhux aktar minn 15 000 km.

7.1.6.4. Il-produzzjoni titqies li tkun tikkonforma jekk mill-inqas 3 vetturi jissodisfaw il-ħtiġiet tat-testijiet deskritti fl-Anness XI, Appendiċi 1.'

▼M19

7.1.7. Abbażi tal-awditjar imsemmi fis-Sezzjoni 7.1.1, l-awtorità li japprova t-tipi għandha jew:

— tiddeċiedi li l-konformità ta' tip ta' vettura fis-servizz jew ta' familja ta' vetturi fis-servizz hija sodisfaċenti u ma tieħux azzjoni ulterjuri,

— tiddeċiedi li l-informazzjoni provduta mill-fabbrikant hija insuffiċjenti sabiex tittieħed deċiżjoni u titlob informazzjoni addizzjonali jew informazzjoni dwar it-test lill-fabbrikant, jew

▼M19

— tiddeċiedi li l-konformità fis-servizz ta' tip ta' vettura, jew tip(i) ta' vetturi li hija/huma parti minn familja fis-servizz, mhix sodisfaċenti u tipproċedi sabiex isiru t-testijiet fuq tali tip(i) ta' vettura skond l-Appendiċi 3 għal dan l-Anness.

Fil-każ li l-fabbrikant ġie mħolli li ma jwettaqx awditjar għal tip partikolari ta' vettura skond is-sezzjoni 7.1.2, l-awtorità li tapprova t-tipi tista' tipproċedi sabiex jiġu ittestjati skond l-Appendiċi 3 għal dan l-Anness.

▼M15

7.1.7.1. Fejn testijiet ta' tip I jitqiesu neċessarji biex jikkontrollaw il-konformità ta' apparat ta' kontroll ta' emissjonijiet mal-ħtiġiet għar-rendiment tagħhom waqt it-tħaddim, testijiet tali għandhom jitwettqu bl-użu ta' proċedura ta' test li tissodisfa l-kriterji statistiċi f'Appendiċi 4 għal dan l-Anness.

7.1.7.2. L-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip, f'kooperazzjoni mal-manifattur, għandha tagħżel kampjun ta' vetturi b'ammont ta' mili suffiċjenti li l-użu tagħhom taħt kondizzjonijiet normali jista' jkun żgurat b'mod raġonevoli. Il-manifattur għandu jkun ikkonsultat dwar l-għażla tal-vetturi fil-kampjun u jitħalla jattendi l-kontrolli ta' konformità tal-vetturi.

7.1.7.3. Il-manifattur huwa awtorizzat, taħt is-sorveljanza ta' l-awtorità ta' approvazzjoni ta' tip, biex iwettaq kontrolli, anki ta' natura distruttiva, fuq dawk il-vetturi b'livelli ta' emissjonijiet li jaqbżu l-valuri tal-limitu biex ikunu stabbiliti l-kawżi ta' deterjorazzjoni possibbli li ma jistgħux jiġu attribwiti għall-manifattur innifsu (eż. użu ta' petrol biċ-ċomb qabel id-data tat-test). Fejn ir-riżultati tal-kontrolli jikkonfermaw dawn il-kawżi, dawk ir-riżultati tat-test jiġu eskluży mill-kontroll ta' konformità.

7.1.7.4. Fejn l-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip ma tkunx issodisfatta bir-riżultati tat-testijiet bi qbil mal-kriterji definiti fl-Appendiċi 4, il-miżuri ta' rimedju li hemm referenza għalihom fl-Artikolu 11(2) u fl-Anness X tad-Direttiva 70/156/KEE jiġu estiżi għal vetturi mħaddma li jappartjenu għall-istess tip ta' vettura li x'aktarx jiġu affetwati bl-istess difetti bi qbil ma' taqsima 6 ta' Appendiċi 3.

Il-pjan ta' miżuri ta' rimedju ppreżentat mill-manifattur għandu jkun approvat mill-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip. Il-manifattur ikun responsabbli għat-twettieq tal-pjan ta' rimedju kif approvat.

L-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip għandha tavża lill-Istati Membri kollha bid-deċiżjoni tagħha fi żmien 30 ġurnata. L-Istati Membri jistgħu jitolbu li jiġi applikat l-istess pjan ta' miżuri ta' rimedju għall-vetturi kollha ta' l-istess tip irreġistrati fit-territorju tagħhom.

7.1.7.5. Jekk Stat Membru ikun stabbilixxa li tip ta' vettura ma jikkonformax mal-ħtiġiet applikabbli ta' l-Appendiċi 3 għal dan l-Anness, għandu javża bla telf ta' żmien lill-Istat Membru li jkun ta l-approvazzjoni tat-tip oriġinali bi qbil mal-ħtiġiet ta' l-Artikolu 11(3) tad-Direttiva 70/156/KEE.

Imbagħad, bla ħsara għad-disposizzjoni ta' l-Artikolu 11(6) tad-Direttiva 70/156/KEE, l-awtorità kompetenti ta' l-Istat Membru li jkun ta l-approvazzjoni tat-tip oriġinali għandha tinforma lill-manifattur li tip ta' vettura jkun naqas li jissodisfa l-ħtiġiet ta' dawn id-disposizzjonijiet u li jkunu mistennija ċerti miżuri mill-manifattur. Il-manifattur għandu jissottometti pjan ta' miżuri għand l-awtorità, fi żmien xahrejn minn wara dan l-avviż, biex jegħleb dawn id-difetti, is-sustanza tiegħu għandha tikkorrespondi għall-ħtiġiet tat-taqsimiet 6.1 sa 6.8 ta' l-Appendiċi 3. L-awtorità kompetenti li tkun tat l-approvazzjoni tat-tip oriġinali għandha, fi żmien xahrejn, tikkonsulta l-manifattur biex tiżgura ftehim fuq pjan ta' miżuri u fuq it-twettiq tal-pjan. Jekk l-awtorità kompetenti li tkun tat l-approvazzjoni tat-tip oriġinali tistabbilixxi li ma jkun jista' jintlaħaq l-ebda ftehim, għandha tinbeda l-proċedura bi qbil ma' l-Artikolu 11(3) u (4) tad-Direttiva 70/156/KEE.'

———————

▼M15

8. SISTEMA TA' DIJANJOŻI FUQ IL-VETTURA (OBD) GĦAL VETTURI BIL-MUTUR

▼M17

8.1. **Vetturi b'magna *positive ignition***

8.1.1. *Magni bil-petrol*

B'effett mill-1 ta' Jannar 2000 għat-tipi ġodda u mill-1 ta' Jannar 2001 għat-tipi kollha, il-vetturi tal-kategorija M1 - ħlief vetturi li l-massa massima tagħhom taqbeż 2 500 kg - u l-vetturi tal-kategorija N_1 klassi I, għandhom jkollhom fuqhom sistema OBD għall-kontroll ta' l-iskariku skond l-Anness XI.

B'effett mill-1 ta' Jannar 2001 għat-tipi ġodda u mill-1 ta' Jannar 2002 għat-tipi kollha, il-vetturi tal-kategorija N_1 klassijiet II u III u l-vetturi tal-kategorija M_1, li l-massa massima tagħhom taqbeż 2 500 kg, għandhom jkollhom fuqhom sistema OBD għall-kontroll ta' l-emissjonijiet skond l-Anness XI.

8.1.2. *Vetturi li jaħdmu b'LPG u bil-gass naturali*

B'effett mill-1 ta' Jannar 2003 għat-tipi ġodda u mill-1 ta' Jannar 2004 għat-tipi kollha, il-vetturi tal-kategorija M_1 - ħlief vetturi li l-massa massima tagħhom taqbeż 2 500 kg - u l-vetturi tal-kategorija N_1 klassi I, li jaħdmu għal kollox jew għal xi parti mill-ħin bil-LPG jew gass naturali, għandhom jkollhom fuqhom sistema OBD għall-kontroll ta' l-emissjonijiet skond l-Anness XI.

B'effett mill-1 ta' Jannar 2006 għat-tipi ġodda u mill-1 ta' Jannar 2007 għat-tipi kollha, il-vetturi tal-kategorija N_1 klassijiet II u III u l-vetturi tal-kategorija M_1, li l-massa massima tagħhom taqbeż 2 500 kg, li jimxu permanentement jew parti mill-ħin bil-LPG jew gass naturali, għandhom jkollhom fuqhom sistema OBD għall-kontroll ta' l-emissjonijiet skond l-Anness XI.

▼M16

8.2. **Vetturi b'magni *positive ignition***

Vetturi ta' kategorija M_1, ħlief

— vetturi ddisinjati biex iġorru aktar minn sitt persuni inkluż is-sewwieq,

— vetturi li l-massa massima tagħhom taqbeż 2 500 kg,

mill-1 ta' Jannar 2003 għal tipi ġodda u mill-1 ta' Jannar 2004 għat-tipi kollha, għandhom ikunu attrezzati b'sistema djanjostika abbord (OBD) għall-kontroll ta' l-emissjoni skond Anness XI.

Fejn tipi ġodda ta' vetturi b'magna *compression ignition* deħlin fis-servizz qabel din id-data huma attrezzati b'sistema OBD, id-dispożizzjonijiet tas-sezzjonijiet 6.5.3 sa 6.5.3.6 ta' Anness XI, Appendiċi I, huma applikabbli.

8.3. **Vetturi b'magni *compression ignition* eżenti minn Sezzjoni 8.2**

B'effett mill-1 ta' Jannar 2005 għal tipi ġodda u mill-1 ta' Jannar 2006 għat-tipi kollha, l-vetturi tal-kategorija M1 eżenti mis-Sezzjoni 8.2, ħlief vetturi ta' kategorija M1 attrezzati b'magni *compression ignition* u li l-massa massima tagħhom taqbeż 2500 kg, u l-vetturi fil-kategorija N1 klassi I attrezzati b'magni *compression ignition*, għandhom jkollhom fuqhom sistema (OBD) għall-kontroll ta' l-emissjonijiet skond Anness XI.

B'effett mill-1 ta' Jannar 2006 għal tipi ġodda u mill-1 ta' Jannar 2007 għat-tipi kollha, il-vetturi fil-kategorija N_1, klassijiet II u III attrezzati b'magni *compression ignition* u vetturi ta' kategorija M_1 attrezzati b'magni *compression ignition* u li l-massa massima tagħhom taqbeż 2 500 kg, għandhom ikollhom fuqhom sistemi (OBD) għall-kontroll ta' l-emissjonijiet skond Anness XI.

Fejn tipi ġodda ta' vetturi b'magna b'*compression-ignition* deħlin fis-servizz qabel id-dati murija f'din is-sezzjoni huma attrezzati b'sistema OBD, id-dispożizzjonijiet tas-Sezzjonijiet 6.5.3 sa 6.5.3.6 ta' Anness XI, Appendiċi I, huma applikabbli.

▼**M16**

8.4. **Vetturi ta' kategoriji oħra**

Vetturi ta' kategoriji oħra jew vetturi tal-kategorija M_1 u N_1 mhux koperti minn 8.1, 8.2 jew 8.3, jistgħu jiġu attrezzati b'sistema OBD. F'dan il-każ, is-Sezzjonijiet 6.5.3 sa 6.5.3.6 ta' Anness XI, Appendiċi 1 huma applikabbli.

▼**M11**

APPENDIĊI 1

1. Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-proċedura li għandha tintuża biex tivverifika l-konformità tal-produzzjoni għat-test tat-tip I, meta l-grad ta' kwalità ta' devjazzjoni tal-produzzjoni tal-fabbrikant ikun sodisfaċenti.

2. B'kampjun b'qies minimu ta' 3, il-proċedura ta' kif jittieħdu l-kampjuni għandha titlesta biex il-probabilità ta' lott li jgħaddi minn test b'40 % ta' produzzjoni difettuża tkun ta' 0,95 (ir-riskju tal-produttur = 5 %), waqt li l-probabilità ta' lott li jkun aċċettat b'65 % tal-produzzjoni difettuża tkun ta' 0,1 (ir-riskju tal-konsumatur = 10 %).

3. Għal kull wieħed mill-tniġġis msemmija fis-Sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I, għandha tintuża l-proċedura li ġejja (ara l-Figura I.7).

   Tieħu:

   L = il-logaritmu naturali tal-valur ta' limitu għat-tniġġis,

   x_i = il-logaritmu naturali tal-kejl għall-vettura i-th tal-kampjun,

   s = estimu tal-grad ta' kwalità ta' devjazzjoni tal-produzzjoni (wara li jkun ittieħed il-logaritmu naturali tal-qisien),

   n = in-numru kurrenti tal-kampjun.

4. Għall-kampjun aħdem l-istatistika tat-test li tikkwantifika s-somma tal-grad ta' kwalità ta' devjazzjoni mil-limitu u definiti hekk:

$$\frac{1}{s}\sum_{i=1}^{n}(L - x_i)$$

5. Imbagħad:

   — jekk l-istatistika tat-test tkun akbar min-numru tad-deċiżjoni posittiva għall-qies tal-kampjun mogħti fit-Tabella (I.1.5), it-tniġġis ikun għadda,

   — jekk l-istatistika tat-test tkun inqas min-numru tad-deċiżjoni posittiva għall-qies tal-kampjun mogħti fit-Tabella (I.1.5), it-tniġġis ikun weħel; alternattivament, tiġi ttestjata vettura addizzjonali skond is-Sezzjoni 7.1.1.1 ta' l-Anness I, u l-kalkolu jkun applikat mill-ġdid għall-kampjun b'qies ta' kampjun li jkun akbar b'unità wieħed.

TABELLA I.1.5

Numru kumulattiv ta' vetturi ttestjati (il-qies kurrenti tal-kampjun)	Limitu għal deċiżjoni posittiva	Limitu għal deċiżjoni negattiva
3	3,327	- 4,724
4	3,261	- 4,790
5	3,195	- 4,856
6	3,129	- 4,922
7	3,063	- 4,988
8	2,997	- 5,054
9	2,931	- 5,120
10	2,865	- 5,185
11	2,799	- 5,251
12	2,733	- 5,317
13	2,667	- 5,383
14	2,601	- 5,449
15	2,535	- 5,515
16	2,469	- 5,581
17	2,403	- 5,647
18	2,337	- 5,713

▼**M11**

Numru kumulattiv ta' vetturi ttestjati (il-qies kurrenti tal-kampjun)	Limitu għal deċiżjoni posittiva	Limitu għal deċiżjoni negattiva
19	2,271	- 5,779
20	2,205	- 5,845
21	2,139	- 5,911
22	2,073	- 5,977
23	2,007	- 6,043
24	1,941	- 6,109
25	1,875	- 6,175
26	1,809	- 6,241
27	1,743	- 6,307
28	1,677	- 6,373
29	1,611	- 6,439
30	1,545	- 6,505
31	1,479	- 6,571
32	- 2,112	- 2,112

▼**M11**

APPENDIĊI 2

1. Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-proċedura li għandha tintuża biex tivverifika l-kriterji tal-konfomità tal-produzzjoni għat-test tat-tip I, meta l-grad ta' kwalità ta' devjazzjoni tal-produzzjoni tal-fabbrikant tkun jew mhux sodisfaċenti jew mhux disponibbli.

2. B'kampjun b'qies minimu ta' 3, il-proċedura ta' kif jittieħdu l-kampjuni għandha titlesta biex il-probabilità ta' lott li jgħaddi minn test b'40 % ta' produzzjoni difettuża tkun ta' 0,95 (ir-riskju tal-produttur = 5 %), waqt li l-probabilità ta' lott li jkun aċċettat b'65 % ta' produzzjoni difettuża tkun ta' 0,1 (ir-riskju tal-konsumatur = 10 %).

3. Il-qisien tal-tniġġis murija fis-Sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I huma kkunsidrati li huma mqassma b'mod normali u l-ewwel għandhom ikunu mibdula billi jittieħdu l-logaritmi naturali tagħhom. Ħalli m0 u m juru l-qisien minimi u massimi rispettivament (m_0 = 3 u m = 32) u ħalli n turi n-numru tal-kampjun kurrenti.

4. Jekk il-logaritmi naturali tal-qisien fis-serje jkunu x_1, x_2,…, x_i u L ikun il-logaritmu naturali tal-valur ta' limitu għat-tniġġis, imbagħad iddefinixxi:

$$d_j = x_j - L$$

$$\overline{d}_n = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} d_j$$

$$v_n^2 = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}(d_j - \overline{d}_n)^2$$

5. It-Tabella I.2.5 turi l-valuri tan-numri tad-deċiżjoni posittiva (A_n) u (B_n) kontra n-numru kurrenti tal-kampjun. L-istatistika tat-test ikun il-proporzjon $\overline{d}_n/v_n$, u dan għandu jintuża biex jistabbilixxi jekk is-serje tkunx għaddiet jew le kif ġej:

   Għal $m_0 \leq n \leq m$:

   — is-serje tgħaddi jekk $\overline{d}_n/v_n \leq A_n$

   — is-serje ma tgħaddix jekk $\overline{d}_n/v_n \geq B_n$

   — ħu kejl ieħor jekk $A_n < \overline{d}_n/v_n < B_n$

6. *Rimarki.*

   Il-formuli li ġejjien huma bżonnjużi biex jinħadmu valuri suċċessivi ta' l-istatistika tat-test:

$$\overline{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right)\overline{d}_{n-1} + \frac{1}{n}d_n$$

$$v_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right)v_{n-1}^2 + \frac{(\overline{d}_n - d_n)^2}{n-1}$$

$$(n = 2, 3, \ldots; \overline{d}_1 = d_1; v_1 = 0)$$

▼**M11**

TABELLA I.2.5

Kampjun ta' qies minimu = 3

Il-qies tal-kampjun n	Limitu għal deċiżjoni posittiva A_n	Limitu għal deċiżjoni negattiva B_n
3	- 0,80381	16,64743
4	- 0,76339	7,68627
5	- 0,72982	4,67136
6	- 0,69962	3,25573
7	- 0,67129	2,45431
8	- 0,64406	1,94369
9	- 0,61750	1,59105
10	- 0,59135	1,33295
11	- 0,56542	1,13566
12	- 0,53960	0,97970
13	- 0,51379	0,85307
14	- 0,48791	0,74801
15	- 0,46191	0,65928
16	- 0,43573	0,58321
17	- 0,40933	0,51718
18	- 0,38266	0,45922
19	- 0,35570	0,40788
20	- 0,32840	0,36203
21	- 0,30072	0,32078
22	- 0,27263	0,28343
23	- 0,24410	0,24943
24	- 0,21509	0,21831
25	- 0,18557	0,18970
26	- 0,15550	0,16328
27	- 0,12483	0,13880
28	- 0,09354	0,11603
29	- 0,06159	0,09480
30	- 0,02892	0,07493
31	0,00449	0,05629
32	0,03876	0,03876

▼M15

APPENDIĊI 3

Kontroll ta' konformità waqt it-tħaddim

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Appendiċi jippreskrivi l-kriterji li hemm referenza għalihom fis-sezzjoni 7.1.7 ta' dan l-Anness dwar l-għażla ta' vetturi għall-ittestjar u l-proċeduri għall-kontroll ta' konformità ta' waqt it-tħaddim.

2. KRITERJI TA' GĦAŻLA

Il-kriterji għall-aċċettazzjoni ta' vettura magħżula huma definiti fit-taqsimiet

2.1. Il-vettura għandha tjappartjeni għal tip ta' vettura li tkun tat-tip approvat taħt din id-Direttiva u koperta b'ċertifikat ta' konformità bi qbil mad-Direttiva 70/156/KEE. Għandha tkun irreġistrata u wżata fil-Komunità Ewropea.

2.2. Il-vettura għandha tkun ilha mħaddma għal mill-inqas 15 000 km jew sitt xhur, liema minnhom ikun l-aktar tard, u għal mhux iktar minn 80 000 km jew 5 snin, liema minnhom ikun l-eqreb.

2.3. Għandu jkun hemm rekord ta' manutenzjoni biex turi li l-vettura kienet miżmuma b'mod xieraq, eż. ikunu sarulha manutenzjonijiet bi qbil mar-rakkomandazzjonijiet tal-manifattur.

2.4. Il-vettura ma għandha turi l-ebda indikazzjonijiet ta' abbuż (eż. li jkun ġiet mtellqa, mgħobbija żżejjed, ingħatat karburant ħażin, jew użu ħażin ieħor), jew fatturi oħra (eż. tbagħbis) li jistgħu jaffettwaw ir-rendiment ta' emissjoni. Fil-każ ta' vetturi ffittjati b'sistema OBD, jingħata każ tal-kodiċi tal-ħsara u informazzjoni ta' kemm ikunu sarulu mili miżmuma fil-kompjuter Vettura ma għandhiex tintagħżel biex tkun ittestjata jekk l-informazzjoni fil-kompjuter turi li l-vettura tkun taħdem wara li jkun ġie maħżun kodiċi tal-ħsara u ma tkunx saret tiswija relattivament fil-pront.

2.5. Ma għandha tkun saret l-ebda tiswija maġġuri fuq il-magna jew tiswija maġġuri fuq il-vettura mhux awtorizzata.

▼M19

2.6. Il-kontenut taċ-ċomb u tal-kubrit ta' kampjun tal-*fuel* mit-tank tal-vettura għandu jilħaq l-*istandards* applikabbli stipulate mid-Direttiva 98/70/KE ([1]) u ma għandu jkun hemm l-ebda evidenza ta' *fuelling* ħażin. Jistgħu isru verifiki fit-*tailpipe* eċċ.

▼M15

2.7. Ma għandu jkun hemm l-ebda indikazzjoni ta' kull problema li tista' tpoġġi f'diffikultà s-sigurta ta' l-impjegati tal-laboratorju.

2.8. Il-komponenti kollha taskontra t-tniġġis fuq il-vettura għandhom ikunu f'konformità ma' l-approvazzjoni tat-tip applikabbli.

3. DIJANJOŻI U MANUTENZJONI

Għandha ssir dijanjożi u kull manutenzjoni normali meħtieġa fuq vetturi aċċettati biex jiġu ttestjati, qabel il-kejl ta' emissjonijiet ta' l-*exhaust*, bi qbil mal-proċedura preskritta fis-sezzjoni 3.1 sa 3.7.

3.1. Għandhom isiru l-kontrolli li ġejjin: kontroll fuq il-filtru ta' l-arja, *drive belts* kollha, il-livelli tal-fluwidi kollha, il-pajpijiet tal-vakum kollha u l-wajering elettriku kollu li jkollu x'jaqsam mas-sistema kontra t-tniġġis għal integrità; kontrolli fuq *ignition*, kejl tal-karburant bil-miter u komponenti ta' apparat kontra t-tniġġis għal aġġustamenti ħżiena u/jew tbagħbis. Id-diskrepanzi kollha għandhom jiġu rrekordjati.

3.2. Is-sistema OBD għandha tiġi kkontrollata għal tħaddim xieraq. Kull indikazzjoni ta' funzjonament ħażin fil-memorja ta' l-OBD għandha tiġu rrekordjata u għandhom isiru t-tiswijiet meħtieġa. Jekk l-indikatur ta' funzjonament ħażin ta' l-OBD jirreġistra funzjonament ħażin matul ċiklu ta' prekondizzjonament, il-ħsara tkun tista' tiġi identifikata u msewwija. It-test ikun jista' jerġa jsir u jintużaw ir-riżultati ta' dik il-vettura msewwija.

([1]) ĠU L 350, tat-28.12.1998, p. 58.

▼M15

3.3. Is-sistema ta' l-*ignition* għandha tiġi ikkontrollata u jiġu mibdula komponenti difettużi, per eżempju *spark plugs*, kabils, etċ.

3.4. Il-kompressjoni għandha tiġi kkontrollata. Jekk ir-riżultat ma jkunx sodisfaċjenti l-vettura tiġi rrifjutata.

3.5. Il-parametri tal-magna għandhom jiġu kkontrollati ma' l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur u jekk ikun hemm bżonn għandhom jiġu aġġustati.

3.6. Jekk il-vettura tkun waslet viċin it-800 km minn *service* ta' manutenzjoni skedat, dak is-*service* għandu jsir skond l-istruzzjonijiet tal-manifattur. Minkejja l-indikazzjoni ta' odometru, iż-żejt jew filtri ta' l-arja jistgħu jinbidlu fuq talba tal-manifattur.

3.7. Ma' l-aċċettazzjoni tal-vettura, il-karburant għandu jiġi mibdul b'karburant ta' referenza ta' test ta' emissjoni addattat, sakemm il-manifattur jaċċetta l-użu ta' karburant tas-suq.

4. ITTESTJAR WAQT IT-TĦADDIM

4.1. Meta jitqies li jkun hemm bżonn li jsir kontroll fuq vetturi, jsiru testijiet ta' emissjoni bi qbil ma' l-Anness III ta' din id-Direttiva fuq vetturi kkondizzjonati minn qabel magħżula bi qbil mal-ħtiġiet tat-taqsimiet 2 u 3 ta' dan l-Appendiċi.

4.2. Vetturi mgħammra b'sistema OBD jistgħu jiġu kkontrollati għal funzjonalità ta' tħaddim xieraq ta' l-indikazzjoni tal-ħsara, etċ., f'dak li għandu x'jaqsam ma' livelli ta' emissjonijiet (eż. il-limiti ta' indikazzjoni tal-ħsara ddefiniti fl-Anness XI għal din id-Direttiva) għall-ispeċifikazzjonijiet tat-tip approvat.

4.3. Is-sistema OBD tista' tiġi kkontrollata, per

4.4. Jekk komponent jew sistema taħdem b'mod mhux kopert mid-dettalji fiċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip u/jew pakkett ta' informazzjoni għal tali tipi ta' vetturi u tali devjazzjoni ma tkunx ġiet awtorizzata taħt l-Artikolu 5(3) jew (4) tad-Direttiva 70/156/KEE, bl-ebda indikazzjoni ta' ħsara mill-OBD, il-komponent jew sistema ma għandhiex tinbidel qabel ma jsir l-ittestjar ta' emissjoni, sakemm ma jiġix stabbilit li kien hemm tbagħbis jew abbuż fuq il-komponent jew sistema b'tali mod li l-OBD ma jimmarkax il-ħsara li tirriżulta.

5. VALUTAZZJONI TA' RIŻULTATI

5.1. Ir-riżultati tat-test jiddaħħlu skond il-proċedura ta' valutazzjoni bi qbil ma' l-Appendiċi 4 għal dan l-Anness.

5.2. Riżultati tat-test ma għandhomx jiġu mmultiplikati b'fatturi ta' deterjorazzjoni.

6. PJAN TA' MIŻURI TA' RIMEDJU

▼M19

6.1. Meta aktar minn vettura waħda tinstab li hija emittent periferali li jew:

— tissodisfa l-kondizzjonijiet tas-Sezzjoni 3.2.3 ta' l-Appendiċi 4 u fejn kemm l-awtorità li tapprova t-tip u il-fabbrikant jiftehmu li l-eċċess ta' emissjoni huwa dovut għall-istess kawża, jew

— tisodissfa l-kondizzjonijiet tas-Sezzjoni 3.2.4 ta' l-Appendiċi 4 fejn l-awtorità li tapprova t-tip tkun stabbilixxit li l-eċċess ta' emissjonijiet huwa dovut għall-istess kawża,

l-awtorità li tapprova t-tip għandha titlob lill-fabbrikant jisottometti pjan ta' miżuri ta' rimedju sabiex tiġi rimedjata n-nuqqas ta' konformità.

▼M15

6.2. Il-pjan ta' miżuri ta' rimedju għandu jiġi preżentat lill-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip mhux aktar tard minn 60 ġurnata xogħol middata tan-notifikazzjoni li hemm referenza għaliha fis-sezzjoni 6.1. L-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip għandha fi żmien 30 ġurnata tiddikjara l-approvazzjoni jew nuqqas ta' approvazzjoni tagħha għall-pjan ta' miżuri ta' rimedju. Iżda, tingħata estenzjoni fejn il-manifattur jista' juri, għas-sodisfazzjon ta' l-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip kompetenti, li jkun meħtieġ aktar ħin biex ikun investigat in-nuqqas ta' konformità biex jiddaħħal pjan ta' miżuri ta' rimedju.

▼M15

6.3. Il-miżuri ta' rimedju għandhom japplikaw għall-vetturi kollha li x'aktarx jiġu affettwati bl-istess difett. Għandha tiġi stmata l-ħtieġa li jkunu emendati d-dokumenti ta' approvazzjoni tat-tip.

6.4. Il-manifattur għandu jipprovdi kopja tal-komunikazzjonijiet kollha li jkollhom x'jaqsmu mal-pjan ta' miżuri ta' rimedju u għandu jżomm ukoll rekord tal-kampanja ta' tisjiħ, u għandu jipprovdi rapporti ta' l-istat lill-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip.

6.5. Il-pjan ta' miżuri ta' rimedju għandu jinkludi l-ħtiġiet speċifikati f'6.5.1 sa 6.5.11. Il-manifattur għandu jagħti isem jew numru ta' identifikazzjoni uniku għall-pjan ta' miżuri ta' rimedju.

6.5.1. Deskrizzjoni ta' kull tip ta' vettura inkluż fil-pjan ta' miżuri ta' rimedju.

6.5.2. Deskrizzjoni tal-modifikazzjonijiet, alterazzjonijiet, tiswija, korrezzjoni, aġġustamenti, jew bidliet oħra speċifiċi li għandhom isiru biex il-vetturi jinġiebu f'konformità li tinkludi sunt fil-qosor tad-*data* u studji tekniċi li jsostnu d-deċiżjoni tal-manifattur dwar il-miżuri partikolari li jkollhom jittieħdu biex jikkoreġu n-nuqqas ta' konformità.

6.5.3. Deskrizzjoni tal-metodu li bih il-manifattur jinforma lis-sidien tal-vetturi.

6.5.4. Deskrizzjoni tal-manutenzjoni jew użu xieraq, jekk ikun hemm bżonn, li l-manifattur jistipula bħala kondizzjoni ta' eliġibilità għal tiswija taħt pjan ta' miżuri ta' rimedju, u spjegazzjoni tar-raġunijiet tal-manifattur talli tkun imposta tali kondizzjoni. L-ebda kondizzjoni ta' manutenzjoni jew użu ma tista' tiġi imposta sakemm ma tkunx relatata b'mod li jidher man-nuqqas ta' konformità u l-miżuri ta' rimedju.

6.5.5. Deskrizzjoni tal-proċedura li għandha tiġi segwita mis-sidien tal-vetturi biex tkun miksuba korrezzjoni tan-nuqqas ta' konformità. Din għandha tinkludi data li warajha jkunu jistgħu jittieħdu l-miżuri ta' rimedju, iżżmien stmat biex il-ħanut ikun jista' jagħmel it-tiswijiet u fejn dawn ikunu jistgħu jsiru. It-tiswija għandha ssir b'mod espedjenti, fi żmien raġonevoli wara li jkun ingħata l-vettura.

6.5.6. Kopja ta' l-informazzjoni trasmessa lis-sid tal-vettura.

6.5.7. Deskrizzjoni qasira tas-sistema li l-manifattur juża biex jiżgura provvista adegwata ta' komponenti jew sistemi għat-twettiq ta' l-azzjoni ta' rimedju. Għandu jkun indikat meta jkun hemm provvista adegwata ta' komponenti jew sistemi biex tinbeda l-kampanja.

6.5.8. Kopja ta' l-istruzzjonijiet kollha li għandhom jintbagħtu lil dawk il-persuni li għandhom jagħmlu t-tiswija.

6.5.9. Deskrizzjoni ta' l-impatt tal-miżuri ta' rimedju proposti dwar l-emissjonijiet, konsum ta' karburant, sewqan, u sigurtà ta' kull tip ta' vettura, kopert bil-pjan ta' miżuri ta' rimedju b'informazzjoni, studji tekniċi, etċ. li jsostnu dawn il-konklużjonijiet.

6.5.10. Kull informazzjoni, rapport jew data oħra li l-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip tista' tistabbilxxi b'mod raġonevoli biex tivvaluta l-pjan ta' miżuri ta' rimedju.

6.5.11. Fejn il-pjan ta' miżuri ta' rimedju jinkludi sejħa, għandha tiddaħħal deskrizzjoni tal-metodu biex tkun irrekordjata t-tiswija għand l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip. Jekk tkun użata tikketta, għandu jiddaħħal eżempju tagħha.

6.6. Il-manifattur jista' jkun mitlub li jwettaq testijiet imfasla b'mod raġonevoli u neċessarji fuq komponenti u vetturi li jinkorporaw bidla, tiswija, jew modifikazzjoni proposta biex juru l-effettività tal-bidla, tiswija, jew modifikazzjoni.

6.7. Il-manifattur ikun responsabbli milli jżomm rekord ta' kull vettura msejjħa u msewwija u tal-ħanut li jkun għamel it-tiswija. L-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip għandu jkollha aċċess għar-rekord fuq talba għal perjodu ta' 5 snin mill-implimentazzjoni tal-pjan ta' miżuri ta' rimedju.

6.8. It-tiswija u/jew modifikazzjoni jew żieda ta' apparat ġdid għandu jiġi mniżżel f'ċertifikat ipprovdut mill-manifattur lis-sid tal-vettura.

▼M15

APPENDIĊI 4 ([1])

Proċedura ta' statistika għall-ittestjar tal-konformità waqt it-tħaddim

1. Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-proċedura li għandha tintuża biex ikunu vverifikati l-ħtiġiet ta' konformità għat-test ta' tip I.

2. Għandhom jiġu segwiti żewġ proċeduri differenti:

   1. Waħda li jkollha x'taqsam ma' vetturi identifikati fil-kampjun, minħabba difett li jkollu x'jaqsam ma' emissjonijiet, li jikkawża varjazzjonijiet kbar fir-riżultati (taqsima 3).

   2. L-oħra jkollha x'taqsam mal-kampjun totali (taqsima 4).

▼M19

3. PROĊEDURA LI GĦANDHA TIĠI SEGWITA FIL-KAMPJUN B'EMITTENTI PERIFERALI ([2])

3.1. B' daqs minimu tal-kampjun ta' tlieta u daqs massimu tal-kampjun kif determinat mill-proċedura tal-paragrafu 4, tintgħażel vettura bix-xorti mill-kampjun u l-emissjonijiet tal-sustanzi tat-tniġġiż regolati huma mkejla sabiex jiġi determinat jekk hijiex emittent periferali jew le.

3.2. Vettura hija kunsidrata bħala emittent periferali meta l-kundizzjonijiet mogħtija f'sezzjoni 3.2.1 jew f'sezzjoni 3.2.2 huma sodisfatti.

3.2.1. F' każ ta' vettura li t-tip tagħha ġie approvat skond il-valuri tal-limitu mogħtija f' filliera A tat-tabella f'sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I, emittent periferali hija vettura fejn il-valur tal-limitu applikabbli għal kwalunkwe sustanza ta' tniġġiż regolat jiġi eċċedut b' fattur ta' 1,2.

3.2.2. Fil-każ ta' vettura li t-tip tagħha ġie approvat skond il-valuri tal-limitu mogħtija f' filliera B tat- tabella f' Sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I, emittent periferali hija vettura fejn il-valur tal-limitu applikabbli għal kwalunkwe sustanza ta' tniġġiż regolata huwa eċċedut b' fattur ta' 1,5.

3.2.3. Fil-każ speċifiku ta' vettura b' emissjoni miżurata għal kwalunkwe sustanza ta' tniġġiż regolata fiż-"żona intermedjata" ([3]).

3.2.3.1. Jekk il-vettura tissodisfa l-kondizzjonijiet ta' din is-sezzjoni, il-kawża ta' l-emissjoni eċċessiva għandha tiġi determinata u imbagħad tittieħed vettura oħra bix-xorti mill-kampjun.

3.2.3.2. Fejn iktar minn vettura waħda tissodisfa l-kondizzjonijiet ta' din is-sezzjoni, l-awtorità li tapprova t-tip u l-fabbrikant għandhom jiddeterminaw jekk l-eċċess ta' emissjoni miż-żewġ vetturi huwiex dovut għall-istess kawża jew le.

3.2.3.2.1. Jekk l-awtorità li tapprova t-tip u l-fabbrikant it-tnejn jaqblu li l-emissjoni eċċessiva hija dovuta għall-istess kawża, il-kampjun huwa meqjus illi falla u l-pjan ta' miżuri ta' rimedju msemmija f' Sezzjoni 6 ta' l-Appendiċi 3 japplika.

3.2.3.2.2. Jekk l-awtorità li tapprova t-tip u l-fabbrikant ma jistgħux jaqblu jew dwar il-kawża ta' l-emissjoni eċċessiva minn vettura individwali jew jekk il-kawżi għal iktar minn vettura waħda huma l-istess, vettura oħra hija magħżula bix-xorti mill-kampjun, sakemm ma jkunx intlaħaq id-daqs massimu tal-kampjun.

([1]) Id-disposizzjonijiet preskritti fl-Appendiċi 4 għandhom jiġu eżaminati mill-ġdid u mlestija bla telf ta' żmien bi qbil mal-proċedura preskritta fl-Artikolu 13 tad-Direttiva 70/156/KEE.

([2]) Abbażi ta' l-informazzjoni attwali fis-servizz li għandha tingħata qabel il-31 ta' Diċembru 2003 mill- Istati Membri, il-ħtiġijiet ta' din is-Sezzjoni jistgħu jiġu riveduti u jiġi konsidrat (a) jekk id-definizzjoni ta' emittent periferali teħtieġx li tiġi riveduta f'dak li jirrigwarda l-vetturi li t-tip tagħhom ġie approvat skond il-valuri tal-limitu mogħtija f' filliera B tat-tablella fis-Sezzjoni 5.3.1.4 tal- l-Anness 1, (b) jekk il-proċedura għall-identifikazzjoni ta' emittenti periferali għandhiex tiġi emendata u (ċ) jekk il- proċeduri għall-ittestjar tal-konformità fis-servizz għandhomx jiġu sostitwiti f' ħin xieraq permezz ta' proċedura ġdida ta' statistika. Jekk inhu xieraq, il-Kummissjoni għandha tipproponi l-emendi neċessarji skond il-proċedura li tinstab fl-Artikolu 13 tad-Direttiva 70/156/KEE.

([3]) Għal kwalunkwe vettura, iż-"żona intermedjarja" hija determinata kif se jingħad. Il-vettura għandha tissodisfa l-kundizzjonijiet mogħtija jew f'sezzjoni 3.2.1 jew f'sezzjoni 3.2.2 u minn barra dan, il- valur miżurat għall-istess sustanza ta' tniġġiż għandu jkun inqas minn livell li huwa determinat mill-prodott tal-valur tal-limitu għall-istess sustanza ta' tniġġiż regolata mogħti fil- filliera A tat-tabella f' Sezzjoni 5.3.1.4 tal- l-Anness I multiplikat b' fattur ta' 2,5.

▼M19

3.2.3.3. Meta tinstab vettura waħda biss li tissodisfa l-ħtiġijiet ta' din is-sezzjoni, jew meta jkunu nstabu iktar minn vettura u l-awtorità li tapprova t-tip kif ukoll il-fabbrikant jaqblu li hija dovuta għall-kawżi differenti, tintgħażel vettura oħra bix-xorti mill-kampjun, sakemm ma jkunx intlaħaq id-daqs massimu tal-kampjun.

3.2.3.4. Jekk id-daqs massimu tal-kampjun ikun intlaħaq, u ma tinstabx aktar minn vettura waħda li tissodisfa l-ħtiġijiet ta' din is-sezzjoni fejn l-emissjoni eċċessiva hija dovuta għall-istess kawża, il-kampjun huwa meqjus li għadda fir-rigward tal-ħtiġijiet tas-sezzjoni 3 ta' dan l-Appendiċi.

3.2.3.5. Jekk, fi kwalunkwe ħin, il-kampjun inizjali jkun ġie eżawrit, vettura oħra għandha tiġi miżjuda mal-kampjun inizjali u dik il-vettura għandha tittieħed.

3.2.3.6. Kull meta vettura oħra tittieħed mill-kampjun, il-proċedura ta' statistika tal-paragrafu 4 ta' dan l-Appendiċi hija applikata mal-kampjun miżjud.

3.2.4. Fil-każ speċifiku ta' vettura b' emissjoni kkalkulata għal kwalunkwe sustanza ta' tniġġis regolata fiż-"żona ta' falliment" ([1]).

3.2.4.1. Jekk il-vettura tissodisfa l-kondizzjonijiet ta' din is-Sezzjoni, l-awtorità li tapprova t-tip għandha tistabbilixxi l-kawża ta' l-emissjoni eċċessiva u imbagħad il-vettura l-oħra tittieħed bix-xorti mill-kampjun.

3.2.4.2. Fejn aktar minn vettura waħda tissodisfa l-kondizzjonijiet ta' din is-sezzjoni, u l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip tiddetermina li l-emissjoni eċċessiva hija dovuta għall-istess kawża, il-fabbrikant għandu jiġi nformat li l-kampjun huwa meqjus illi falla, flimkien ma raġunijiet għal dik id-deċiżjoni, u l-pjan ta' miżuri ta' rimedju deskritti f' Sezzjoni 6 ta' l-Appendiċi 3 japplika.

3.2.4.3. Meta tinstab biss vettura waħda li tissodisfa l-kondizzjonijiet ta' din is-sezzjoni, jew meta jinstabu iktar minn vettura waħda u l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip tistabbilixxi li hija dovuta għal kawżi differenti, vettura oħra hija magħżula bix-xorti mill-kampjun, sakemm id-daqs massimu tal-kampjun ma jkunx ġa intlaħaq.

3.2.4.4. Jekk id-daqs massimu tal-kampjun jkun intlaħaq u ma jinstabux aktar minn vettura waħda li tissodisfa l-ħtiġijiet ta' din is-sezzjoni fejn l-emissjoni eċċessiva hija dovuta għall-istess kawża, il-kampjun huwa meqjus illi għadda fir-rigward tal-ħtiġijiet tas-Sezzjoni 3 ta' dan l-Appendiċi.

3.2.4.5. Jekk, fi kwalunkwe ħin, il-kampjun ġie eżawrit, vettura oħra għandha tiġi miżjuda mal-kampjun inizjali u dik il-vettura għandha tittieħed.

3.2.4.6. Kull meta vettura oħra tiġi meħuda mill-kampjun, il-proċedura ta' statistika tal-paragrafu 4 ta' dan l-Appendiċi hija applikata għall-kampjun miżjud.

3.2.5. Kull meta vettura ma tinstabx li hija emittent periferali, vettura oħra tintgħażel bix-xorti mill-kampjun.

▼M15

4. PROĊEDURA LI GĦANDHA TIĠI SEGWITA MINGĦAJR VALUTAZZJONI SEPARATA TA' *EMITTERS* LI JARMU AKTAR MILL-MEDJA.

4.1. B'daqs ta' kampjuni minimu ta' tlieta l-proċedura ta' teħid ta' kampjuni tkun issettjata biex il-probabilità ta' grupp li jgħaddi test b'40 % tal-produzzjoni difettuża tkun 0,95 (riskju tal-produttur = 5 %) billi l-probabilità li grupp jiġi aċċettat b'75 % tal-produzzjoni difettuża tkun 0,15 (riskju tal-produttur = 15 %).

4.2. Għal kull wieħed mill-element ta' tniġġis mogħti fis-sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I, tkun użata l-proċedura li ġejja ►M19 (ara figura I.9) ◄.

Fejn

L = il-valur tal-limitu għall-element ta' tniġġis,

X_i = il-valur tal-kejl għall-i vettura tal-kampjun,

([1]) Għal kwalunkwe vettura, iż-"żona ta' falliment" hija determinata kif se jingħad. Il-valur miżurat għal kwalunkwe sustanza ta' tniġġiż regolata jeċċedi livell li huwa determinat mill-prodott tal-valur tal-limitu għall-istess sustanza ta' tniġġiż regolata mogħti fil-filliera A tat-tabella f'sezzjoni 5.3.1.4. ta' l-Anness 1 moltiplikat b' fattur ta' 2.5.

▼M15

N = in-numru tal-kampjun kurrenti.

4.3. L-istatistika tat-test li tikkwantifika n-numru ta' vetturi li ma jikkonformawx, i. e. $x_i > L$, maħduma għall-kampjun.

4.4. Imbagħad:

— jekk l-istatistika tat-test ma taqbiżx in-numru tad-deċiżjoni ta' li jkun għadda għad-daqs tal-kampjun mogħti fit-tabella li ġejja, tintlaħaq deċiżjoni ta' li jkun għadda għall-element ta' tniġġis,

— jekk l-istatistika tat-test tkun daqs jew taqbeż in-numru tad-deċiżjoni ta' li jkun falla għad-daqs tal-kampjun mogħti fit-tabellali ġejja, tintlaħaq deċiżjoni li jkun falla għall-element ta' tniġġis,

— inkella, tiġi ttestjata vettura oħra u tiġi applikata l-proċedura għall-kampjun b'unità waħda żejda.

Fit-tabella li ġejja n-numri ta' deċiżjoni għadda u falla huma maħduma bi qbil ma' l-*International Standard* ISO 8422:1991.

5. Kampjun jitqies li jkun għadda mit-test meta jkun għadda miż-żewġ ħtiġiet tat-taqsimiet 3 u 4 ta' dan l-Appendiċi.

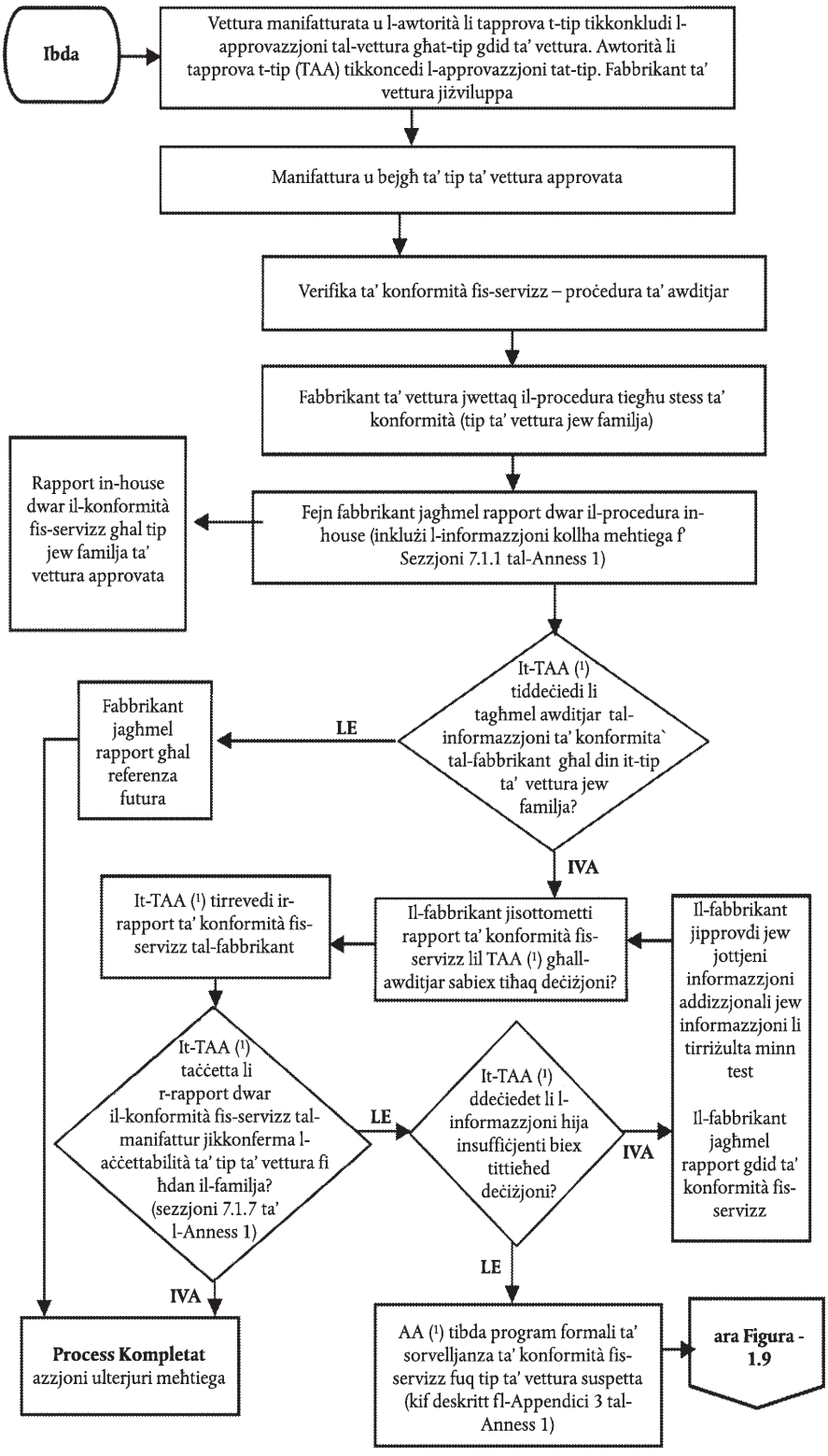
Tabella ta' Pjan ta' Teħid ta' Kampjuni ta' Aċċettazzjoni

Rifjut skond l-Attributi Daqs tal-kampjun Kumulattiv	Numru ta' deċiżjoni ta' l-aċċettazzjoni	Numru ta' deċiżjoni tar-rifjut
3	0	—
4	1	—
5	1	5
6	2	6
7	2	6
8	3	7
9	4	8
10	4	8
11	5	9
12	5	9
13	6	10
14	6	11
15	7	11
16	8	12
17	8	12
18	9	13
19	9	13
20	11	12

▼M19

Figure 1.8

Verifika ta' konformità fis-servizz – proċedura ta' awditjar



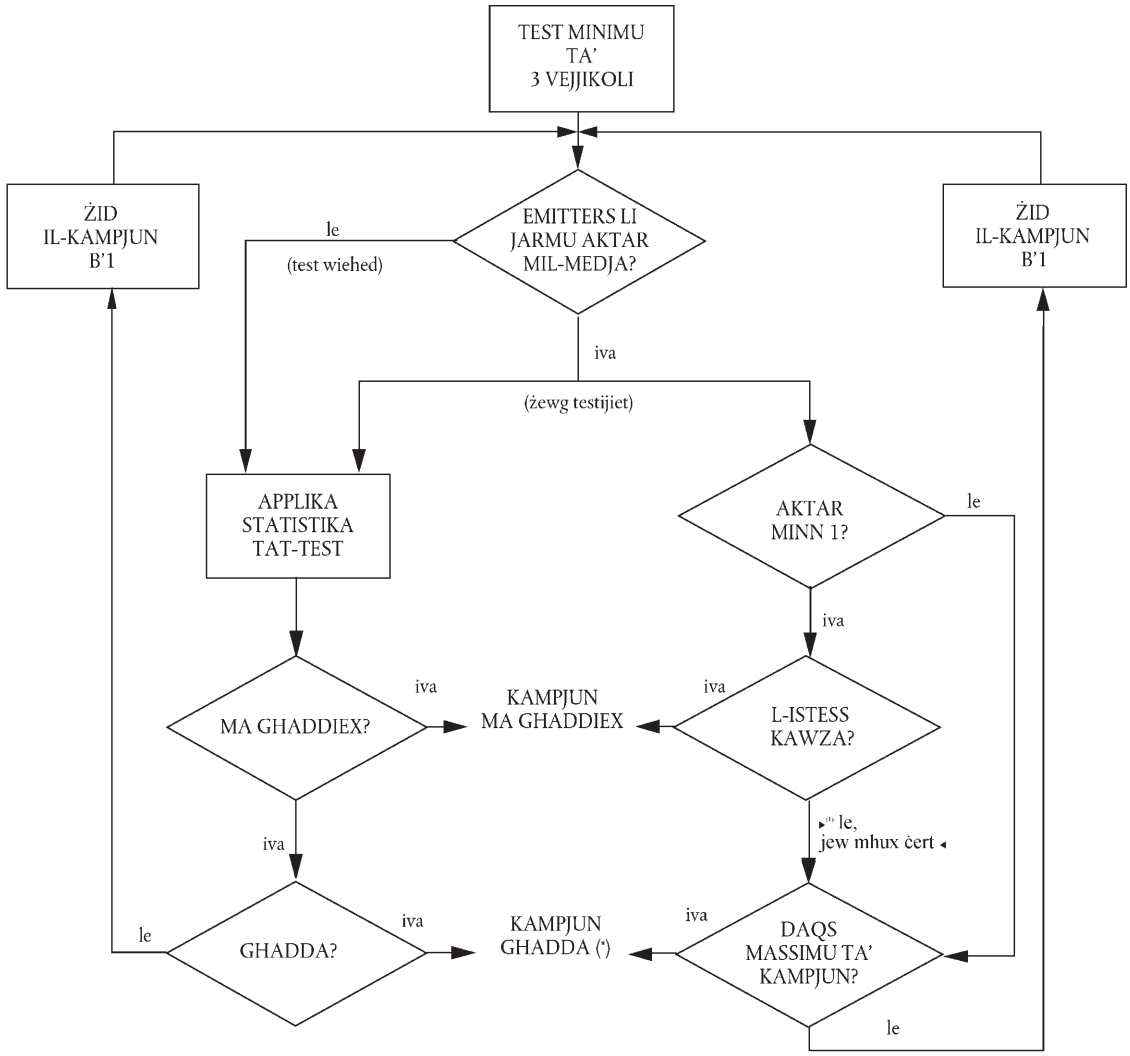
(1) F' dan il-każ, TAA tfisser l-awtorità li tapprova t-tip li kkonċediet l-approvazzjoni tat-tip skond id- Direttiva 70/220/KEE.

▼M19

Figura I.9

Ittestjar ta' konformità fis-servizz - selezzjoni u test ta' vetturi

▼M15



(*) Tissodisfa ż-żewġ testijiet".

►(1) M19

▼M12

ANNESS II

DOKUMENT TA' TAGĦRIF Nru…

skond l-Anness I tad-Direttiva 70/156/KEE (*) marbuta ma' approvazzjoni KEE tat-tip ta' vettura fir-rigward tal-miżuri li għandhom jittieħdu kontra t-tniġġis ta' l-arja mill-emissjonijiet minn vetturi bil-mutur (Direttiva 70/220/KEE, kif emendata l-aħħar b' Direttiva…/…/KE)

It-tagħrif li ġej, fejn hu applikabbli, jrid jintbagħat fi tliet kopji u jrid jinkludi lista tal-kontenut. Kull disinn jrid jintbagħat bi skala xierqa u b'biżżejjed dettal fuq qies ta' A4 jew fuq *folder* ta' format ta' A4. Ir-ritratti, jekk ikun hemm, għandhom ikunu biżżejjed dettaljati.

Jekk is-sistemi, komponenti jew unitajiet tekniċi separati jkollhom kontrolli elettroniċi, għandu jintbagħat tagħrif li jirrigwarda r-rendiment tagħhom.

0. ĠENERALI

0.1. Ditta (Isem kummerċjali tal-fabbrikant): .....

0.2. Tip u deskrizzjoni (ijiet) kummerċjali ġenerali: .....

0.3. Mezzi biex tidentifika it-tip, jekk indikat fuq il-vettura (b): .....

0.3.1. Post ta' dak l-immarkar: .....

0.4. Kategorija ta' vettura (ċ): .....

0.5. Isem u indirizz tal-fabbrikant: .....

0.8. Indirizz(i) ta' l-impjant (i) ta' montaġġ: .....

1. KARATTERISTIĊI ĠENERALI TA' KOSTRUZZJONI TAL-VETTURA

1.1. Ritratti u/jew disinji ta' vettura rappreżentattiva: .....

1.3.3. Fisien bil-qawwa (numri, pożizzjoni, interkonnessjoni): .....

2. MASSA U DIMENSJONI (d) (F'kg u mm)

(ara id-diżinn fejn hu applikabbli)

2.6. Massa ta' vettura bil-bodi li timxi, jew massa tax-chassis bil-kabina jekk il-fabbrikant ma jiffittjax il-bodi (b'attrezzatura standard, inkluż il-*coolant*, iż-żjut, il-karburant, l-ghodda, l-*spare wheel* u s-sewwieq) (e) (massimu u minimu): .....

2.8. Massa ta' tagħbija massima teknikament permissibbli dikjarata mill-fabbrikant (f) (massimu u minimu): .....

3. IMPJANT TA' QAWWA (g)

3.1. Fabbrikant: .....

3.1.1. Kodiċi tal-magna tal-fabbrikant (Kif immarkata fuq il-magna, jew xi mezz ieħor ta' identifikazzjoni):

.....

3.2. Magna b'kombustjoni interna

3.2.1.1. Prinċipju ta' thaddim: positive ignition/compression ignition, four stroke/two stroke (1)

(*) In-numri tal-oġġetti u n-noti f'qiegħ il-paġna użati f'dan id-dokument ta' tagħrif jikkorispondu għal dawk imniżżla f'L-Anness I tad-Direttiva 70/156/KEE. Oġġett mhux rilevanti għall-għan ta' din id-Direttiva huma maqbuża.

▼**M12**

3.2.1.2. Numru u dispożizzjoni taċ-ċilindri .....

3.2.1.2.1. Bore (1): ..... mm

3.2.1.2.2. L-*istroke* (4): ..... mm

3.2.1.2.3. *Firing order*: .....

3.2.1.3. Kapaċità tal-magna (8): ..... ċm³

3.2.1.4. Proporzjon ta' kompressjoni volumetrika (2): .....

3.2.1.5. Disinji tal-kamra tal-kombustjoni, l-kuruna tal-*piston* u, fil-każ ta' magna *positive ignition*, iċ-ċrieki tal-*piston*: .....

▶(2) 3.2.1.6. Veloċità idling normali tal-magna (li tinkludi t-tolleranza)

..... min^{-1}

3.2.1.6.1. Veloċità gholja tal-magna idle (li tinkludi t-tolleranza)

..... min^{-1} ◀

3.2.1.7. Kontenut ta' *carbon monoxide* b'volum fil-gass ta' l-*exhaust* bil-magna *idling* (2): ..... % kif dikjarat mill-fabbrikant (magni *positive ignition* biss)

3.2.1.8. Qawwa netta massima (9): ..... kW ma' ..... min-1 (valur dikjarat mill-fabbrikant)

▶(1) 3.2.2. Karburanti: żejt tad-diesel/petrol/LPG/NG (1) ◀

3.2.2.1. RON, biċ-ċomb: .....

3.2.2.2. RON, bla-ċomb: .....

3.2.2.3. Dhul tat-tank għall-karburant: fetha/tikketta ristretta (2)

3.2.4. Minn fejn taghti l-karburant

3.2.4.1. Bill-karburatur (i): iva/le (1)

3.2.4.1.1. Ditta (i): .....

3.2.4.1.2. Tip(i): .....

3.2.4.1.3. Numru mwahhal: .....

3.2.4.1.4. Aġġustamenti (2):

3.2.4.1.4.1. Ġettijiet: .....
3.2.4.1.4.2. Venturis: .....
3.2.4.1.4.3. Il-livell tal-balla tal-kamra: .....
3.2.4.1.4.4. Massa tal-balla: .....
3.2.4.1.4.5. Labra tal-balla: .....

} Jew il-kurva ta' kemm jghaddi karburant ipplottjata ma' kemm tghaddi arja u l-issettjar mehtieġ biex wiehed iżżomm mal-kurva

3.2.4.1.5. Sistema kiesha ta' startjar bl-idejn/awtomatik (1)

3.2.4.1.5.1. Prinċipju(i) operattiv(i): .....

3.2.4.1.5.2. Limiti/settjaturi operattivi (1) (2): .....

3.2.4.2. Bil-fuel injection (compression ignition biss): iva/le (1)

3.2.4.2.1. Deskrizzjoni tas-Sistema: .....

3.2.4.2.2. Prinċipju ta' thaddim: Injezzjoni diretta/*pre-chamber*/*swirl chamber* (1)

3.2.4.2.3. Pompa ta' injezzjoni

3.2.4.2.3.1. Ditta (i): .....

3.2.4.2.3.2. Tip(i): .....

3.2.4.2.3.3. Massimu ta' kemm jghaddi karburant (1) (2) ..... mm³/*stroke* jew *cycle* meta l-veloċità tal-pompa tkun ..... min-1 jew, alternattivament, djagramma karatteristika: .....

3.2.4.2.3.4. *Timing* ta' l-injezzjoni (2): .....

3.2.4.2.3.5. Kurva ta' kemm tavvanza l-injezzjoni (2): .....

3.2.4.2.3.6. Proċedura ta' kalibratura: bank tat-testijiet/magna (1)

3.2.4.2.4. *Governor*

▶(1) **M14**

▶(2) **M15**

▼**M12**

3.2.4.2.4.1. Tip: .....

3.2.4.2.4.2. Punt tal-*Cut-off*

3.2.4.2.4.2.1. Punt tal-*Cut-off* taħt tagħbija: ..... min^{-1}

3.2.4.2.4.2.2. Punt tal-*Cut-off* minħajr tagħbija: ..... min^{-1}

3.2.4.2.6. *Injector(s)*

3.2.4.2.6.1. Ditta (i): .....

3.2.4.2.6.2. Tip(i): .....

3.2.4.2.6.3. Pressjoni tal-ftuħ (2) ..... kPa jew djagramma karatteristika (2): .....

3.2.4.2.7. Sistema kiesħa ta' startjar

3.2.4.2.7.1. Ditta (i): .....

3.2.4.2.7.2. Tip(i): .....

3.2.4.2.7.3. Deskrizzjoni: .....

3.2.4.2.8. Għajnuna awsiljarja ta' l-istartjar

3.2.4.2.8.1. Ditta (i): .....

3.2.4.2.8.2. Tip(i): .....

3.2.4.2.8.3. Deskrizzjoni tas-Sistema: .....

3.2.4.3. Bil-*fuel injection* (*positive ignition* biss): iva/le (1)

3.2.4.3.1. Prinċipju ta' thaddim: *Manifold* ta' l-*intake* (*single-/multi-point* (1)/*direct injection*/oħrajn (speċifika) (1): ..

.....

3.2.4.3.2. Ditta (i): .....

3.2.4.3.3. Tip(i): .....

3.2.4.3.4. Deskrizzjoni tas-Sistema:

3.2.4.3.4.1. Tip jew numru ta' l-unità ta' kontroll: .....
3.2.4.3.4.2. Tip ta' regolatur tal-karburant: .....
3.2.4.3.4.3. Tip ta' senser ta' kemm tgħaddi arja: .....
3.2.4.3.4.4. Tip ta' distributur tal-karburant: .....
3.2.4.3.4.5. Tip ta' regolatur tal-pressjoni: .....
3.2.4.3.4.6. Tip ta' mikroswiċċ: .....
3.2.4.3.4.7. Tip ta' vit ta' l-aġġustament ta' l-*idling*: .....
3.2.4.3.4.8. Tip tat-*throttle housing*: .....
3.2.4.3.4.9. Tip ta' senser tat-temperatura ta' l-ilma: .....
3.2.4.3.4.10. Tip ta' senser tat-temperatura ta' l-arja: .....
3.2.4.3.4.11. Tip ta' swiċċ tat-temperatura: .....

} Fil-każ ta' sistemi barra dawk ta' injezzjoni kontinwa aghti d-dettalji ekwivalenti

3.2.4.3.5. Injetturi: pressjoni tal-ftuħ (2): ..... kPa jew djagramma karatteristika (2) .....

3.2.4.3.6. Timing ta' l-injezzjoni: .....

3.2.4.3.7. Sistema kiesħa ta' startjar

3.2.4.3.7.1. Prinċipju(i) operattiv(i): .....

3.2.4.3.7.2. Limiti/settjaturi operattivi (1) (2): .....

3.2.4.4. *Feed pump*

3.2.4.4.1. Pressjoni (2): ..... kPa jew djagramma karatteristika (2) .....

3.2.6. Startjar

3.2.6.1. Ditta (i): .....

▼**M12**

3.2.6.2. Tip(i): .....

3.2.6.3. Prinċipju ta' thaddim: .....

3.2.6.4. Kurva ta' kemm tavvanza l-*ignition* (2): .....

3.2.6.5. Timing statiku ta' l-*ignition* (2): ..... gradi qabel TDC

3.2.6.6. Fetha tal-*contact point* (2): ..... mm

3.2.6.7. *Dwell-angle* (2): ..... gradi

3.2.7. Sistema ta' tkessih (likwidu/arja) (1)

3.2.8. Sistema tad-dħul

3.2.8.1. Ċarġer tal-pressjoni: iva/le (1)

3.2.8.1.1. Ditta (i): .....

3.2.8.1.2. Tip(i): .....

3.2.8.1.3. Deskrizzjoni tas-sistema (e.g. pressjoni massima ta' ċarġ:. ..... kPa, *wastegate* fejn hu applikabbli):

.....

3.2.8.2. *Intercooler*: iva/le (1)

3.2.8.4. Deskrizzjoni u disinji tal-pajpijiet tad-dħul u l-aċċessorji taghhom (*plenum chamber*, mezz ta' shana, dħul addizzjonali ta' l-arja, eċċ.): .....

3.2.8.4.1. Deskrizzjoni tal-*manifold* tad-dħul (ħemeż id-disinji u/jew ritratti): .....

3.2.8.4.2. *Filter* ta' l-arja, disinji, ... jew

3.2.8.4.2.1. Ditta (i): .....

3.2.8.4.2.2. Tip(i): .....

3.2.8.4.3. Silenser tad-dħul, disinji: ..... jew

3.2.8.4.3.1. Ditta (i): .....

3.2.8.4.3.2. Tip(i): .....

3.2.9. Sistema ta' l-*exhaust*

3.2.9.2. Deskrizzjoni u/jew disinn tas-sistema ta' *exhaust*: .....

3.2.11. *Timing* tal-valvijiet jew taghrif ekwivalenti

3.2.11.1. Kemm jitla' l-iżjed il-valv, angoli ta' ftuħ u għeluq, jew dettalji tat-*timing* tas-sistema alternattiva ta' distribuzzjoni, paragun mad-*dead centres*: .....

3.2.11.2. Referenza u/jew l-issettjar tal-meded (1): .....

3.2.12. Miżuri meħuda kontra t-tniġġis ta' l-arja

3.2.12.1. Mezz għar-riċiklaġġ tal-gassijiet tal-*crankcase* (deskrizzjoni u disinji): .....

3.2.12.2. Mezzi ta' kontra t-tniġġis addizzjonali (jekk jkun hemm, u jekk m'humiex koperti minn xi titolu iehor)

3.2.12.2.1. Konvertitur katalitiku: iva/le (1)

3.2.12.2.1.1. Numru ta' konvertituri katalitiċi u elementi: .....

3.2.12.2.1.2. Dimensjonijiet, forma u volum tal-konvertitur(i) katalitiku(ċi): .....

3.2.12.2.1.3. Tip ta' azzjoni katalitika: .....

3.2.12.2.1.4. Ċarġ totali ta' metalli prezjużi: .....

3.2.12.2.1.5. Konċentrazzjoni relattiva: .....

3.2.12.2.1.6. Substrat (struttura u materjal): .....

3.2.12.2.1.7. Densità taċ-ċellula: .....

3.2.12.2.1.8. Tip ta' kasing għall-konvertitur(i) katalitiku(ċi): .....

3.2.12.2.1.9. Post tal-konvertitur(i) katalitiku(ċi) (post u distanza ta' referenza fil-linja ta' l-*exhaust*): .....

▼**M12**

3.2.12.2.1.10.	L-ilqgħh mis-sħana: iva/le (1)
3.2.12.2.2.	Senser ta' l-ossiġenu: iva/le (1)
3.2.12.2.2.1.	Tip: .....
3.2.12.2.2.2.	Post: .....
3.2.12.2.2.3.	Medda ta' kontroll: .....
3.2.12.2.3.	Injezzjoni ta' l-arja: iva/le (1)
3.2.12.2.3.1.	Tip (arja bil-*pulse*, pompa ta' l-arja eċċ): .....
3.2.12.2.4.	Riċirkolazzjoni tal-gass ta' l-*exhaust*: iva/le (1)
3.2.12.2.4.1.	Karatteristiċi (rata tal-*flow* eċċ): .....
3.2.12.2.5.	Sistema ta' kontroll ta' emissjoni evaportattiva: iva/le (1)
3.2.12.2.5.1.	Deskrizzjoni dettaljata tal-mezzi u l-istat taghhom ta' kemm huma ittjunjati: .....
3.2.12.2.5.2.	Disinn tas-sistema ta' kontroll evaporattiv: .....
3.2.12.2.5.3.	Disinn tal-kanister tal-karbon: .....
3.2.12.2.5.4.	Massa ta' faħam xott: ..... g
3.2.12.2.5.5.	Disinn skematiku tat-tank tal-karburant bl-indikazzjoni ta' kapaċità u materjal: .....
	.....
3.2.12.2.5.6.	Disinn ta' l-ilquħ tas-sħana bejn it-tank u s-sitema ta' l-*exhaust*: .....
3.2.12.2.6.	Nażba partiċellari: iva/le (1)
3.2.12.2.6.1.	Dimensjonijiet, forma u kapaċità tan-nażba partiċellari: .....
3.2.12.2.6.2.	Tip u diżinn tan-nażba partiċellari: .....
3.2.12.2.6.3.	Post (distanza ta' referenza fil-linja ta' l-*exhaust*): .....
3.2.12.2.6.4.	Metodu jew sistema ta' riġenerazzjoni, deskrizzjoni u/jew disinn: .....
3.2.12.2.7.	Sistemi oħra (deskrizzjoni u operazzjoni): .....
▶(1) 3.2.12.2.8.	Sistema ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD)
3.2.12.2.8.1.	Deskrizzjoni bil-miktub u/jew tpinġija tal-MI:
	.....
3.2.12.2.8.2.	Lista u għan tal-komponenti kollha osservati b'sistema OBD:
	.....
3.2.12.2.8.3.	Deskrizzjoni bil-miktub (prinċipji ġenerali ta' thaddim) għal:
	.....
3.2.12.2.8.3.1.	Magni positive-ignition (1):
	.....
3.2.12.2.8.3.1.1.	Osservazzjoni tal-katalizzatur (1):
	.....
3.2.12.2.8.3.1.2.	Individwazzjoni ta' misfire (1):
	.....
3.2.12.2.8.3.1.3.	Osservazzjoni tas-sensor ta' l-ossiġenu (1):
	.....
3.2.12.2.8.3.1.4.	Komponenti oħra osservati bis-sistema OBD (1):
	.....
3.2.12.2.8.3.2.	Magni compression-ignition (1):
	.....

(1) Ħassar fejn mhux applikabbli. ◀

▶(1) **M15**

▼**M12**

▶(1) 3.2.12.2.8.3.2.1. Osservazzjoni tal-katalizzatur (1):

.....

3.2.12.2.8.3.2.2. Osservazzjoni tal-bieba tal-partikulati (1):

.....

3.2.12.2.8.3.2.3. Osservazzjoni tas-sistema elettronika ta' tehid ta' karburant (1):

.....

3.2.12.2.8.3.2.4. Komponenti oħra osservati bis-sistema OBD (1):

.....

3.2.12.2.8.4. Kriterji għall-attivazzjoni ta' l-MI (numru fiss ta' ċikli ta' sewqan jew metodu statistiku):

.....

3.2.12.2.8.5. Lista tal-kodiċijiet ta' output ta' OBD u formati użati (bi spjegazzjoni għal kull waħda):

.....◀

▶(2) 3.2.12.2.8.6. Is-segwenti nformazzjoni addizzjonali għandha tiġi Pprovduta mill-fabbrikant tal-vettura għall-iskop li ssir possibli l-produzzjoni ta' partijiet sostituttivi kompatibbli ma' l-OBD jew partijiet għas-servizz u għodda dijanjostiċi u tagħmir tat-test, sakemm tali informazzjoni hija koperta minn drittijiet ta' propjetà intellettwali jew tikkostitwixxi tagħrif speċifiku tal-fabbrikant jew tal-fabbrikant(i) ta' l-OEM.

L-informazzjoni mogħtija f' din is-sezzjoni għandha tiġi ripetuta fl-Appendiċi 2 għaċ-ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip tal-KE (L-Anness X għal din id-Direttiva):

3.2.12.2.8.6.1. Deskrizzjoni tat-tip u n-numru taċ-ċiklu ta' pre-kondizzjonament użati għat-tip oriġinali tal- vettura.

3.2.12.2.8.6.2. Deskrizzjoni tat-tip taċ-ċiklu ta' dimostrazzjoni OBD użat għat-tip ta' approvazzjoni tat-tip oriġinali tal-vettura għall-komponent sorveljat mis-sistema OBD.

3.2.12.2.8.6.3. Dokument komprensiv li jiddeskrivi l-komponenti kollha sensati bl-istrateġija għad-detezzjoni tal-ħsara u attivazzjoni MI (numru fiss ta' ċikli ta' sewqan jew metodu ta' statistika), li tinkludi lista ta' parametri sekondarji sensati relevanti

3.2.12.2.8.6.4. għal kull komponent monitorat mis-sistema OBD. Lista tal-kodiċijiet kollha ta' *output* ta' OBD u l-format użat (bi spjegazzjoni ta' kull waħda) assoċjata b' emissjoni individwali relatata ma'komponenti *power-train* u komponenti individwali mhux relatati ma' l-emissjoni, fejn is-sorveljanza tal-komponent hija użat sabiex tiddetermina l-attivazzjoni MI. Partikolarment, spjegazzjoni komprensiva għall-informazzjoni mogħtija fis-servizz $05 Test ID $21 sa FRF u l-informazzjoni mogħtija fis-servizz $06 għandha tkun ipprovduta. Fil-każ ta' tipi ta' vettura li jużaw konessjoni ta' komunikazzjoni skond l-ISO 15765-4 "Vetturi tat-triq, dijanjostiċi fuq qafas ta' żona ta' kontroll (CAN) - parti 4: ħtiġijiet tas-sistemi relatati ta' emissjonijiet", spjegazzjoni dettaljata għall-informazzjoni mogħtija fis-servizz $06 Test ID $00 sa FRF, għal kull *monitor* OBD sostnut bl-ID, għandha tiġi provduta.

Komponent	Kodiċi ta' difetti	Strateġija ta' monitoraġġ	Kriterji ta' detezzjoni ta' difetti	Kriterji ta' attivazzjoni MI	Sekondarji parametri	Prekondizzjonament	Test ta' Dimostrazzjoni
Katalist	P0420	Sensur tal-Ossiġenu 1 u 2 sinjali	Differenza bejn sensur 1 u sensur 2 sinjali	3ct ċiklu	Veloċità tal-magna tgħabija tal-mag Na, modA/F, temperatura tal-katalist	Żewġ ċikli tat-tip 1	Tip 1

◀

▶(1) (1) Ħassar fejn mhux applikabbli. ◀

▶(1) **M15**

▶(2) **M19**

▼M12

▸(1) 3.2.15. Sistema LPG ta' karburant: iva/le (1)

3.2.15.1. Numru ta' approvazzjoni skond id-Direttiva 70/221/KEE (*):

3.2.15.2. Unità ta' kontroll ta' ġestjoni tal-magna elettronika għall-karburanti LPG:

3.2.15.2.1. Ditta(i):.....

3.2.15.2.2. Tip(i): .....

3.2.15.2.3. Possibilitajiet ta' aġġustament marbuta ma' l-emissjoni: .....

3.2.15.3. Aktar dokumentazzjoni:

3.2.15.3.1. Deskrizzjoni tal-protezzjoni tal-katalist meta jaqleb minn petrol għal-LPG jew lura:.....

3.2.15.3.2. Tqassim tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, pajpijiet tal-vakum, pajpijiet tal- kompensazzjoni, eċċ): .....

3.2.15.3.3. Tpinġija tas-simbolu: .....

3.2.16. Sistema NG ta' karburant: iva/le (1)

3.2.16.1. Numru ta' approvazzjoni skond id-Direttiva 70/221/EEC (*): .....

3.2.16.2. Unità ta' kontroll ta' ġestjoni tal-magna elettronika u għall-karburanti NG:

3.2.16.2.1. Ditta (i):.....

3.2.16.2.2. Tip(i): .....

3.2.16.2.3. Possibilitajiet ta' aġġustament marbuta ma' l-emissjoni: .....

3.2.16.3. Aktar dokumentazzjonijiet: .....

3.2.16.3.1. Deskrizzjoni tal-protezzjoni tal-katalist meta jaqleb minn petrol għall-NG jew lura: .....

3.2.16.3.2. Tqassim tas-sistema (konnessjonijiet elettriċi, konnessjonijiet vakum hoses ta' kompensazzjoni, eċċ): .....

3.2.16.3.3. Tpinġija tas-simbolu: .....◂

4. TRASMISSJONI (4)

4.4. Klaċċ (tip) .....

4.4.1. Konversjoni massima tat-*torque*: .....

4.5. Geabox

4.5.1. Tip (bl-idejn/awtomatik/TKV (1)): .....

4.6. Rapport bejn il-gerijiet

Ger	Rapporti interni tal-gerboks (rapporti tal-magna u t-tidwir tax-xaft ta' l-*output* tal-gerboks)	Rapport(i) tat-trazzjoni finali (rapport tax- xaft ta' *output* tal-gerboks u it-tidwir tar-rota gwidata)	Rapporti totali tal-gerijiet
Massimu għal TKV (1)			
1			
2			
3			
…			
Minimu għal TKV (1)			
Rivers			

(1) Trasmissjoni kontinwament varjabbli

▸(1) (1) Ħassar fejn ma japplikax.

(*) Meta din id-Direttiva tiġi emendata biex tkopri tankijiet għal karburanti gassużi. ◂

▶(1) M14

▼**M12**

6.	SUSPENSION
6.6.	*Tyres* u roti
6.6.1.	Abbinament(i) *tyre*/rota (għat-*tyres* indika d-dežinjazzjoni tal-kobor, l-indiċi ta' l-inqas kapaċità ta' tagħbija, is-simbolu ta' kategorija tal-veloċità minima; għar-roti indika l-kobor tar-rimmijiet u ta' l-"*off-set(s)*)"
6.6.1.1.	Fiesien
6.6.1.1.1.	Fus I: ……
6.6.1.1.2.	Fus 2: ……
6.6.1.1.3.	Fus 3: ……
6.6.1.1.4.	Fus 4: ……
	eċċ.
6.6.2.	L-ogħla u limiti u l-aktar baxxi tar-*rolling radii*
6.6.2.1.	Fus 1: ……
6.6.2.2.	Fus 2: ……
6.6.2.3.	Fus 3: ……
6.6.2.4.	Fus 4: ……
	eċċ.
6.6.3.	Pressjoni(jiet) tat-*tyres* kif rakkmandati mill-fabbrikant tal-vettura: …… kPa
9.	XOGĦOL TAL-BODI
9.10.3.	Seats
9.10.3.1.	Numru: ……

Data, file

▼**M12**

APPENDIĊI

Tagħrif fuq il-kondizzjonijiet ta' l-ittestjar

1. **Spark plugs**

1.1. Ditta: .....

1.2. Tip: .....

1.3. Settjar ta' l-i*spark gap*: .....

2. **Kojl ta' l-*ignition***

2.1. Ditta: .....

2.2. Tip: .....

3. **Kondenser ta' l-*ignition***

3.1. Ditta: .....

3.2. Tip: .....

4. **Lubrikant użat**

4.1. Ditta: .....

4.2. Tip: .....

▼M9

ANNESS III

TEST TAT-TIP I

(Verifika ta' l-emissjoni medja ta' emissjonijiet *tailpipe* wara *cold start*)

▼M14

1. DAĦLA

Dan l-Anness jiddeskrivi l-proċedura għat-test tip I definit f'5.3.1 ta' l-Anness I. Meta l-karburanti ta' referenza li jrid jintuża huwa LPG jew NG, id-dispożizzjonijiet ta' l-Anness XII għandhom japplikaw b'mod addizzjonali.

▼M9

2. ĊIKLU OPERATTIV FUQ ID-DINAMOMETRU TAX-*CHASSIS*

2.1. **Deskrizzjoni taċ-ċiklu**

Iċ-ċiklu operattiv fuq ix-*chassis dynanometer* huwa deskritt fl-Appendiċi I ta' dan l-Anness.

2.2. **Kondizzjonijiet ġenerali li taħthom isir iċ-ċiklu**

Testijiet ta' ċikli preliminari għandhom isiru jekk neċessarju biex ikun stabbilit kif l-aħjar ikun attwat l-aċċeleratur u l-kontrolli tal-brejkijiet biex jinkiseb iċ-ċiklu li jersaq lejn iċ-ċiklu teoretiku fil-limiti preskritti.

2.3 **Użu ta' *gearbox***

2.3.1. Jekk il-veloċità massima li tista' tintlaħaq fl-ewwel *gear* hija taħt 15 km fis-siegħa, it-tieni, it-tielet u r-raba' gerijiet huma użati għal ċikli urbani elementari (L-ewwel parti) u t-tieni, it-tielet, ir-raba u l-ħames gerijiet għaċ-ċiklu *extra* urban (Tieni Parti). It-tieni, it-tielet u r-raba' ger jistgħu ukoll jintużaw għal ċiklu urban (L-ewwel Parti) u t-tieni, it-tielet, ir-raba' u l-ħames ger għaċ-ċiklu *extra* urban (It-tieni Parti) meta l-istruzzjonijiet ta' sewqan jirrakkomandaw li tibda fit-tieni gear, jew meta huwa definit l-ewwel *gear* bħala *gear* riżervat għas-sewqan *cross-country crawling* jew l-irmonk.

▼M15

_____

▼M10

►M15 Vetturi li ma jilħqux l-aċċelerazzjoni ◄ u tal-veloċità massima meħtieġa fit-tħaddim taċ-ċiklu, għandhom jitħaddmu bil-pedala tal-gass (*accelerator control*) magħfusa kollha sakemm dawn jerġgħu jilħqu għal darb'oħra l-kurva tat-tħaddim meħtieġa. Devjazzjonijiet miċ-ċiklu tat-tħaddim għandhom ikunu reġistrati fir-rapport tat-test.

▼M9

2.3.2. Vetturi mgħammra b'*gearboxes* semi-awtomatiċi huma ttestjati billi jintużaw il-gearijet li jintużaw normalment fis-sewqan, u l-ger ikun użat skond l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant.

2.3.3. Vetturi mgħammra *b'gearboxes* awtomatiċi huma ttestjati bl-għola ger (*drive*) ingranat. L-aċċelleratur għandu jintuża b'tali manjiera li tikseb l-aktar aċċelerazzjoni soda possibbli, u tħalli l-gerijiet differenti li jkunu ingranati biex jaħdmu fl-ordni normali. Kif ukoll, il-punti tal-bdil tal-gerijiet murija fl-Appendiċi 1 ta' dan l-Anness ma japplikawx; l-aċċelerazzjoni għandha tkompli matul il-perjodu rappreżentat mil-linja dritta li tqabbad it-tarf ta' kull perjodu ta' *idling* mal-bidu ta' l-perjodu li jmiss ta' veloċità stabbli. It-toleranzi mogħtija f'2.4 japplikaw.

2.3.4. Vetturi mgħammra b'*overdrive* li s-sewwieq jista' jattiva huma ttestjati bl-*overdrive* ma taħdimx għal ċiklu urban (Taqsima Waħda) u bl-*overdrive* taħdem għal ċiklu *extra* urban (Tieni Taqsima).

▼M19

2.3.5. Fuq rikjesta tal-fabbrikant, għal tip ta' vettura fejn il-veloċità inattiva tal-magna hija għola mill-veloċità tal-magna li kieku seħħ waqt l-operazzjonijiet 5, 12 u 24 taċ-ċiklu elementari urban (Parti numru

▼M19

wieħed), il-*clutch* jista' jkun diżingaġġat waqt l-operazzjoni preċedenti.'

▼M9

2.4. **Tolleranzi**

2.4.1. Tolleranza ta' – 2 km fis-siegħa hija permessa bejn il-veloċità indikata u l-veloċità teoretika waqt l-aċċelerazzjoni, waqt il-veloċità stabbli, u waqt deċelerazzjoni meta jintużaw il-brejkijiet tal-vettura. Jekk il-vettura tiddeċelera iktar rapidament mingħajr l-użu ta' brejkijiet, il-ħtiġiet biss ta' 6.5.3 japplikaw. Tolleranzi ta' veloċità akbar minn dawk preskritti huma aċċettati waqt bidliet tal-fażi iżda t-tolleranzi qatt ma jeċċedu għal iktar minn 0,5 f'xi okkażjoni.

2.4.2. Il-ħinijiet ta' tolleranza huma – 1,0s. It-tolleranzi ta' fuq japplikaw ugwalment fil-bidu u fl-aħħar ta' kull perjodu ta' tibdil tal-ger [1] għaċ-ċiklu urban. (Taqsima Tnejn) u għal operazzjonijiet Nr 3, 5 u 7 ta' ċiklu *extra*-urban (Taqsima Tnejn).

2.4.3. Il-veloċità u l-ħinijiet ta' tolleranza huma kombinati kif indikat fl-Appendiċi 1.

3. VETTURA U KARBURANT

3.1. **Vettura tat-test**

3.1.1. Il-vettura għandha tkun preżentata f'kondizzjoni mekkanika tajba. Għandha ikollha *run-in* ta' mill-inqas 3 000 kilometru qabel it-test.

3.1.2. Il-mezz ta' l-*exhaust* m'għandux juri xi tnixxija li x'aktarx tnaqqas il-kwantità ta' gas miġbur, liema kwantità għandha tkun dik li toħroġ mill-magna.

3.1.3. Id-djuqija tas-sistema ta' l-*intake* tista' tiġi verifikata biex tassigura li l-karburazzjoni mhijiex affettwata b'daħla aċċidentali ta' l-arja.

3.1.4. Is-*settings* tal-magna u tal-kontrolli tal-vettura għandhom ikunu dawk preskritti mill-fabbrikant. Din il-ħtieġa tapplika wkoll, b'mod partikolari, għas-*settings* ta' l-*idle* (veloċità u kontenut ta' *carbon monoxide* tal-gassijiet ta' l-*exhaust*) għall-mezz tal-*cold start* u għas-sistema ta' kontrol ta' emissjonijiet ta' tniġġis tal-gass ta' l-exhaust.

3.1.5. Il-vettura li għandha tiġi ttestjata, jew vettura ekwivalenti, għandha tkun mgħammra, jekk neċessarju, b'mezz li jippermetti il-kejl tal-parametri karatteristiċi neċessarji għas-*setting* tax-*chassis dinamometru*, skond 4.1.1.

3.1.6. Is-servizz tekniku jista' jivverifika li l-operat tal-vettura jikkonforma ma' dak li ntqal mill-fabbrikant, li tista' tintuża għal sewqan normali u, aktar partikolarment, li hija kapaċi li taqbad meta kiesħa u meta sħuna.

▼M19

3.2. **Karburant**

Meta tiġi ttestjata vettura b'paragun mal-valuri tal-limitu ta' emissjoni mogħtija f' filliera A tat- tabella f' sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I ta' din id-Direttiva, il-*fuel* xieraq ta' referenza għandu jkun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet mogħtija f' Sezzjoni A ta' l-Anness IX jew, fil-każ ta' *fuels* ta' gass ta' referenza, jew sezzjoni A.1 jew Sezzjoni B ta' l-Anness IXa.

Meta tiġi ttestjata vettura b'paragun mal-valuri tal-limitu ta' emissjoni mogħtija f' filliera B tat-tabella f' Sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I ta' din id-Direttiva, il-*fuel* xieraq ta' referenza għandu jkun konformi ma' l-ispeċifikazzjonijiet mogħtija f' Sezzjoni B ta' l-Anness IX jew, fil-każ ta' *fuels* ta' gass ta' referenza, jew sezzjoni A.2 jew Sezzjoni B ta' l-Anness IXa.

▼M14

3.2.1. Vetturi li jimxu jew bil-petrol jew bl-LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati skond l-Anness XII bir-referenza xierqa ta' karburant(i) kif definit fl-Anness IX a.

[1] Għandu jkun osservat li l-ħin ta' żewġ sekondi permessi jinkludi l-ħin biex jinbidel il-ger u, jekk neċessarju, ċertu ammont ta' latitudini biex jintlaħaq iċ-ċiklu

▼M9

4. TAGĦMIR TAT-TEST

4.1. **Chassis dinamometru**

4.1.1. Id-dinamometru għandu jkun kapaċi li jissimula tagħbija tat-triq f'wieħed minn dawn il-klassifikazzjoni:

— b'kurva tat-tagħbija fissa, i.e dinamometru li l-karatteristiċi fiżiċi tiegħu jipprovdu forma ta' kurva tat-tagħbija fissa,

— dinamometru b'kurva tat-tagħbija li taġġusta ruħha, i.e. dinamometru b'mill-inqas żewġ parametri tat-tagħbija tat-triq li jistgħu jiġu aġġustati biex jiffurmaw it-kurva tat-tagħbija.

4.1.2. Is-*setting* tad-dinamometru ma għandux jiġi affettwat bil-mogħdija taż-żmien. Ma għandhiex tipproduċi vibrazzjonijiet perċettibbli għall-vettura u li x'aktarx tfixkel l-operazzjonijiet normali tal-vettura.

4.1.3. Għandha tkun mgħammra b'mezzi li tissimula l-inerzja u t-tagħbija. Dawn is-simulaturi huma mqabbda mar-romblu ta' quddiem fil-każ ta' dinamometru b'żewġ rombli

4.1.4. *Preċiżjoni*

4.1.4.1. Għandu jkun possibbli li titkejjel u tinqara t-tagħbija indikata bi preċiżjoni ta' – 5 %.

4.1.4.2. F'każ ta' dinamometru kurva tat-tagħbija fissa l-preċiżjoni ta' *setting* tat-tagħbija bi 80 km fis-siegħa għandu ikun ± 5 %. F'każ ta' dinamometru b'kurva tat-tagħbija aġġustabli, il-preċiżjoni tad-dinamometru tagħbija għat-tagħbija ►M12 jrid jkun 5 % ma' 120, 100,80, 60 u 40, u 10 % ma' 20 km/h. ◄ Taħt dan, l-assorbiment tad-dinamometru għandu jkun pożittiv.

4.1.4.3. L-inerzja totali tal-partijiet li jduru inkluż l-inerzja simulata meta applikabbli) għandha tkun magħrufa u għandha tkun bejn l-20 kilogramma tal-klassi ta' l-inerzja għat-test.

4.1.4.4. Il-veloċità tal-vettura għandha titkejjel bil-veloċità tar-rotazzjoni tar-romblu (ir-romblu ta' quddiem fil-każ ta' dinamometru b'żewġ rombli). Għandha titkejjel bi preċiżjoni ta' – 1km fis-siegħa b'veloċità ta' 'l fuq minn 10km fis-siegħa.

4.1.5. *Setting tat-tagħbija u ta' l-inerzja*

4.1.5.1. Dinamometru b'kurva tat-tagħbija fissa: is-simulatur tat-tagħbija għandu jkun aġġustat biex jassorbi l-potenza li ssir fuq ir-roti b'veloċità stabbli ta' 80km fis-siegħa u potenza assorbita b'50km fis-siegħa għandha tkun nnutata. Il-mezzi li bihom din it-tagħbija tiġi determinata huma deskritti fl-Appendiċi 3.

4.1.5.2. Dinamometru b' kurva aġġustabli tat-tagħbija: is-simulatu tat-tagħbija għandu jkun aġġustat biex jassorbi l-qawwa li hemm fuq ir-roti tas-sewqan ►M12 veloċitajiet ta' 120, 100, 80, 60, 40 u 20 km/h. ◄ Il-mezzi li bihom dawn il-miżuri huma determinati huma dawk deskrittti fl-Appendiċi 3.

4.1.5.3. *Inerzja*

Dinamometri b'simulazzjoni ta' inerzja elettrika għandhom jintwerew li huma ekwivalenti għal sistemi ta' inerzja mekkaniċi. Il-mezzi li bihom tkun stabbilita l-ekwivalenza huma deskritti fl-Appendiċi 4.

4.2 **Sistema ta' kampjunatura tal-gass ta' l-exhaust**

4.2.1. Is-sistema tal-kampjunatura tal-gass ta' l-*exhaust* għandha tkun kapaċi tkejjel il-kwantitajiet attwali ta' tnġġis maħruġ fil-gassijiet ta' l-*exhaust* li għandhom jitkejlu. Is-sistema li għandha tiġi użata hija s-sistema ta' kampjun ta' volum kostanti (CVS). Din tenħtieġ illi l-*exhaust* tal-vettura jkun kontinwament mħallat b'arja ta' l-ambjent taħt kondizzjonijiet kontrollati. Fil-kunċett ta' kampjun ta' volum kostanti li jkejjel żewġ kondizzjonijiet għandhom jkunu sodisfatti: il-volum totali ta' taħlita tal-gassijiet ta' l-*exhaust* u l-arja mħallta għandhom jitkejlu u għandu jinġabar kampjun kontinwament proporzonali tal-volum għal analiżi.

Il-kwantitajiet ta' tniġġis maħruġa huma stabbiliti mill-konċentrazzjonijiet ta' kampjuni, korreġuti għal kontenut ta' tniġġis ta' l-arja ambjentali u l-fluss totalizzat matul il-perjodu tat-test.

▼M9

L-emissjoni ta' partikuli tat-tniġġis hija stabbilita billi jintużaw filtri adattati biex jiġbru l-partikuli minn parti ta' fluss proporzjonali matul it-test u tkun determinata l-kwantità tagħhom gravimetrikament skond 4.3.2.

4.2.2. Il-fluss fis-sistema għandha tkun suffiċjenti biex telimina l-kondensazzjoni ta' l-ilma fil-kondizzjonijiet kollha li jistgħu jseħħu waqt test, kif definit fl-Appendiċi 5.

4.2.3. ►M12 ———————— ◄ L-Appendiċi 5 jagħti eżempji ta' tliet tipi ta' kampjuni ta' volum kostanti li jissodisfaw il-ħtiġiet stabbilit f'dan l-Anness.

4.2.4. It-taħlita tal-gass u ta' l-arja għandha tkun omoġenja f'punt S2 tas-sonda tal-kampjun.

4.2.5. Is-sonda għandha tislet kampjun vera ta' gassijiet ta' exhaust mħallta.

4.2.6. Is-sistema għandha tkun ħielsa minn tnixxijiet tal-gass. Id-diżinn u l-materjali għandhom ikunu tali li s-sistema ma tinfluwenzax il-konċentrazzjoni tat-tniġġis fil-gass ta' l-*exhaust* dilwit. Jekk xi komponent (*heat exchanger*, *blower*, eċċ.) ibiddel il-konċentrazzjoni ta' xi gass tat-tniġġis fil-gass dilwit, il-kampjunatura għal dak it-tniġġis għandu jsir qabel dak il-komponent jekk il-problema ma tistax tiġi korreġuta.

▼M12

———————

▼M9

4.2.7. Jekk il-vettura li qed tkun ittestjata hi mgħammra b'*exhaust pipe* magħmulha minn diversi taqsimiet, ►M12 il-pajpijiet li jgħaqqdu jridu jingħaqdu kemm jista' jkun qrib tal-vettura iżda b'mod li ma jeffettwax it-tħaddim tal-vettura. ◄

4.2.8. Varjazzjonijiet statiċi tal-pressjoni fit-*tailpipe* (*s*) tal-vettura għandhom jibqgħu f' – 1,25 kPa tal-varjazzjonijiet tal-pressjoni statika mkejla waqt iċ-ċiklu ta' sewqan ta' dinamometru bl-ebda konnessjoni mat-*tailpipe*(*s*). Sistemi ta' kampjunatura kapaċi li jżommu l-pressjoni statika sa – 0,25 kPa huma użati jekk talba bil-miktub minn fabbrikant lill-awtorità kompetenti li toħroġ l-approvazzjoni tissostanzja l-bżonn għat-tolleranza. Il-pressjoni ta' wara għandha titkejjel fil-pajp ta' l-*exhaust*, viċin kemm jista' jkun tat-tarf tiegħu jew f'estensjoni li għandha l-istess dijametru.

4.2.9. Il-valvoli varji użati biex imexxu l-gassijiet ta' l-*exhaust* għandhom ikunu tat-tip li jaġġustaw rwieħhom malajr u jaġixxu malajr.

4.2.10. Il-kampjuni tal-gass jinġabru f'borża tal-kampjuni ta' kapaċità adegwata. Dawn il-boroż għandhom ikunu ta' materjal li ma jbiddilx il-gass tat-tniġġis b'iktar minn – 2 % wara 20 minuta ta' ħażna.

4.3. **Tagħmir analitiku**

4.3.1. *Ħtiġiet*

4.3.1.1. Gassijiet tat-tniġġis għandhom jkunu analizzati b'dawn l-instrumenti:

Analiżi ta'carbon monoxide (CO)u carbon dioxide (CO_2):

L-analizzaturi ta' *carbon monoxide* u *carbon dioxide* għandhom ikunu tat-tip li jassorbu *non-dispersive infra-red* (NDIR).

Analiżi ta'idrokarburi (HC) – magni ta' spark-ignition:

L-analizzatur ta' idrokarburi għandu jkun tat-tip ta' *flame ionization* (FID) kalibrat b'gass *propane* ekwivalenti għall-atomi tal-karbonju(C1).

Analiżi ta'idrokarburi (HC) – magni ta' *compression-ignition*:

L-analizzatur ta' idrokarburi għandu jkun tat-tip *flame ionization* b'rilevaturi, valvoli, *pipework* eċċ, imsaħħna għal 463K (190 – C) – 10K (HFID). Għandu jkun kalibrat b'gass *propane* ekwivalenti għal-atomi tal-karbonju (C1).

Analiżi ta' *nitrogen oxide* (NOx):

▼M9

L-analizzatur ta' *nitrogen oxide* għandu jkun jew tat-tip kimoluminixxenti (CLA) jew tat-tip *non-dispensive ultraviolet resonance absorption* (NDUVR) it-tnejn b'konvertitur NOx - NO.

Partikuli:

Determinazzjoni gravimetrika tal-partikuli miġbura. Dawn il-partikuli huma f'kull każ miġbura b'żewġ filtri mmuntati f'serje fil-fluss tal-kampjun tal-gas. Il-kwanitità ta' partikuli miġbura minn kull par tal-filtri għandha tkun hekk:

— V_{ep}: fluss mill-filtri

— V_{mix}: fluss mit-tubu

— M: massa ta' partikuli (g/km)

— M: massa limitata ta' partikuli (massa limitata fil-qawwa, g/km)

— M: massa ta' partikuli migbura bil-filtri (g)

— d: distanza attwali li tikkorrispondi għal operazzjoni taċ-ċiklu (km)

$$M = \frac{V_{mix} \cdot m}{V_{ep} \cdot d} \text{ jew } m = M.d \cdot \frac{V_{ep}}{V_{mix}}$$

Ir-rata ta' kampjun tal-partikuli (V_{ep}/V_{mix}) tigi aggustata biex għall-$M = M_{limits}$ $1 \leq m \leq 5$ mg (meta jintuzaw filtri b'wisgħa ta' 47mm)

Il-wicc tal-filtru jikkonsisti f'materjal li huwa idrofobiku u inerti fil-konfront tal-komponenti tal-gass ta' l-*exhaust* (filtri tal-ħġieġ miksija bil-*fluorocarbon* jew ekwivalenti).

4.3.1.2. P r e ċ i ż j o n i

L-analizzaturi għandu jkollhom medda ta' kejl kompatibbli mal-preċiżjoni meħtieġa biex titkejjel il-konċentrazzjonijiet tal-kampjun tal-kontaminanti tal-gass ta' l-*exhaust*.

▼M12

L-iżball fil-kejl m'għandux jaqbeż ± 2 % (żball intinsiku ta' l-analizzatur) mingħajr konsiderazzjoni tal-valur veru għall-gassijiet ta' kalibratura. Għall-konċentrazzjonijiet ta' inqas minn 100 ppm l-iżball ta' kejl m'għandux jaqbeż ± 2 ppm. Il-kampjun ta' arja ta' l-ambjent jrid jitkejjel fuq l-istess analizzatur b'medda xierqa,

_____

▼M9

Il-kejl tal-partikuli miġbura għandhom ikunu garantiti preċiżjoni ta' 1 – g.

▼M12

Il-bilanċ ta' mikrogrammi użat biex jiġi determinat il-piż tal-filtri kollha għandu jkollu preċiżjoni ta' 5 ìg u possibbiltà ta' qari ta' 1 ìg.

▼M9

4.3.1.3. I c e - t r a p

Ebda mezz ta' *gas drying* ma għandu jintuża qabel l-analizzaturi kemm-il darba ma jintweriex li m'għandux effett fuq il-kontenut tal-fluss tal-gas.

4.3.2. *Ħtiġiet partikolari għal magni compression-ignition*

Linja ta' kampjun msaħħna għall-analiżi kontinwa ta' HC bir-rilevatur *flame-ionization* (HFID), inkluż *recorder* (R) li għandhom ikunu użati. Il-konċentrazzjoni medja ta' l-idrokarburi mkejla għandhom ikunu stabbiliti b'integrazzjoni. Matul it-test, it-temperatura tal-linja tal-kampjun imsaħħna għandha tkun kontrollata b'463K

L- HFID għandu jintuża b'sistema ta' fluss kostanti (*heat exchanger*) biex tassigura kampjun rappreżentattiv, kemm-il darba isir kumpens għall-varjazzjonijiet tal-flussi CFV u CFO.

L-unità tal-kampjunatura tal-partikuli tikkonsisti f'*dilution tunnel*, sonda tal-kampjunatura, unità tal-filtru pompa ta' fluss parzjali u regolatur tar-rata tal-fluss u unità tal-kejl. Il-fluss parzjali tal-kamp-

▼M9

junarju tal-partikuli jiġu mgħoddija minn żewġ filtri armati f'serje. ►M12 Is-sondaġġ tal-kampjunatura għal kemm jgħaddi gass taħt test għall-partiċellari għandu jkun sistemat fi ħdan l-apparat ta' dilwizzjoni b'mod li kampjun rappreżentattiv jista' jittieħed ta' kemm jgħaddi gass mit-taħlita omogenea ta' arja/*exhaust* u t-temperatura tat-taħlita ta' arja/gas mill-*exhaust* ta' 325 K (52….C) ma tinqabiżx immedjatament qabel il-*filter* tal-partiċellari. ◄ Jekk il-volum ta' fluss jinbidel b'mod mhux aċċettabbli bħala riżultat ta' tagħbija eċċessiva tal-filtru, il-test għandu jitwaqqaf. Meta jiġi ripetut, ir-rata tal-fluss għandha titnaqqas u/jew jiġi użat filtru ikbar. Il-filtri għandhom jitneħħew mill-kamra mhux qabel siegħa qabel jibda t-test.

Il-filtri ta' partikuli meħtieġa għandhom jiġu kondizzjonati (fir-rigward tat-temperatura u l-umiditá) f'dixx miftuħ li jkun imħares kontra d-dħul tat-trab għall-inqas għal tmien u mhux iktar minn 56 siegħa qabel it-test f'kamra b'arja kondizzjonata. Wara dan il-kondizzjonament il-filtri mhux kontaminati jintiżnu u jinħażnu sakemm jintużaw.

Jekk il-filtri ma jintużawx fi żmien siegħa mit-tneħħija tagħhom mill-kamra ta' l-użin għandhom jerġgħu jintiżnu.

Il-limitu ta' siegħa jista' jiġi sostitwit b'limitu ta' tmien siegħat jekk kondizzjoni jew it-tnejn li ġejjin jiġu osservati.

— filtru stabbilizzat jitpoġġa u jinżamm f'*holder* ta' filtru ssiġillat bit-trufijiet mitbuqa

— filtru stabbilizzat jitpoġġa f'*holder* ta' filtru ssiġġilat li huwa mpoġġi minnufih f'linja ta' kampjun li minnha m'hemmx fluss.

4.3.3. *Kalibratura*

Kull analizzatur għandu jkun kalibrat kemm-il darba hemm bżonn u f'kull każ fix-xahar qabel it-test ta' approvazzjoni tat-tip u mill-inqas darba f'kull sitt xhur għall-verifika ta' konformità ta' produzzjoni. Il-metodu ta' kalibratura li għandu jiġi użat huwa deskritt fl-Appendiċi 6 għall-analizzaturi msemmija f'4.3.1

4.4. **Kejl tal-volum**

4.4.1. Il-metodu biex jitkejjel il-volum totali ta' l-*exhaust* dilwit inkorporat fil-volum kostanti tal-kampunatura għandu jkun tali li l-kejl huwa preċiż sa – 2 %.

4.4.2. *Kalibratura tal-volum kostanti tal-kampjunatura*

Is-sistema ta' volum kostanti tal-kampunatura tal-mezz tal-kejl għandha tkun kalibrata b'metodu suffiċjenti biex tassigura l-preċiżjoni preskritta u fi frekwenza suffiċjenti biex iżżomm din il-preċiżjoni.

Eżempju ta' proċedura ta' kalibratura li tagħti l-preċiżjoni rikjesta qed jingħata fl-Appendiċi 6. Il-metodu jutilizza mezz ta' *metering* tal-fluss li huwa dinamiku u addattat għar-rata tal-fluss għolja li wieħed jiltaqa' magħha f'test tal-volum kostanti tal-kampjunatura. Il-mezz għandu jkun ta' preċiżjoni ċertifikata f'konformità ma *standard* approvat nazzjonali jew internazzjonali.

4.5. **Gassijiet**

4.5.1. *Gassijiet puri*

Dawn il-gassijiet puri għandhom ikunu disponibbli, jekk neċessarju, għal ≤ kalibratura u operazzjoni:

— nitroġenu purifikat

(purezza ≤ 1ppm C, ≤ L1ppm CO, ≤ 400ppm CO_2,≤ 01 ppm NO),

— arja purifikata sintetika

(purita ≤ 1ppm C, ≤ 1ppm CO, ≤ 400 ppm CO_2,≤ 01 ppm NO); kontenu ta' ossiginu bejn 18 u 21 % vol;

— ossiginu purifikat (purezza ≤ 99,5 Vol O_2)

— idroġenu purifikat (u tahlita li fiha l-idroġenu)

▼M9

(purezza ≤ 1ppm C,≤ 400pm CO_2)

4.5.2. *Gassijiet ta' kalibratura*

Gassijiet li għandhom dawn il-komposizzjonijiet kimiċi għandhom ikunu disponibbli: taħlit ta':

— C3H8 u arja sintetitka purifikata (4.5.1),

— CO u nitroġenu purifikat,

— CO_2 u nitroġenu purifikat,

— NO u nitroġenu purifikat.

(L-ammont ta' NO2 li jkun nstab fil-gas kalibrat ma għandux jeċċedi 5 % tal-kontenut ta' NO).

Il-konċentrazzjoni vera ta' gas kalibrat għandu jkun fil-medda ta' – 2 % tal-figura mogħtija.

Il-konċentrazzjonijiet speċifikati fl-Appendiċi 6 jistgħu jinkisbu wkoll permezz ta' *gas divider* imħallta b'N2 purifikat jew b'arja sintetika purifikata. Il-preċiżjoni tal-mezz li jħallat għandu jkun tali li l-konċentrazzjonijiet tal-gassijiet kalibrati msaffija jistgħu jiġu stabbiliti sa – 2 %.

4.6. **Tagħmir addizjonali**

4.6.1. *Temperaturi*

It-temperaturi indikati fl-Appendiċi 8 huma mkejla bi preċiżjoni ta' – 1,5K.

4.6.2. *Pressjoni*

Il-pressjoni atmoseferika għandha tkun tista' titkejjel sa – 0,1 kPa.

4.6.3. *Umidità assoluta*

L-umidità assoluta (H) għandha tkun tista' titkejjel sa – 5 %.

4.7. Is-sistema ta' kampjunatura tal-gass ta' l-*exhaust* għandha tkun verifikata bil-metodu deskritt fit-Taqsima 3 ta' l-Appendiċi 7. Id-devjazzjoni massima permissibbli bejn il-kwantità ta' gass introdott u l-kwantità ta' gass mkejjel hija ta' 5 %.

5. PREPARAZZJONI TAT-TEST

5.1. **Aġġustament tas-simulaturi ta' l-inerzja għall-inerzja translatorja tal-vettura**

Simulatur ta' l-inerzja huwa użat li jħalli l-inerzja totali tal-mases li jduru tinkiseb proporzjonali għall-massa ta' referenza fil-limiti li ġejjin:

▼M12

Massa ta' referenza tal-Vettura RW (kg)	Inerzja ekwivalenti I (kg)
RW = 480	455
480 < RW ≤ 540	510
540 < RW ≤ 595	570
595 < RW ≤ 650	625
650 < RW ≤ 710	680
710 < RW ≤ 765	740
765 < RW ≤ 850	800
850 < RW ≤ 965	910
965 < RW ≤ 1 080	1 020
1080 < RW ≤ 1 190	1 130
1190 < RW ≤ 1305	1 250
1305 < RW ≤ 1420	1 360

▼M12

Massa ta' referenza tal-Vettura RW (kg)	Inerzja ekwivalenti I (kg)
1420 < RW ≤ 1530	1 470
1530 < RW ≤ 1640	1 590
1640 < RW ≤ 1760	1 700
1760 < RW ≤ 1870	1 810
1870 < RW ≤ 1980	1 930
1980 < RW ≤ 2100	2 040
2100 < RW ≤ 2210	2 150
2210 < RW ≤ 2380	2 270
2380 < RW ≤ 2610	2 270
2610 < RW	2 270

Jekk l-inerzja korrispondenti ekwivalenti mhix disponibbli fuq id-dinamometru, l-akbar valur l-eqreb lejn ir-referenza ta' massa tal-vettura għandha tintuża.

▼M9

5.2. ***Setting*** **tad-dinamometru**

It-tagħbija hija aġġustata skond il-metodi deskritti f'4.1.4.

Il-metodu użat u l-valuri miksuba (inerzja ekwivalenti karatteristika tal-parametru ta' aġġustament) għandhom ikunu reġistrati fir-rapport.

5.3 **Prekondizzjonament tal-vettura**

5.3.1. Għal vetturi b'magni *compression-ignition* għall-iskop tal-kejl ta' partikuli l-aktar fi 36 siegħa u mill-inqas sitt siegħat qabel it-test, għandu jintuża t-Tieni Parti ta' ċiklu deskritt fl-Appendiċi 1. Għandhom jinstaqu tliet ċikli konsekuttivi. Is-*setting* ta' dinamometru huwa kif indikat f'5.1 u 5.2.

▼M12

Fuq it-talba tal-fabbrikant vetturi b'magna *positive ignition* jistgħu jiġu prekondizzjonati b'ċiklu ta' sewqan wieħed Parti I u żewġ ċikli Parti II.

▼M9

Wara dan il-prekondizzjonament speċifiku għal magni *compression-ignition* u qabel it-test, magni tal-vetturi *compression-ignition* u *positive ignition*, għandhom jitħallew ġewwa kamra fejn it-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn 293 u 303K (20 u 30 – C). Dan il-kondizzjonament għandu jsir mill-inqas għal sitt siegħat u jkompli sakemm it-temperatura ta' żejt tal-magna u l-*coolant*, jekk hemm, huma bejn – 2 K ta' temperatura tal-kamra.

Jekk il-fabbrikant hekk jitlob, it-testijiet għandhom isiru mhux iktar tard minn 30 siegħa wara li l-vettura ġiet imħaddma fit-temperatura normali tagħha.

▼M14

5.3.1.1. Għal vetturi b'magna *positive ignition* li jimxu bl-LPG jew NG jew attrezzati b'mod li jistgħu jimxu jew bil-petrol jew bl-LPG jew NG, bejn it-testijiet fuq l-ewwel karburanti fil-forma ta' gass ta' referenza u t-tieni karburanti fil-forma ta' gass ta' referenza, il-vettura għandha tiġi prekondizzjonata qabel it-test fuq it-tieni karburant ta' referenza. Dan il-prekondizzjonament isir fuq it-tieni karburant ta' referenza billi wieħed isuq ċiklu ta' prekondizzjonament li jikkonsisti f'wieħed parti waħda (parti urbana) u darbtejn parti tnejn (parti *extra* urbana) taċ-ċiklu tat-test deskritt fl-Appendiċi I ta' dan l-Anness. Fuq talba tal-fabbrikant u bil-qbil tas-servizz tekniku dan iċ-ċiklu ta' prekondizzjonament jista' jitwal. L-issettjar tad-dinamometru għandu jkun dak muri fil-punti 5.1 u 5.2 ta' dan l-Anness.

▼M9

5.3.2. Il-pressjoni tat-*tyres* għandha tkun l-istess bħal dik speċifikata mill-fabbrikant u użata għat-test preliminari ta' triq għal aġġustament tal-

▼M9

brejk. Il-pressjonijet tat-*tyres* jistgħu jiżdiedu sa 50 % mis-*setting* rakkomandat mill-fabbrikant f'każ ta' dinamometru b'żewġ rombli. Il-pressa attwali użata għandha tkun reġistrata fir-rapport.

6. PROCEDURA GĦAL BENCH TESTS

6.1. **Kondizzjonijiet speċjali biex isir iċ-ċiklu**

6.1.1. Waqt it-test, it-temperatura taċ-ċellola tat-test għandha tkun bejn 293 u 303 K (20 u 30 – C). L-umidità assoluta (H) jew ta' l-arja fiċ-ċellola tat-test jew l-arja li tittieħed mill-magna għandha tkun tali li:

$5{,}5 \leq H \leq 12{,}2$ g H_2O/kg arja niexfa

6.1.2. Il-vettura għandha tkun approssimattivament orizzontali waqt it-test biex tevita xi distribuzzjoni anormali tal-karburant.

▼M12

6.1.3. ►M15 Jiġi minfuħ kurrent ta' arja ta' veloċità varjabbli fuq il-vettura.' ◄ Il-veloċità tal-*blower* għandha tkun b'mod li, fi ħdan il-medda ta' operazzjoni ta' 10 km/h sa ta' l-inqas 50 km/h, il-veloċità lineari ta' l-arja mal-ħruġ tal-*blower* tkun fi ħdan… 5 km/h tal-veloċità korrispondenti tar-*roller*. L-għażla finali tal-*blower* għandha jkollha dawn il-karatteristiċi:

— Arja: ta' l-inqas 0,2 m…

— L-għoli tat-tarf baxx fuq l-art: bejn wieħed u ieħor 20 cm

— Distanza mill-parti ta' quddiem tal-vettura: bejn wieħed u ieħor 30 cm

Bħala alternattiva l-veloċità tal-*blower* għandha tkun ta' l-inqas 6 m/s (21,6 km/h). Fuq talba tal-fabbrikant għall-vetturi speċjali (e.g. vannijiet, *off-road*) l-għoli tal-fan li jkessaħ jista' jiġi modifikat.

6.1.4. Matul it-test il-veloċità tiġi mniżżla kontra l-ħin jew miġbura mis-sistema ta' akkwist ta' data sabiex il-korrettezza taċ-ċikli mwettqa tista' tiġi valutata.

▼M9

6.2. **Tinxteħel il-magna**

6.2.1. Il-magna għandha tinxteħel permezz ta' mezzi li hemm provduti għal dan l-iskop skond l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant, kif inkorporati fil-ktieb tas-sewwieq ta' vetturi ta' produzzjoni.

6.2.2. ►M15 L-ewwel ċiklu jibda malli tibda l-proċedura ta' l-istartjar tal-magna. ◄

▼M14

6.2.3. Fil-każ ta' l-użu ta' l-LPG jew NG bħala karburant il-magna tista' tiġi startjata fuq il-petrol u maqluba għal-LPG jew NG wara perjodu predeterminat ta' ħin li ma jistax jinbidel mis-sewwieq.

▼M9

6.3. **Idling**

6.3.1. *Gearbox b'shift* manwali jew semi-awtomatiku

▼M12

Ara Appendiċi tabelli III. 1.2 u III. 1.3.

———————

▼M9

6.3.2. *"Automatic-shift gearbox"*

Wara li jkun ingranat inizjalment is-selettur ma għandux jitħaddem waqt xi perjodu tat-test ħlief fil-każ speċifikat f'6.4.3 jew jekk is-selettur jista' jattwa l-*overdrive*, jekk hemm.

6.4. **Aċċelerazzjonijiet**

6.4.1. Aċċelerazzjonijiet għandhom isiru b'tali mod li r-rata ta' l-aċċelerazzjoni hija kostanti kemm jista' jkun matul il-fażi kollha.

6.4.2. Jekk aċċelerazzjoni ma tistax issir fil-ħin preskritt, il-ħin żejjed meħtieġ huwa, jekk possibbli, imnaqqas mill-ħin imħolli biex

▼M9

jinbidel il-ger, iżda altrimenti mill-perjodu ta' veloċità stabbli sussegwenti.

6.4.3. *"Automatic-shift gearbox"*

Jekk aċċelerazzjoni ma tistax ssir fil-ħin preskritt, is-selettur tal-ger huwa mħaddem skond ir-rekwżiti għal *manual-shift gearboxes'*.

6.5. **Deċelerazzjoni**

6.5.1. Id-deċelerazzjonijiet kollha taċ-ċiklu urban elementari (L-Ewwel Parti) huma affettwati billi titneħħa s-sieq kompletament mill-aċċeleratur, u l-*clutch* jibqa' jaħdem. Jintreħa l-*clutch*, mingħajr l-użu tal-ger, b'veloċità ta' 10km fis-siegħa.

Id-deċelerazzjonijiet kollha ta' ċiklu urban żejjed (it-Tieni Parti) huma affettwati billi titneħħa s-sieq kompletament mill-aċċeleratur, u l-*clutch* jibqa' jaħdem. Jintreħa l-*clutch*, mingħajr l-użu tal-ger, b'veloċità ta' 50km fis-siegħa għall-aħħar deċelerazzjoni.

6.5.2. Jekk il-perjodu ta' deċelerazzjoni huwa itwal minn dak preskritt għall-faži korrispondenti, il-brejkijiet tal-vettura huma użati biex iħallu li jiġi mħares il-ħin taċ-ċiklu.

6.5.3. Jekk il-perjodu ta' deċelerazzjoni huwa iqsar minn dak preskritt għall-faži korrispondenti, il-ħin taċ-ċiklu teoretiku huwa miżmum b'veloċità kostanti jew perjodu ta' *idling* li jidħol fl-operazzjoni li ġejja.

6.5.4. Fit-tmiem tal-perjodu ta' deċelerazzjoni (twaqqif tal-vettura fuq ir-rombli) taċ-ċiklu urban elementari (L-Ewwel Parti), il-gerijiet jitpoġġew fil-posizzjoni newtrali u l-*clutch* imqabbad biex jaħdem.

6.6. **Veloċità stabbli**

6.6.1. Pompjar jew għeluq ta' *throttle* għandu jkun evitat meta tgħaddi minn aċċelerazzjoni għal din il-veloċità stabbli.

6.6.2. Perjodi ta' veloċità kostanti huma miksuba billi titħalla l-posizzjoni ta' l-aċċeleratur fissa.

7. KAMPJUNTAURA TA' GASS U PARTIKULI U ANALIŻI

▼M10

7.1. **Kif jittieħdu l-kampjuni**

▼M15

Teħid ta' kampjuni jibda' (BS) qabel jew malli tibda l-proċedura ta' l-istartjar tal-magna u jispiċċa malli jkun konkluż il-perjodu finali ta' *idling* fiċ-ċiklu barra mill-ibliet (it-tieni parti, tmiem ta' teħid ta' kampjuni (ES)) jew, fil-każ ta' test tip VI tal-perjodu finali ta' *idling* ta' l-aħħar ċiklu elementari (l-ewwel parti).

▼M9

7.2. **Analiżi**

7.2.1. Il-gassijiet ta' l-*exhaust* li jkunu jinsabu fil-borża għandhom ikunu analizzati malajr kemm jista' jkun u f'kull każ mhux iktar tard minn 20 minuta wara t-tmiem taċ-ċiklu ta' test. Il-filtri tal-partikuli li spiċċaw għandhom jttieħdu fil-kamra mhux iktar tard minn siegħa wara l-konklużjoni tat-test fuq il-gassijiet ta' l-*exhaust* u għandhom ikunu kondizzjonati hemm għal bejn sagħtejn u 36 siegħa u imbagħad jintiżnu.

7.2.2. Qabel l-analiżi ta' kull kampjun il-medda ta' l-analizzatur li għandu jkun użat għal kull tniġġis għandha tiġi mqiegħda għal żero bil-gass xieraq.

7.2.3. L-analizzaturi huma mbagħad mpoġġija għal kurvi ta' kalibratura permezz ta' *span gases* ta' konċentrazzjonijiet nominali ta' 70 sa 100 % tal-medda.

7.2.4. Iz-żerijiet ta' l-analizzaturi jergħu mbagħad jiġu verifikati mill-ġdid. Jekk il-qari huwa differenti b'iktar minn 2 % tal-medda minn dik stabbilita f'7.2.2. il-proċedura tiġi ripetuta.

7.2.5. Il-kampjun huwa mbagħad analizzat.

▼M9

7.2.6. Wara l-analiżi, żero u *span points* huma verifikati mill-ġdid bl-użu ta' l-istess gassijiet. Jekk dawn il-verifiki mill-ġdid huma f' 2 % ta' dawk f' 7.2.2., l-analiżi hija kunsidrata aċċettabbli.

7.2.7. Fil-punti kollha f'din it-taqsima r-rati tal-fluss u l-pressjonijiet ta' gassijiet varji għandhom ikunu l-istess bħal dawk użati waqt il-kalibratura ta' l-analizzaturi.

7.2.8. Il-figura adottata għall-konċentrazzjoni ta' kull tniġġis imkejjel fil-gassijiet hija dik moqrija wara l-istabbilizzazzjoni fuq il-mezz tal-kejl. Emissjonijiet kbar ta' idrokarburi ta' magni *compression-ignition* huma kalkolati mill-qari integrat HFID, korreġut għal fluss li jvarja jekk neċessarju kif muri fl-Appendiċi 5.

8. DETERMINAZZJONI TAL-KWANTITÀ TA' TNIĠĠIS GASSUŻ U PARTIKULI TA' TNIĠĠIS MAĦRUĠ.

8.1. **Il-volum kunsidrat**

Il-volum li għandu jiġi kunsidrat għandu jiġi korreġut biex jikkonforma mal-kondizzjonijiet ta' 101,33kPa u 273,2K.

8.2. **Massa totali ta' tniġġis gassuż u partikuli maħruġa**

Il-massa m ta' kull tniġġis gassuż li joħroġ minn vettura waqt it-test hija stabbilita billi jinkiseb il-prodott ta' konċentrazzjoni volumetrika u l-volum tal-gass in kwistjoni, billi jitqiesu dawn id-densitajiet taħt il-kondizzjonijiet ta' referenza fuq imsemmija:

▼M14

Fil każ ta' *carbon monoxide* (CO):	d = 1.25 g/l
Fil każ ta' idrokarburi:	
għall petrol ($CH_{1.85}$)	d = 0 619 g/l
Għad diesel ($CH_{1.86}$)	d = 0 619 g/l
Għal LPG (CH_{2525})	d = 0 649 g/l
Għall NG (CH_4)	d = 0 714 g/l
Fil każ ta' ossidi tannitroġenu (NO_2):	d = 2.05 g/l.

▼M9

Il-massa ta' emissjonijiet ta' partikuli ta' tniġġis mill-vettura waqt it-test huwa definit billi tintiżen il-massa ta' partikuli miġbura b'żewġ filtri m1 bl-ewwel filtru, m2 bit-tieni filtru.

— if 0,95 $(m_1 + m_2) \leq m_1$, $m = m_1$,

— if 0,95 $(m_1 + m_2) > m_1$, $m = m_1 + m_2$,

— if $m_2 > m_1$, the test is cancelled

L-Appendiċi 8 jagħti l-kalkolazzjonijiet, segwiti minn eżempji, użati għall-istabbiliment ta' mases ta' emissjonijiet ta' tniġġis gassuż u partikuli ta' tniġġis.

▼M9

APPENDIĊI 1

Rendikont ta' ciklu operattiv użat għat-test tat-tip 1.

1. ĊIKLU OPERATTIV.

1.1. Iċ-ċiklu operattiv, magħmul minn l-Ewwel Taqsima (ċiklu urban) u t-Tieni Parti (ċiklu *extra* urban), huwa illustrat fil-figura III.1.1.

2. ĊIKLU URBAN ELEMENTARI (L-EWWEL TAQSIMA)

Ara Figura III.1.2. u Tabella III.1.2.

2.1 **Rendikont b'fażijiet**

	ħin (s)	%	
Mutur għaddej	60	30,8	35,4
Mutur għaddej, vettura tiċċaqlaq, clutch ingaġġat fuq kombinazzjoni waħda	9	4,6	
Bidla tal-gerijiet	8	4,1	
Aċċelerazzjonijiet	36	18,5	
Perjodi ta' veloċità stabbli	57	29,2	
Deċelerazzjonjiet	25	12,8	
	195	100	

2.2 **Rendikont bl-użu tal-gerijiet**

	ħin (s)	%	
Mutur għaddej	60	30,8	35,4
Mutur għaddej, vettura tiċċaqlaq, clutch ingaġġat f'kombinazzjoni waħda	9	4,6	
Tbiddil tal-gerijiet	8	4,1	
L-ewwel ger	24	12,3	
It-tieni ger	53	27,2	
It-tielet ger	41	21	
	195	100	

2.3. **Informazzjoni ġenerali**

Veloċità medja waqt it-test: 19 km fis-siegħa.

Ħin ta' ġiri effettiv: 195 sekonda.

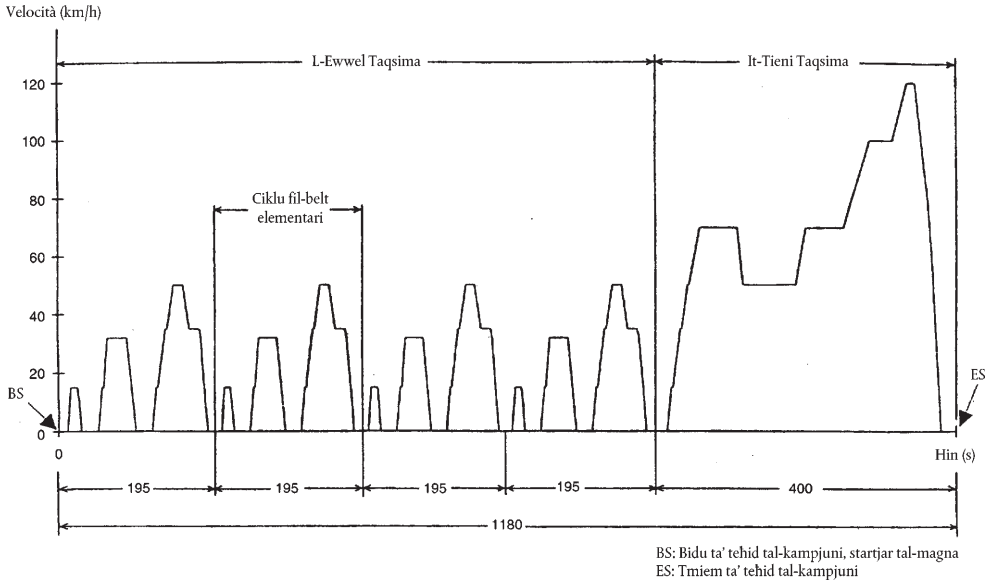
Distanza teoretika koperta kull ċiklu: 1,013 km.

Distanza ekwivalenti għall-erba' ċikli: 4,052 km.

▼**M15**

Figura 111.1.1

Ċiklu ta' tħaddim għat-test ta' Tip I



▼M9

Tabella III.I.2

Ċiklu ta' operazzjoni fuq id-dinamometru tax-chassis (Parti Wieħed)

Nru ta' Operazzjoni	Operazzjoni	Post	Aċċelerazzjoni (m/s2)	Velocità *Km*/h	Durata ta' kull wahda		Ħin kumullativ (s)	Ger li għandu jintuża f'każ ta' *gearbox* manwali
					Operazzjonijiet (s)	Operazzjonijiet (s)		
1.	Idling	1			11	11	11	6sPm + 5sK1 (*)
2.	Aċċlerazzjoni	2	1,04	0–15	4	4	15	1
3.	Velocità stabbli	3		15	9	8	23	1
4.	Deċelerazzjonijiet	4	–0,69	15–10	2	5	25	1
5.	Deċelerazzjoni clutch disengaged		–0,92	10–0	3		28	K 1 (*)
6.	Idling	5			21	21	49	16 sPM + 5sk (*)
7.	Aċċelerazzjoni	6	0,83	0–15	5	12	54	1
8.	Bidla tal-ger				2		56	
9.	Aċċelerazzjoni		0,94	15–32	5		61	2
10.	Velocità Stabbli	7		32	24	24	85	2
11.	Deċelerazzjoni	8	–0,75	32–10	8	11	93	2
12.	Deċelerazzjoni *Clutch* ta' deċelerazzjoni mniżżel		–0,92	10–0	3		96	K (*)
13.	Idling	9			21	21	117	16sPM + 5sK (*)
14.	Aċċcelerazzjoni	10	0– 15	0–15	5	26	122	1
15.	Bidla ta' Ger				2		124	
16.	Aċċlerazzjoni		0,62	15–35	9		133	2
17.	Bidla ta' Ger				2		135	
18.	Aċċlerazzjoni		0,52	35–50	8		143	3
19.	Velocità Stabbli	11		50	12	12	155	3

▼M9

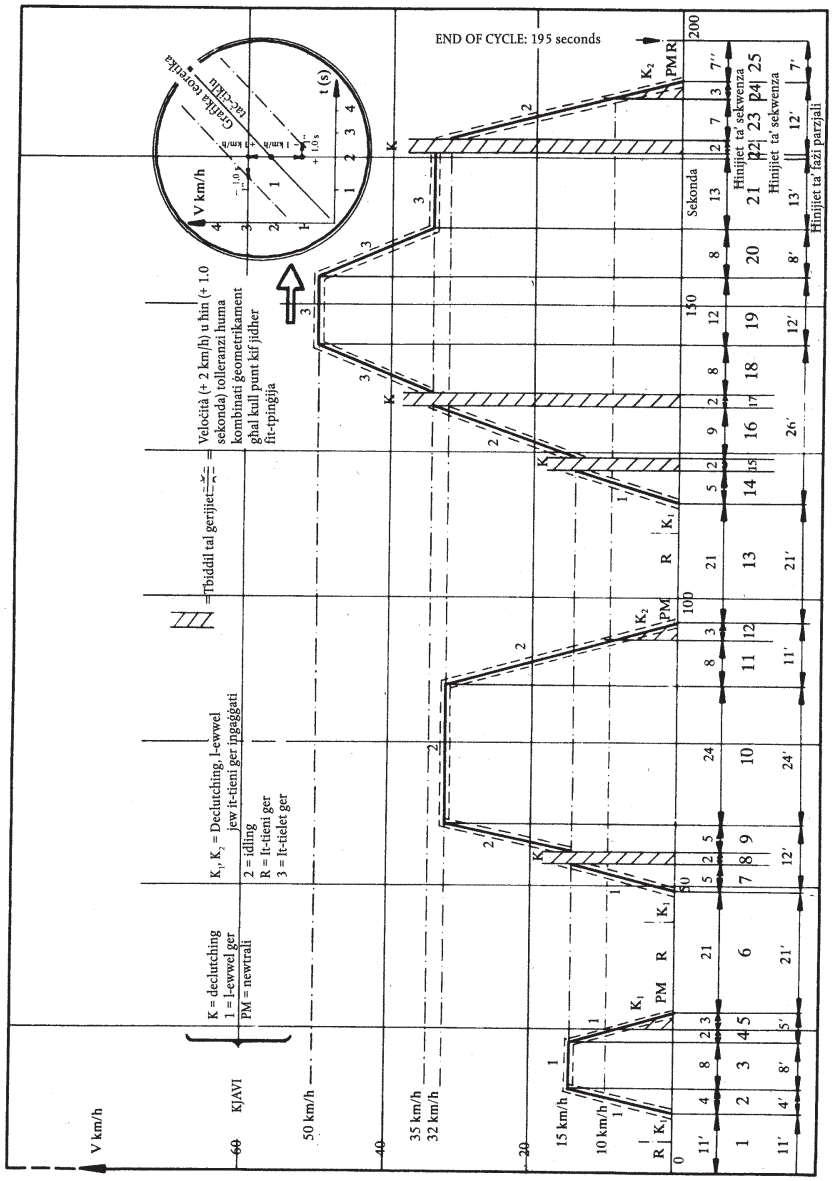
Nru ta' Operazzjoni	Operazzjoni	Post	Aċċelerazzjoni (m/s2)	Velocità *Km*/h	Durata ta' kull wahda		Ħin kumullativ (s)	Ger li għandu jintuża f'każ ta' *gearbox* manwali
					Operazzjonijiet (s)	Operazzjonijiet (s)		
20.	Deċelerazzjoni	12	–0,52	50–35	8	8	163	3
21.	Velocità Stabbli	13		35	13	13	176	3
22.	Bidla ta' ger	14			2	12	178	
23.	Deċelerazzjoni		–0,86	►M19 3 5–10 ◄	7		185	2
24.	Deċelerazzjoni							
	Clutch ta' decelerazzjoni mniżżel		–0,92	10–0	3		188	K2 (*)
25.	Idling	15			7	7	195	7sPM (*)

(*) PM = *gearbox* fin newtrali, clutch ingaġġat.
K_1, K_5: l-ewwel jew il-ħames ger ingaġġati, clutch mhux ingaġġat.

▼M9

Figura III.1.2

Ċiklu elementari urban għat-test tip I



▼M9

3. ĊIKLU EXTRA-URBAN (Tieni Taqsima)

Ara l-Figura III.1.3 u Tabella III.1.3

3.1. **Rendikont b'fażijiet**

	Ħin (s)	%
Idling	20	5,0
Idling, vettura miexja, *clutch* imniżżel fuq kombinazzjoni waħda	20	5,0
Bdil tal-ger	6	1,5
Aċċelerazzjonijiet	103	25,8
Perjodi ta' veloċità kostanti	209	52,2
Deċelerazzjoniet	42	10,5
	400	100

3.2. **Rendikont bl-użu tal-gerijiet**

	Ħin (s)	%
Idling	20	5,0
Idling, vettura miexja, clutch imniżżel fuq kombinazzjoni waħda	20	5,0
Tibdil ta' ger	6	1,5
L-Ewwel Ger	5	1,3
It-Tieni Ger	9	2,2
It-Tielet Ger	8	2,0
Ir-Raba' Ger	99	24,8
Il-Ħames Ger	23,3	58,2
	400	100

3.3. **Informazzjoni ġenerali**

Veloċità medja waqt it-test: 62,6km fis-siegħa.

Ħin ta' ħidma effettiva: 400 sekonda.

Distanza teoretika koperta kull ċiklu: 6,955 km.

Veloċità massima: 120 km fis-siegħa.

Veloċità massima: 0,833 m/s2.

Deċelerazzjoni massima: - 1,389 m/s2.

▼M9

Kaxxa III.1.3

¬iklu Extra –Urban (Tieni Parti) **għall-prova ta' Tip I**

Nru ta' Operazzjoni	Operazzjoni	Post	Aċċelerazzjoni (m/s2)	Velocità *Km*/h	Durata ta' kull wahda		Ħin kumullativ (s)	Ger li għandu jintuża f'każ ta' *gearbox* manwali
					Operazzjonijiet (s)	Operazzjonijiet (s)		
1.	Idling	1			20	20	20	K1 (*)
2.	Aċċelerazzjoni	2	0,83	0–15	5	41	25	1
3.	Bidla tal-Ger				2		27	—
4.	Aċċelerazzjoni		0,62	15–35	9		36	2
5.	Bidla tal-Ger				2		38	—
6.	Aċċelerazzjoni		0,52	35–30	8		46	3
7.	Bidla tal-Ger				2		48	—
8.	Aċċelerazzjoni		0,43	50–70	13		61	4
9.	Veloċità Stabbli	3		70	50	50	111	5
10.	Deċelerazzjoni	4	–0,69	70–50	8	8	119	4 s.5 + 4 s.4
11.	Veloċità Stabbli	5		50	69	69	188	4
12.	Aċċelerazzjoni	6	0,43	50–70	13	13	201	4
13.	Veloċità Stabbli	7		70	50	50	251	5
14.	Aċċelerazzjoni	8	0,24	70–100	35	35	286	5
15.	Veloċità Stabbli	9		100	30	30	316	5 (**)
16.	Aċċelerazzjoni	10	0,28	100–120	20	20	336	5 (**)
17.	Veloċità Stabbli	11		120	10	20	346	5 (**)
18.	Deċelerazzjoni	12	–0,69	120–80	16	34	362	5 (**)
19.	Deċelerazzjoni		–1,04	80–50	8		370	5 (**)
20.	Deċelerazzjoni bil-*clutch* mniżżel		–1,39	50–0	10		380	K5 (*)
21.	Idling	13			20	20	400	PM (*)

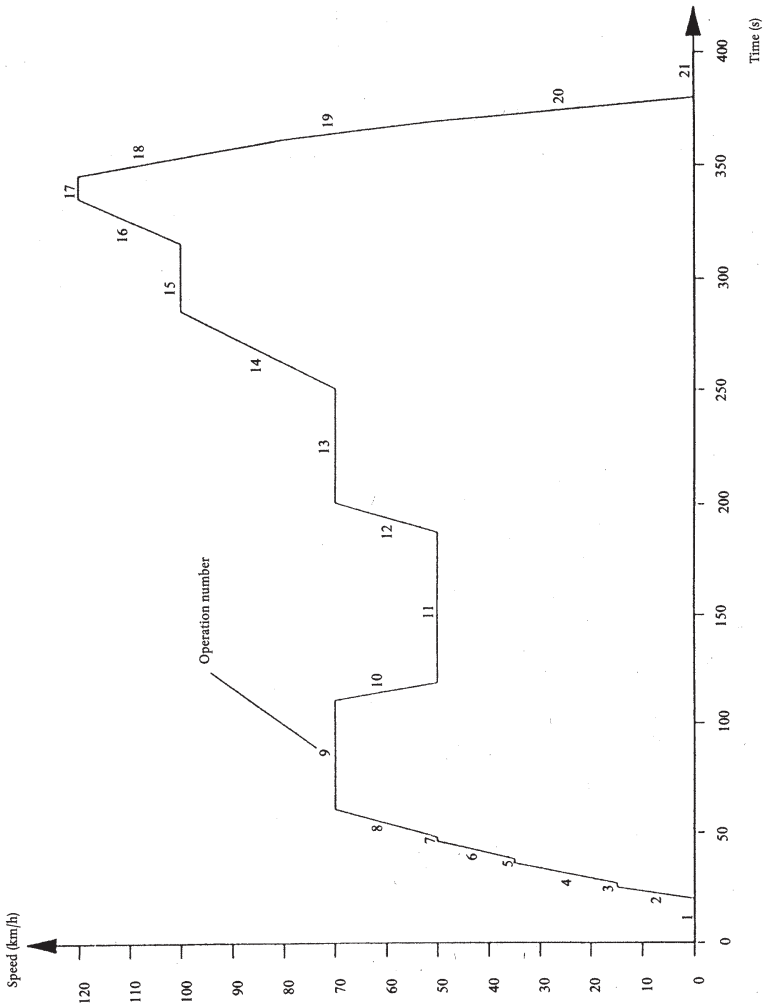
(*) PM = *gearbox* fin newtrali, clutch ingaġġat.
l-ewwel jew il-ħames ger ingaġġati, clutch mhux ingaġġat.

(**) Additional gears can be used according to manufacturer recommendations if the vehicle is equipped with a transmission with more than five gears.

▼M9

Figura III.1.3

Ċiklu extra urban (Parti Tnejn) għat-test tip



▼M9

APPENDIĊI 2

Dinamometru tax-*chassis*

1. DEFINIZZJONI TA' DINAMOMETRU TAX-*CHASSIS* B'KURVA TAT-TAGĦBIJA FISSA

1.1. **Introduzzjoni**

Fil-każ li r-reżistenza totali għal progress fit-triq m'huwiex riprodott fuq id-dinamometru tax-*chassis* bejn il-veloċità ta' 10 u ►M12 120 km/h ◄, huwa rakkomandat li jintuża dinamometru tax-*chassis* li għandu l-karatteristiċi definiti isfel.

1.2. **Definizzjoni**

1.2.1. Id-dinamometru tax- *chassis* ikollu romblu jew tnejn.

Ir-romblu ta' quddiem isuq, direttament jew indirettament, il-mases ta' l-inerzja u l-mezz ta' l-assorbiment tas-saħħa.

▼M12

1.2.2. Il-piż assorbit mill-*brejk* u l-effetti tal-*friction* intern tad-dinometer tax-chassis mill-veloċità ta' 0 sa 120 km/h huwa kif ġej:

$F = (a + b. V^2) \pm 0{,}1. F_{80}$ (mingħajr ma jkun negattiv)

fejn:

F = il-piż totali assorbit mid-dinomometer (N) tax-chassis.

a = il-valur ekwivalenti tar-reżistenza ta' l-irroljar (N)

b = il-valur ekwivalenti għall-koeffiċjenti ta' reżistenza ta' l-arja $(N/(km/h)^2)$

V = veloċità (km/h)

F_{80} = piż b'veloċità ta' 80 km/h (N).

▼M9

2. METODU TA' KALIBRATURA TAD-DINAMOMETRU

2.1. **Introduzzjoni**

▼M12

Din l-appendiċi tiddeskrivi l-metodu li jrid jintuża biex jiġi determinat il-piż assorbit minn *brejk* ta' dinamometru.

Il-piż assorbit jinkludi l-piż assorbit mill-effetti ta' għeriq u l-piż assorbit mill-mezz ta' assorbiment ta' qawwa.

▼M9

Id-dinamometru jitħaddem iktar mill-medda tat-test tal-veloċità tat-test. Il-mezz li jintuża biex tqabbad id-dinamometru huwa imbagħad mitfi: il-veloċità rotazzjonali tar-romblu li jinstaq tonqos.

L-enerġija kinetika tar-rombli hija dissipata bl-unità ta' l-assorbiment tas-saħħa u bl-effetti ta' frizzjoni. Dan il-metodu jinjora varjazzjonijiet fl-effetti interni frizzjonali kawżati minn rombli bil-vettura jew mingħajra. L-effetti tal-frizzjoni tar-romblu ta' wara għandhom jiġu injorati meta dawn huma liberi.

2.2. **►M12 Kalibratura ta' l-indikatur tal-piż għal 80 km/h bħala funzjoni tal-piż assorbit. ◄**

Din il-proċedura hija użata (Ara wkoll il-Figura III.2.2.2).

2.2.1. Kejjel il-veloċità rotazzjonali tar-romblu jekk dan għadu ma sarx. Il-ħames rota, *revolution counter* jew metodu ieħor jistgħu jintużaw.

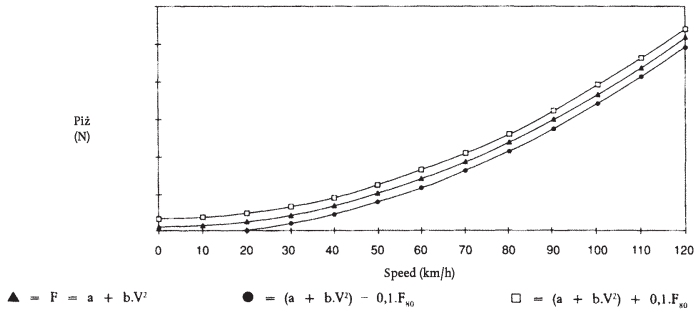
2.2.2. Poġġi l-vettura fuq id-dinamometru jew ivvinta xi metodu ieħor biex tqabbad id-dinamometru.

2.2.3. Uża l-*fly-wheel* jew xi sistema oħra ta' simulazzjoni ta' l-inerzja għall-klassi partikolari ta' l-inerzja li t għandha tintuża.

▼**M12**

Disinn III. 2.2.2.

Djagramma li turi l-piż tad-dinamometru tax-chassis



▼**M9**

2.2.4. Ġib id-dinamometru għall-veloċità ta' 80km fis-siegħa.

▼**M12**

2.2.5. Innota l-piż indikat Fi (N)

▼**M9**

2.2.6. Ġib id-dinamometru għall-veloċità ta' 90km fis-siegħa.

2.2.7. Itfi l-mezz użat biex iqabbad id-dinamometru.

2.2.8. Innota l-ħin li jittieħed mid-dinamometru biex jgħaddi minn veloċità ta' 85km fis-siegħa għall-veloċità ta' 75km fis-siegħa.

2.2.9. Agħmel il-mezz ta' l-assorbiment tas-saħħa f'livell differenti.

2.2.10. Il-ħtiġiet ta' 2.2.4 sa 2.2.9 għandhom jiġu ripetuti kemm jista' jkun ta' spiss biex tkopri l-medda ta' ►**M12** piż ◄ użati.

▼**M12**

2.2.11. Ikkalkola l-piż assorbit, billi tuża l-formula:

$$F = \frac{M_i \bullet \Delta V}{t},$$

fejn:

F = piż assorbit f' N

Mi = inerzja ekwivalenti f'kilogrammi (minghajr l-effetti inerzjali tar-*roller* ħieles ta' wara)

ΔV = devjazzjoni tal-veloċità f' m/s (10 km/h = 2,775 m/s)

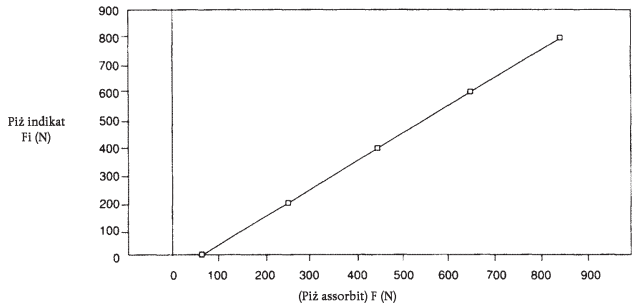
t = il-ħin meħud mir-*roller* biex jgħaddi minn 85 sa 75 km/h.

2.2.12. Disinn III. 2.2.12 juri l-piż indikat ma' 80 km/h f'termini ta' piż assorbit ma' 80 km/h.

▼M12

Disinn III. 2.2.12

L-piż indikat ma' 80 km/h f'termini ta' piż assorbit ma' 80 km/h.'



▼M9

2.2.13. It-tħaddim deskritt f'2.2.3 sa 2.2.12 għandu jiġi ripetut għal klassijiet kollha ta' l-inerzja li għandhom jintużaw.

2.3. **►M12 Kalibratura ta' l-indikatur tal-piż bħala funzjoni tal-piż assorbit għal veloċitajiet oħra ◄**

Il-proċeduri deskritti f'2.2 għandhom jiġu repetuti kemm jista' jkun għal veloċità magħżula.

2.4. **Verifika tal-kurva ta' l-assorbiment ►M12 piż ◄ tad-dinamometru minn** *setting*ta' referenza b'veloċità ta' 80km fis-siegħa

2.4.1. Poġġi l-vettura fuq id-dinamometru jew sib metodu ieħor ta' kif tixgħel id-dinamometru

2.4.2. Aġġusta d-dinamometru ►M12 piż ◄ b'80km fis-siegħa.

▼M12

2.4.3. Innota l-piż assorbit ma' 120, 100, 80, 60 u 40, u 20 km/h.

▼M9

►M12 2.4.4. Pinġi l-kurva F(V) ◄ u vverifika li tikkorrispondi għall-ħtiġiet ta' 1.2.2.

2.4.5. Irrepeti l-proċedura mniżżla f'2.4.1 sa 2.4.4 għal valuri l-oħra ta' ►M12 piż F ◄ b'80km fis-siegħa u għal limiti oħra ta' inerzja.

2.5. L-istess proċedura għandha tintuża għall-kalibratura tas-saħħa jew tat-*torque*.

3. SETTING TAD-DINAMOMETRU

▼M12

3.1. **Metodi ta' ssettjar**

L-issettjar tad-dinamometru jista' jitwettaq b'veloċità kostanti ta' 80 km/h b'mod konformi mal-kondizzjonijiet meħtieġa ta' Appendiċi 3.

▼M9

3.1.1. *Introduzzjoni*

Dan il-metodu m'huwiex metodu preferut u għandu jintuża biss b'dinamometri b'forma ta' kurva tat-tagħbija fissa għad-determinazzjoni tas-*setting* tat-tagħbija b'80km fis-siegħa u ma jistax jintuża għal vetturi b'magni *compression-ignition*

3.1.2. *Instrumentazzjoni tat-test*

Il-vakwu (jew pressjoni assoluta) fl-*intake manifold vehicle* 'hija mkejla għal preċiżjoni ta' – 0,25 kPa. Għandu jkun possibbli li jkun reġistrat dan il-qari kontinwament jew f'intervalli ta' mhux iktar minn sekonda. Il-veloċità għandha tkun rekordjata kontinwament bi preċiżjoni ta' – 0,4 km fis-siegħa.

▼M9

3.1.3. *Test tat-triq*

3.1.3.1. Assigura li l-ħtiġiet tat-Taqsima 4 ta' l-Appendiċi 3 huma osservati.

3.1.3.2. Suq il-vettura b'veloċità stabbli ta' 80km fis-siegħa b'veloċità tar-reġistrazzjoni u vakwu (jew pressjoni assoluta) skond il-ħtiġiet ta' 3.1.2.

3.1.3.3. Irrepeti l-proċedura stabbilita f'3.1.3.2 tliet darbiet f'kull direzzjoni. Is-sitt ġirjiet kollha għandhom jitlestew f'erba' sigħat.

3.1.4. *Riduzzjoni ta' data u kriterji ta' aċċettazzjoni*

3.1.4.1. Irrevedi r-riżultati miksuba skond 3.1.3.2 u 3.1.2.2 (il-veloċità ma għandhiex tkun inqas minn 79,5 km fissiegħa jew iktar minn 80,5 km fis-siegħa għal iktar minn sekonda). Għal kull ġirja, aqra l-livell ta' vakwu f'intervalli ta' sekonda, ikkalkula l-vakwu medju ($\bar{v}$) u d-devjazzjoni(ijiet) *standard*. Dan il-kalkolu għandu jikkonsisti ta' mhux anqas minn 10 qari tal-vakwu.

3.1.4.2. Id-devjazzjoni *standard* m'għandhiex taqbeż l10 % tal-medja ($\bar{v}$) għal kull ġirja.

3.1.4.3. Ikkalkola l-valur medju ($\bar{v}$) għal sitt ġirjiet (tliet ġirjiet f'kull direzzjoni).

3.1.5. *Setting tad-dinamometru*

3.1.5.1. P r e p a r a z z j o n i

Agħmel l-operazzjonijiet speċifikati f'5.1.2.2.1 sa 5.1.2.2.4 ta' l-Appendiċi 3

3.1.5.2. S e t t i n g

Wara li tisħon, suq il-vettura b'veloċità stabbli ta' 80km fis-siegħa u aġġusta t-tagħbija ta' d-dinamometru biex tirriproduċi l-qari tal-vakwu ($\bar{v}$) miksub skond 3.1.4.3. Id-devjazzjoni minn dan il-qari ma għandhiex tkun aktar minn 0,25 kPa. L-istess strumenti jintużaw għal din l-eżerċitazzjoni bħal matul it-test tat-triq.

▼M12

3.2. Metodu alternattiv

Bil-kunsens tal-fabbrikant il-metodu li ġej jista' jintuża:

3.2.1. Il-*brejk* huwa aġġustat biex jassorbi l-piż fuq ir-roti ta' gwida b'veloċità kostanti ta' 80 km/h skond it-tabella li ġejja:

Massa ta' referenza tal-vetturi	Inerzja ekwivalenti	Qawwa u piż assorbit mid-dinamometru ma' 80 km/h		Koeffiċjenti	
				a	b
RW (kg)	kg	kW	N	N	N/(km/h)
RW ≤ 480	455	3,8	171	3,8	0,0261
480 < RW ≤540	510	4,1	185	4,2	0,0282
540 < RW ≤ 595	570	4,3	194	4,4	0,0296
595 <RW ≤ 650	625	4,5	203	4,6	0,0309
650 < RW ≤ 710	680	4,7	212	4,8	0,0323
710 < RW ≤ 765	740	4,9	221	5,0	0,0337
765 < RW ≤ 850	800	5,1	230	5,2	0,0351
850 < RW ≤ 965	910	5,6	252	5,7	0,0385
965 <RW ≤ 1080	1 020	6,0	270	6,1	0,0412
1080 <RW ≤ 1190	1 130	6,3	284	6,4	0,0433
1190 < RW ≤ 1305	1 250	6,7	302	6,8	0,0460
1305 < RW ≤ 1420	1 360	7,0	315	7,1	0,0481
1420 < RW ≤ 1530	1 470	7,3	329	7,4	0,0502

▼**M12**

Massa ta' referenza tal-vetturi	Inerzja ekwivalenti	Qawwa u piż assorbit mid-dinamometru ma' 80 km/h		Koeffiċjenti	
				a	b
RW (kg)	kg	kW	N	N	N/(km/h)
1530< RW ≤ 1640	1 590	7,5	338	7,6	0,0515
1640< RW ≤ 1760	1 700	7,8	351	7,9	0,0536
1760 < RW ≤ 1870	1 810	8,1	365	8,2	0,0557
1870 < RW ≤ 1980	1 930	8,4	378	8,5	0,0577
1980 < RW ≤ 2100	2 040	8,6	387	8,7	0,0591
2100 < RW ≤ 2210	2 150	8,8	396	8,9	0,0605
2210< RW ≤ 2380	2 270	9,0	405	9,1	0,0619
2380< RW ≤ 2610	2 270	9,4	423	9,5	0,0646
2610 < RW	2 270	9,8	441	9,9	0,0674

3.2.2. Fil-każ ta' vetturi, barra l-karozzi tal-passiġġieri, b'massa ta' referenza ogħla minn 1.00 kg, jew vetturi b' *all-wheel drive* permanenti, l-valuri ta' qawwa mogħtija fit-tabella li tidher f' 3.2.1 huma moltiplikati bil-fattur 1,3.

_____

▼M9

APPENDIĊI 3

Reżistenza għal progress ta' vettura – metodu ta' kejl fit-triq – simulazzjoni fuq dinamometru tax-*chassis*

1. SKOP TAL-METODI

L-iskop tal-metodi definiti hawn isfel huwa li titkejjel ir-reżistenza għal progress ta' vettura b'veloċità stabilizzata fit-triq u li tissimula din ir-reżistenza fuq dinamometru, skond it-taqsima 4.1.5 ta' l-Anness III.

2. DEFINIZZJONI TA' TRIQ

It-triq għandha tkun livell u suffiċjentement twila biex tħalli jsiru l-miżuri speċifikati isfel. In-niżla għandha tkun kostanti għal bejn – 0,1 % u ma għandhiex teċċedi 1,5 %.

3. KONDIZZJONIJIET ATMOSFERIĊI

3.1. **Riħ**

It-test għandu jkun limitat għal veloċità tar-riħ li huwa bejn wieħed u ieħor inqas minn 3m/s b'quċċata fil-veloċità ta' inqas minn 5m/s, Kif ukoll, il-komponenti tal-vettura tal-veloċità tar-riħ matul it-test tat-triq għandha tkun inqas minn 2m/s. Il-veloċità tar-riħ għandha titkejjel 0,7m 'il fuq mill-wiċċ tat-triq.

3.2. **Umidità**

It-triq għandha tkun niexfa.

3.3. **Pressjoni - Temperatura**

Id-densità ta' l-arja fil-ħin tat-test ma għandhiex tiddevja b'iktar minn $\pm$ 7,5 %, mill-kondizzjonijiet ta' referenza, p = 100kPa u T = 293,2 K.

4. PREPARAZZJONI TAL-VETTURA

▼M12

4.1. Għażla tal-vettura tat-test

Jekk mhux il-varjanti kollha ta' tip ta' vettura ([1]) huma mkejla l-kriterji li ġejjin għall-għażla tal-vettura tat-test għandhom jintużaw.

4.1.1. Bodi

Jekk jkun hemm tipi differenti ta' bodi, l-agħar wieħed f'termini ta' aerodinamika għandu jintgħażel. Il-fabbrikant għandu jipprovdi *data* xierqa għall-għażla.

4.1.2. *Tyres*

L-aktar *tyre* wiesa' għandu jintgħażel. Jekk jkun hemm aktar minn tliet daqsijiet ta' *tyres*, l-aktar wiesa' nieqes wieħed għandu jintgħażel.

4.1.3. L-ittestjar tal-massa

Il-massa li tittestja għandha tkun il-massa ta' referenza tal-vettura bl-ogħla medda ta' inerzja.

4.1.4. Magna

Il-vettura tat-test għandha jkolla l-akbar *heat exchanger(s)*.

4.1.5. Transmissjoni

Test għandu jitwettaq ma' kull tip ta' dawn it-transmissjonijiet li ġejjin:

— front wheel drive

— rear wheel drive

— full time 4×4

— part time 4×4

([1]) Skond id-Direttiva 70/156/KEE.

▼M12

— box awtomatik

— box manwali

▼M9

►M12 4.2. ◄ **Running in**

Il-vettura għandha tkun qed taħdem b'mod normali u aġġustata wara li tkun instaqet mill-inqas għal 3 000 km. It-*tyres* għandhom jkunu intużaw fl-istess ħin bħall-vettura jew ikollhom *tread depth* f'90 u 50 % tat-*tread depth* inizjali.

►M12 4.3. ◄ **Verifiki**

Dawn it-testijiet għandhom jsiru skond l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant għal użu kunsidrat.

— roti, *trims* tar-roti, *tyres* (għamla, tip, pressjoni),

— il-ġeometrija tal-fus ta' quddiem,

— aġġustament tal-brejk (eliminazzjoni ta' *drag* parasitika),

— lubrikazzjoni tal-fus ta' quddiem u ta' wara

— aġġustament tas-suspensjoni u tal-livell tal-vettura, eċċ.

►M12 4.4. ◄ **Preparazzjoni għat-test**

►M12 4.4.1. ◄ Il-vettura hija mgħobbija sal-massa ta' referenza tagħha. Il-livell tal-vettura għandu jkun dak miksub meta ċ-ċentru tal-gravità tat-tagħbija huwa fin-nofs bejn il-punti "R" tas-sedili ta' quddiem tan-naħa ta' barra u fuq linja dritta li tgħaddi minn dawk il-punti.

►M12 4.4.2. ◄ F'każ ta' testijiet fit-toroq, it-twieqi tal-vettura għandhom ikunu magħluqin. Kull għata ta' sistemi ta' klimatizzazzjoni, fanali ta' quddiem, eċċ għandhom ikunu f'posizzjoni li ma jitħaddmux.

►M12 4.4.3. ◄ Il-vettura għandha tkun nadifa.

►M12 4.4.4. ◄ Immedjatament qabel it-test il-vettura tinġieb għat-temperatura normali ta' ħidma f'manjiera xierqa.

5. METODI

5.1. **Metodu ta' varjazzjoni ta' l-enerġija waqt** *coast -down*

5.1.1. *Fit-triq*

5.1.1.1. Tagħmir tat-test u żball.

— fil-ħin għandhom jitkejlu għall-żball ta' inqas minn 0,1 sekonda,

— l-veloċità għandha titkejjel għall-żball inqas minn 2 %.

5.1.1.2. Proċedura tat-test

5.1.1.2.1. Aċċelera l-vettura għall-veloċità ta' 10km fis-siegħa iktar mill-veloċità V magħżula għat-test.

5.1.1.2.2. Poġġi l-*gearbox* f'posizzjoni "newtrali".

5.1.1.2.3. Żomm il-ħin (t1) li ttieħed mill-vettura biex tiddeċelera minn

$V_2 = V + V$ km/h sa $V_1 = V - V$ km/h b'$V \leq 5$ km/h

5.1.1.2.4. Agħmel l-istess test fid-direzzjoni opposta: t2

5.1.1.2.5. Ħu l-medja $T^{—}$ at-żewġ ħinijiet t_1 u t_2.

5.1.1.2.6. Irrepeti dawn it-testijiet diversi drabi biex il-preċiżjoni statistika (p) tal-medja

$$T = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} T_i$$ mhijiex iktar minn 2 %($p \leq 2$ %).

L-eżattezza statistika (p) hija definita b':

▼M9

$$p = \frac{ts}{\sqrt{n}} \cdot \frac{100}{\overline{T}}$$

fejn:

t = il-koeffiċjent mogħti mit-tabella hawn taħt,

s = devjazzjoni standard $s = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} \frac{(T_i - \overline{T})^2}{n-1}}$

n = numru ta' testijiet,

n	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
T	3,2	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2
$\frac{t}{\sqrt{n}}$	1,6	1,25	1,06	0,94	0,85	0,77	0,73	0,66	0,64	0,61	0,59	1,57

5.1.1.2.7. Ikkalkula l-potenza bil-formula:

▼M15

$$P = \frac{M\ V\ \Delta\ V}{500\ T}$$

▼M9

fejn:

P = huwa espress f'kW,

V = il-veloċità tat-test f'm/s,

ΔV = devjazzjoni tal-veloċità mill-veloċità V, f'm/s,

M = massa ta' referenza f'kg,

T = ħin f'sekondi.

▼M12

5.1.1.2.8. Il-qawwa (p) determinata fuq it-trekk għandha tiġi korretta skond il-kondizzjonijiet ambjentali ta' referenza kif ġej:

$P_{korretta} = K.\ P_{mkejla}$

$$K = \frac{R_R}{R_T} \bullet [1 + K_R(t - t_0)] + \frac{R_{AERO}}{R_T} \bullet \frac{(\rho_0)}{\rho},$$

fejn:

R_R = reżistenza ta' l-irroljar mal-veloċità V

R_{AERO} = drag aerodinamika mal-veloċità V

R_T = reżistenza totali tas-sewqan = RR + RAERO

▼M14

KR = Fattur korrezzjoni tat-temperatura tar-reżistenza ta' l-irolljar, meħud bħala ugwali għal: 8.64… 10^{-3}/ °C jew il-fattur ta' korrezzjoni tal-fabbrikant approvata mill-awtorità

▼M12

t = temperatura ta' l-ambjent waqt it-test tat-triq f'…C

t_0 = temperatura ta' referenza ta' l-ambjent = 20…C

p = densità ta' l-arja matul il-kondizzjonijiet tat-test

▼M12

p_0 = densità ta' l-arja matul il-kondizzjonijiet ta' referenza (20…C, 100 kPa)

Ir-rapporti bejn R

$_R/R_T$ u R_{AERO}/R_T għandhom jiġu speċifikati mill-fabbrikant tal-vettura fuq il-bażi tad-data normalment disponibbli lill-kumpannija.

Jekk dawn il-valuri mhumiex disponibbli, dejjem soġġett għall-ftehim bejn il-fabbrikant u s-servizz tekniku interessat, il-figuri għar-rapport ta' reżistenza ta' l-irroljar/totali miksub b'din il-formula li ġejja jistgħu jintuzaw:

$$\frac{R_R}{R_T} = a \bullet M + b,$$

fejn:

M = massa tal-vettura f'kg

▼M14

u għal kull veloċità l-koeffiċjenti a u b jintwerew fit-tabella li ġejja:

V (km/h)	a	b
20	$7{,}24 \times 10^{-5}$	0,82
40	$1{,}59 \times 10^{-4}$	0,54
60	$1{,}96 \times 10^{-4}$	0,33
80	$1{,}85 \times 10^{-4}$	0,23
100	$1{,}63 \times 10^{-4}$	0,18
120	$1{,}57 \times 10^{-4}$	0,14

▼M9

5.1.2. *Fuq id-dinamometru*

5.1.2.1. Tagħmir ta' kejl u preċiżjoni

It-tagħmir għandu jkun identiku għal dak li ser jintuża fit-triq.

5.1.2.2. Proċedura tat-test

5.1.2.2.1. Installa l-vettura fuq id-dinamometru tat-test.

5.1.2.2.2. Aġġusta l-pressjoni tat-*tyre* (kesħin) tar-roti tas-sewqan kif meħtieġ mid-dinamometru.

5.1.2.2.3. Aġġusta l-inerzja ekwivalenti tad-dinamometru.

5.1.2.2.4. Wassal il-vettura u d-dinamometru għat-temperatura tal-ħidma f'manjiera xierqa.

5.1.2.2.5. Agħmel l-operazzjonijiet speċifikati f'5.1.1.2 bl-eċċezzjoni ta' 5.1.1.2.4 u 5.1.1.2.5 u bis-sostituzzjoni ta' M b'I fil-formula stabbilita f'5.1.1.2.7.

▼M12

5.1.2.2.6. Aġġusta l-brejk biex tirriproduċi l-qawwa korretta (Sezzjoni 5. 1. 1.2.8) u biex titqies id-differenza bejn il-massa tal-vettura (M) fuq it-trekk u l-massa ekwivalenti tat-test ta' l-inerzja (I) li trid tintuża. Dan jista' jsir billi tiġi ikkalkulata l-medja korretta tar-*road coast down time* minn V2 sa V1 u billi jiġi riprodott l-istess ħin fuq id-dinamometru mir-rapport li ġej:

$$T = \frac{T}{K} \bullet \frac{I}{M}$$

K = speċifikat f' 5.1.1.2.8.

5.1.2.2.7. Il-qawwa Pa li trid tiġi assorbita mill-bank għandha tkun determinata biex wieħed jkun jista' jirriproduċi l-istess qawwa (Sezzjoni 5. 1.1.2.8) għall-istess vettura fi ġranet differenti.

▼M9

5.2. **Metodu ta' kejl tat-*torque* b'veloċità kostanti**

5.2.1. *Fit-triq*

5.2.1.1. Tagħmir tal-kejl u żball.

- Il-kejl tat-*torque* għandu jsir b'mezz tal-kejl xieraq eżatt sa 2 %.

- il-kejl tal-veloċità għandu jkun eżatt sa' 2 %.

5.2.1.2. Proċedura tat-test

5.2.1.2.1. Ġib il-vettura għall-veloċità V stabbli magħżula.

▼M12

5.2.1.2.2. Żomm nota tat-*torque* $C_{(t)}$ u tal-veloċità fuq perjodu ta' l-anqas 20 s. L-eżattezza tas-sistema ta' reġistrar tad-data għandha mill-inqas tkun….1Nm għat-*torque* u… 0,2 km/h għall-veloċità.

▼M9

5.2.1.2.3. Differenzi fit-*torque* C (t) u l-veloċità relattiva għall-ħin li ma teċċedix 5 % għal kull sekonda tal-perjodu ta' kejl.

5.2.1.2.4. It-*torque* C huwa lt-*torque* medju li ġie minn din il-formula:

$$C_{t_1} = \frac{1}{\Delta t}\int_t^{t+\Delta t} C(t)dt$$

▼M12

5.2.1.2.5. It-test għandu jsir tliet darbiet f'kull direzzjoni. Iddetermina l-medja tat-*torque* minn dawn is-sitt kejlijiet għall-veloċità ta' referenza. Jekk il-veloċità medja tiddevja b'aktar minn 1 km/h mill-veloċità ta' referenza, rigressjoni lineari għandha tintuża biex tiġi kkalkolata l-medja tat-*torque*.

▼M9

5.2.1.2.6. stabbilixxi l-medja ta' dawn iż-żewġ *torques* C_{t1} u C_{t2} i.e. C_1.

▼M12

5.2.1.2.7. Il-medja tat-torque C_T determinata fuq it-trekk għandha tiġi korretta skond il-kondizzjonijiet ambjentali ta' referenza kif ġej:

$C_{Tkorretta} = K. C_{T\ imkejla}$

fejn K hija definita f' 5.1.1.2.8 ta' din l-Appendiċi.

▼M9

5.2.2. *Fuq id-dinamometru*

5.2.2.1. Tagħmir tal-kejl u żball.

It-tagħmir għandu jkun identiku għal dak użat fit-triq.

5.2.2.2. Proċedura tat-test

5.2.2.2.1. Agħmel l-operazzjonijiet speċifikati f'5.1.2.2.1 sa 5.1.2.2.4

5.2.2.2.2. Agħmel l-operazzjonijiet speċifikati f'5.2.1.2.1 sa 5.2.1.2.4.

▼M12

5.2.2.2.3. Aġġusta l-unità ta' l-assorbiment tal-qawwa biex tirriproduċi t-totali korrettt tat-*torque* tat-trekk ta' 5.2.1.2.7.

5.2.2.2.4. Kompli bl-istess operazzjonijiet bħal f'5.1.2.2.7, għall-istess għan.

———————

▼M9

APPENDIĊI 4

Verifika ta' inerzja barra dawk mekkanici

1. GĦAN

Il-metodu deskritt f'dan l-Appendiċi jagħmilha possibbli li tivverifika li l-inerzja totali simulata ta' dinamometru ssir b'mod sodisfaċjenti fil-fażijiet tal-ġiri ta' ċiklu ta' tħaddim. ►M12 Il-fabbrikant tad-dinamometru għandu jipprovdi metodu ta' verifika tal-karatteristiċi skond Sezzjoni 3. ◄

2. PRINĊIPJU

2.1. **Formulazzjoni ta' ekwazzjonijiet tal-ħidma**

Ladarba d-dinamometru huwa soġġett għal varjazzjonijiet fil-veloċità ta' rotazzjoni tar-roller(s), il-forza fis-superfiċi tar-roller(s) tista' tiġi espressa bil-formola:

$F = I \cdot \gamma = I_M \cdot \gamma + F_1$

fejn:

F = forza fis-superfiċi tar-roller(s),

I = inerzja totali tad-dinamometru (inerzja ekwivalenti tal-vettura: ara t-tabella fl-Anness III it-taqsima 5.1),

I_M = inerzja tal-mases mekkaniċi tad-dinamometru,

γ = aċċelerazzjoni tanġenzjali fis-superfiċi tar-roller,

F_1 = forza ta' l-inerzja

Nota:

Spjegazzjoni ta' din il-formula b'referenza għad-dinamometri b'inerzja mekkaniċi simulati hija annessa..

Għalhekk, l-inerzja totali hija espressa hekk:

$$I = I_M + \frac{F_i}{\gamma}$$

meta:

I_M jista' jkun kalkolat jew mkejjel b'metodi tradizzjonali.

F_i jista' jitkejjel fuq id-dinamometru, imma jista' jkun kalkolat mill-veloċità periferika tar-rombli.

γ tista' tkun kalkolata mill-veloċità periferika tar-rombli.

L-inerzja totali (I) hija stabbilita waqt test ta'aċċelerazzjoni jew deċelerazzjoni b'valuri ogħla minn jew ugwali għal dawk miksuba fuq ċiklu ta' ħidma.

2.2. **Speċifikazzjoni għal kalkulazzjoni ta' l-inerzja totali**

It-test u l-metodi ta' kalkulazzjoni għandhom jagħmluha possibbli biex tkun stabbilita l-inerzja totali bi żball relattiv (Δ 1/1) ta' inqas minn 2 %

3. SPEĊIFIKAZZJONI

3.1. Il-massa ta' l-inerzja totali simulata I għandha tibqa' l-istess bħall-valur teoretiku ta' l-inerzja ekwivalenti (Ara 5.1 ta' l-Anness III) f'dawn il-limiti:

3.1.1. $\pm$ 5 % tal-valur teoretiku għal kull valur instantanju;

3.1.2. $\pm$ 2 % tal-valur teoretiku għal valur medju kalkulat għal kull sekewnza taċ-ċiklu.

▼M9

3.2. Il-limitu mogħti f'3.1.1 jinġieb għal ± 50 % għal sekonda meta tistartja u, għal vetturi bi trasmissjoni manwali, għal żewġ sekondi waqt tibdiliet fil-ger.

4. PROĊEDURA TA' VERIFIKA

4.1. Il-Verifika ssir waqt kull test matul iċ-ċiklu definit f'2.1 ta' l-Anness III.

4.2. Iżda, jekk jiġu osservati l-ħtiġiet tat-Taqsima 3, b'aċċelerazzjonijiet istantanji li huma mill-inqas tliet darbiet ikbar jew iżgħar mill-valuri miksuba fis-sekwenzi ta' ċiklu teoretiku, il-verifika deskritta fuq mhijiex neċessarja.

▼M12

_____

▼M9

APPENDIĊI 5

Deskrizzjoni ta' sistemi ta' kampjunatura ta' emissjoni *tail-pipe*

1. INTRODUZZJONI

1.1. Hemm diversi tipi ta' mezzi ta' kampjunatura li kapaċi josservaw il-ħtiġiet stabbiliti fit-taqsima 4.2 ta' l-Anness III.

Il-mezzi deskritti f'3.1, 3.2 u 3.3 jitqiesu aċċettabbli jekk jissodisfaw il-kriterji prinċipali rigward il-prinċipju varjabbli ta' taħlit

1.2. Fil-komunikazzjonijiet tagħhom, il-laboratorju għandu jsemmi s-sistema ta' kampjunatura użata meta jsir it-test.

2. KRITERJI DWAR IS-SISTEMA TA' TAĦLIT VARJABBLI GĦALL-KEJL TA' EMISSJONIJIET TA' GASS TA' L-*EXHAUST*.

2.1. **Kamp ta' applikazzjoni**

Din it-taqsima tispeċifika l-karatteristiċi operattivi ta' sistema tal-gass ta' l-*exhaust* maħuba biex tiġi użata biex titkejjel il-massa vera ta' l-emissjonijiet ta' l-*exhaust* ta' vettura skond id-diposizzjonijiet ta' din id-Direttiva. Il-prinċipju ta' kampjunatura ta' taħlit varjabbli biex jitkejlu l-emissjonijiet tal-massa jirrikjedi li jiġu sodisfatti tliet kondizzjonijiet:

2.1.1. il-gassijiet ta' l-*exhaust* tal-vettura għandhom ikunu kontinwament mħallta bl-arja ambjentali taħt kondizzjonijiet speċifiċi;

2.1.2. il-volum totali tat-taħlita tal-gassijiet ta' l-*exhaust* u taħlita ta' arja għandhom jitkejlu bi preċiżjoni;

2.1.3. kampjun proporzjonali kontinwu ta' l-gassijiet ta' l-*exhaust* mħallta u l-arja mħallta għandu jinġabar għall-analiżi.

Il-kwantità ta' tniġġiż gassuż maħruġa mill-konċentrazzjonijiet proporzjonati tal-kampjun u l-volum totali mkejjel waqt it-test. Il-konċentrazzjonijiet tal-kampjun huma korreġuti biex jitqies il-kontenut ta' tniġġis fl-arja ambjentali. Kif ukoll, billi l-vetturi huma mgħammra b'magni *compression-ignition*, l-emissjonijiet ta' partikuli tagħhom huma plottjati.

2.2. **Sommarju tekniku**

Figura III.5.2.2. tagħti dijagramma skematika tas-sistema ta' kampjunatura.

2.2.1. Il-gassijiet ta' l-*exhaust* tal-vettura għandhom jitħalltu b'ammont suffiċjenti ta' arja ambjentali biex ma jkunx hemm xi kondensazzjoni ta' l-ilma fis-sistema ta' kampjunatura u tat-test.

2.2.2. Is-sistema tal-kampjunatura tal-gass ta' l-*exhaust* għandha tkun diżinjata b'tali mod li tagħmilha possibbli li titkejlu l-konċentrazzjonijiet tal-volum medju ta' $C0_2$, CO, HC u NOx, u, kif ukoll, fil-każ ta' vetturi mgħammra b'magni *compression-ignition*, ta' l-emissjonijiet tal-partikuli, li jkunu jinsabu fil-gassijiet ta' l-*exhaust* li joħroġu waqt iċ-ċiklu tat-test tal-vettura.

2.2.3. It-taħlita ta' l-arja u tal-gassijiet ta' l-*exhaust* għandha tkun omoġenja sal-punt fejn tinsab is-sonda tal-kampjunatura (Ara 2.3.1.2).

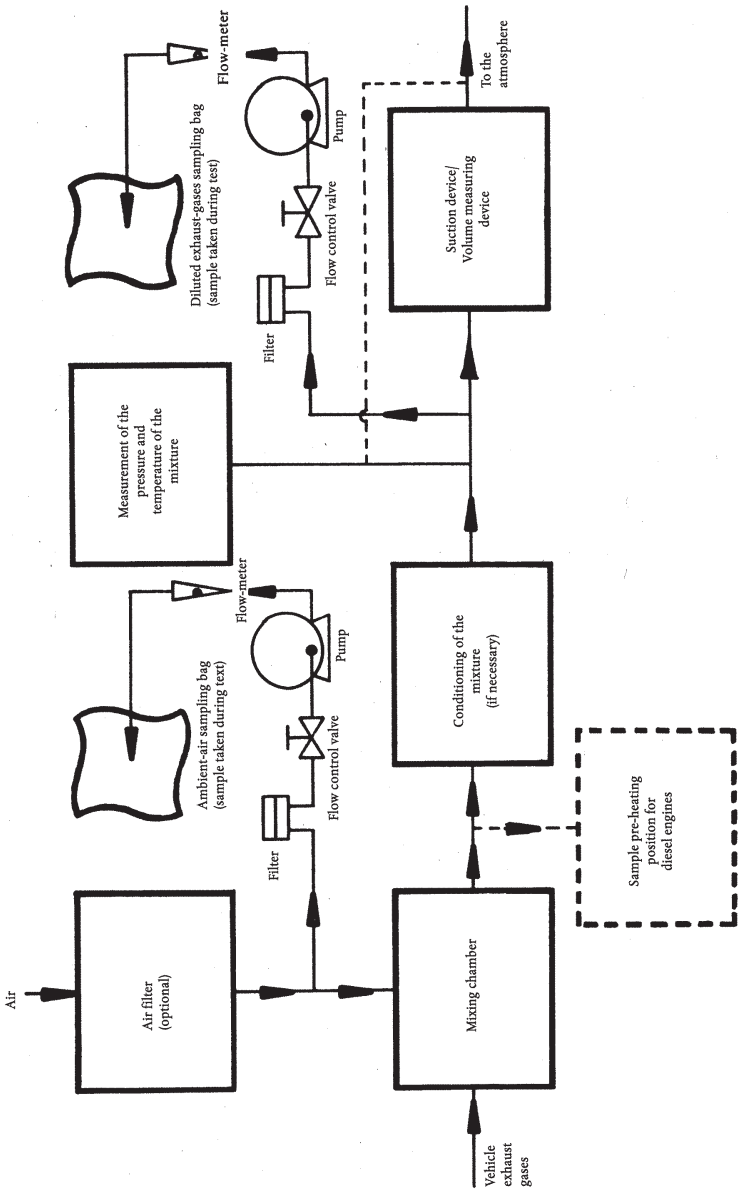
2.2.4. Is-sonda għandha tislet kampjun rappreżentattiv tal-gassijiet mħallta.

2.2.5. Is-sistema għandha tagħmilha possibbli li jitkejjel il-volum totali tal-gassijiet ta' l-*exhaust* mħallta mill-vettura li qed tiġi ttestjata.

▼M9

Figura III.5.2.2.

Tpingja tas-sistema ta' diluwizzjoni varjabbli għall-kejl ta' emissjonijiet ta' gass ta' l-ispurgar



▼M9

2.2.6. Is-sistema ta' kampjunatura għandha tkun magħluqa għall-gass. Iddisinn tas-sistema ta' kampjunatura tat-taħlit varjabbli u l-materjali li jintużaw għandhom jkunu tali li ma jaffetwawx il-konċentrazzjoni ta' tniġġis fil-gassijiet ta' l-*exhaust gases* mħallta. Jekk xi komponent fis-sistema (*heat exchanger*, *cyclone seperator*, *blower*, eċċ.) ibiddel il-konċentrazzjoni ta' xi tniġġis fil-gassijiet imsaffija, għalhekk il-kampjunatura għal dak it-tniġġis għandha ssir qabel dak il-komponent.

2.2.7. Jekk il-vettura li qed tiġi ttestjata hija mgħammra b'*exhaust pipe* li fiha aktar minn *tailpipe* wieħed, it-tubi mqabbda għandhom jitqabbdu flimkien b'*manifold* installat viċin kemm jista' jkun tal-vettura.

2.2.8. Il-kampjun tal-gass għandu jinġabar f'boroż ta' kampjuni ta' kapaċità adegwata biex ma ttellifx il-fluss tal-gas waqt il-perjodu ta' test. Dawn il-boroż għandhom ikunu ta' materjal tali li ma jaffetwawx il-konċentrazzjoni ta' gassijiet ta' tniġġis (Ara 2.3.4.4).

2.2.9. Is-sistema ta' taħlit varjabbli għandha tkun diżinjata b'tali mod li tippermetti l-gassijiet ta' l-*exhaust* li jiġu spezzjonati mingħajr ma tbiddel b'mod notevoli l-pressjoni ta' wara fit-tarf ta' l-*exhaust pipe* (Ara 2.3.1.1).

2.3 **Ħtiġiet speċifiċi**

2.3.1. *Ġbir ta' gass ta' l-exhaust u mezz ta' taħlit*

2.3.1.1. It-tubutal-konnessjoni bejn l-*exhaust tailpipe*(*s*) tal-vettura u l-kamra tat-taħlit għandu jkun qasir kemm jista' jkun; fl-ebda każ ma għandu:

— jikkawża l-pressjoni statika ta' l-*exhausttailpipe*(*s*) fuq il-vettura li qed tiġi ttestjata tkun differenti b'aktar minn ± 75kPa b'50km fis-siegħa jew iktar minn ± 1,25kPa għad-durata kollha tat-test mir-rekord tal-pressjonijiet statiċi meta m'hemm xejn mqabbad mat-*tailpipes* tal-vettura. Il-pressjoni għandha titkejjel fl-*exhaust tailpipe* jew f'estensjoni li għandha l-istess dijametru, viċin kemm jista' jkun ta' tarf tal-*pipe*.

— ibiddel in-natura tal-gass ta' l-exhaust.

2.3.1.2. Għandu jkun hemm kamra tat-taħlit li fiha l-gassijiet ta' l-*exhaust* tal-vettura u l-arja mħallta huma mħalltin biex tipproduċi taħlita omoġenja barra l-kamra.

L-omoġenità tat-taħlita f'kull *cross-section* fil-post tas-sonda tal-kampjunatura ma għandhiex tvarja b'aktar minn ± 2 % mill-medja tal-valuri miksuba mill-inqas ħames punti li jinsabu f'intervalli ugwali fuq id-dijametru tal-fluss tal-ġass Biex tnaqqas l-effetti fuq il-kondizzjonijiet fl-*exhaust tailpipe* u biex ikun limitat it-tnaqqis fil-pressjoni indikata ġewwa l-mezz ta' taħlit ta' l-arja kondizzjonata, jekk hemm, il-pressjoni ġewwa l-kamra tat-taħlit ma għandhiex tkun differenti b'aktar minn 0,25kPa mill-pressjoni atmosferika.

2.3.2. *Mezz ta' ġbid/mezz li jkejjel il-volum*

Dan il-mezz jista' jkollu medda ta' veloċità fissa biex tassigura fluss suffiċjenti biex tipprevjeni kull kondensazzjoni ta' l-ilma. Dan irriżultat huwa ġeneralment miksub billi tinżamm il-konċetrazzjoni ta' CO_2 fil-borża tal-kampjunatura tal-gass ta' l-*exhaust* dilwit anqas minn 3 % fil-volum.

2.3.3. *Kejl ta' volum*

2.3.3.1. Il-mezz li jkejjel il-volum għandu jżomm il-preċiżjoni tal-kalibratura tiegħu sa ±2 % taħt il-kondizzjonijiet kollha. Jekk il-mezz ma jistax jikkompensa għall-varjazzjonijiet fit-temperatura ta' taħlita tal-gassijiet ta' l-*exhaust* u arja dilwita fil-punt tal-kejl, għandu jintuża *heat exchanger* biex iżomm it-temperatura sa ± 6K tat-temperatura speċifika.

Jekk neċessarju, *cyclone seperator* jista' jintuża biex tipproteġi l-mezz li jkejjel il-volum.

2.3.3.2. *Sensor* ta' temperatura għandu jiġi installat immedjatament qabel il-mezz li jkejjel il-volum. Dan is-*sensor* ta' temperatura għandu jkollu eżattezza u preċiżjoni ta' ± 1K u ħin ta rispons ta' 0,1 sekonda b'62 % ta' varjazzjoni ta' temperatura partikolari(valur jitkejjel bižżejt tas-silicone.

▼M9

2.3.3.3. Il-kejl tal-pressjoni għandhom ikollhom preċiżjoni u eżattezza ta' – 0,4 kPa waqt it-test.

2.3.3.4. Il-kejl ta' differenza tal-pressjoni mill-pressjoni atmosferika hija meħuda qabel u, jekk neċessarju, wara l-mezz li jkejjel il-volum.

2.3.4. *Kampjunatura tal-gas*

2.3.4.1 "Gassijiet ta' l-*exhaust* dilwiti "

2.3.4.1.1. Il-kampjun tal-gassijiet ta' l-*exhaust* dilwiti jittieħed qabel il-mezz ta' ġbid iżda wara l-mezzi ta' kondizzjonament (jekk hemm).

2.3.4.1.2. Ir-rata tal-fluss ma għandhiex tiddevja b'iktar minn ±2 % mill-medja.

2.3.4.1.3. Ir-rata tal-kampjunatura ma għandhiex taqa' taħt 5 litri kull minuta u ma għandhiex teċċedi 0,2 % tar-rata tal-fluss tal-gassijiet ta' l-*exhaust* dilwiti.

2.3.4.1.4. Limitu ekwivalenti japplika għall-sistemi ta' kampjunatura ta' massa kostanti

2.3.4.2. Arja ta' taħlit

2.3.4.2.1. Kampjun ta' arja dilwita tittieħed b'rata ta' fluss kostanti ħdejn l-*inlet* ta' arja ta' l-ambjent (wara l-filtru jekk jitwaħħal wieħed).

2.3.4.2.2. L-arja ma għandhiex tkun kontaminata b'gassijiet ta' l-*exhaust* miż-żona viċina.

2.3.4.2.3. Ir-rata ta' kampjunatura għall-arja dilwita għandha tkun paragunabbli ma' dik użata fil-każ ta' gassijiet ta' l-*exhaust* dilwiti'.

2.3.4.3. Operazzjonijiet ta' kampjunatura

2.3.4.3.1. Il-materjali użati għall-operazzjonijiet ta' kampjunatura għandhom jkunu tali li ma jbiddlux il-konċentrazzjoni ta' tniġġis.

2.3.4.3.2. Jistgħu jintużaw filtri biex jisiltu l-biċċiet solidi mill-kampjun.

2.3.4.3.3. Jinħtieġu pompi biex jieħdu l-kampjun fil-borża (boroż) tal-kampjunatura.

2.3.4.3.4. Valvoli tal-kontrol tal-fluss u *meters* tal-fluss huma meħtieġa biex jinkisbu r-rati ta' fluss meħtieġa għall-kamjunatura.

2.3.4.3.5. 'Konnessjonijiet tal-gass li jinqaflu malajr u jingħalqu sew jistgħu jintużaw bejn valvoli *three-way* u l-boroż tal-kampjunatura, il-konnessjonijiet jissiġillaw rwieħom awtomatikament fuq il-ġenb tal-borża. Jistgħu jintużaw sistemi oħra biex twassal il-kampjun għand l-analizzatur (*three-way stop valves*), per eżempju).

2.3.4.3.6. Il-valvoli varji użati biex imexxu gassijiet tal-kampjunatura għandhom jaġġustaw rwieħom malajr, u jaġixxu malajr.

2.3.4.4. Ħażna tal-kampjun

Il-kampjun tal-gass jinġabar f'boroż ta' kampjuni ta' kapaċità adegwata biex ma ttellifx ir-rata ta' kampjunatura. Il-boroż għandhom ikunu ta' materjal li ma jbiddilx il-konċentrazzjoni ta' gassijiet kontaminati sintetiċi b'iktar minn ± 2 % wara 20 minuta.

2.4. **Unità ta' kampjunatura addizzjonali għat-test tal-vetturi mgħammra b'magna** *compression-ignition*

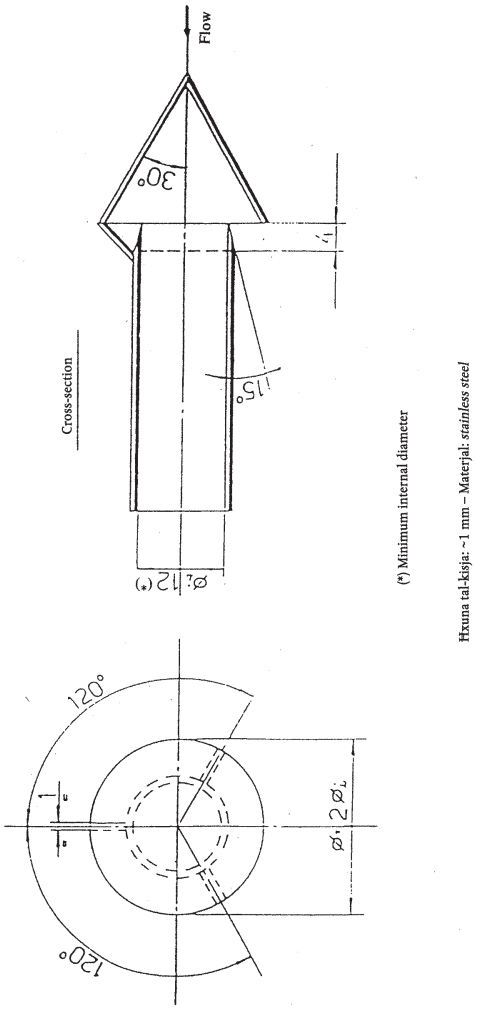
2.4.1. Bħala differenza ta' teħid ta' kamjun tal-gass minn vetturi mgħammra b'magni *spark-ignition*, il-punti ta' kampjunatura ta' idrokarburi u partikuli qegħdin fid-*dilution tunnel*.

2.4.2. Biex jitnaqqas it-telf ta' sħana fil-gassijiet ta' l-*exhaust* bejn it-*tail-pipe* ta' l-*exhaust* u d-dħul tad-*dilution tunnel*, il-*pipe* ma jistax ikun aktar twil minn 3,6m jew 6,1 jekk hemm insulazzjoni ta' sħana. Id-dijametru intern tiegħu ma jistax jeċċedi 105mm.

▼M9

Figura III.5.2.4.4.

Konfigurazzjoni tas-sonda ta' tehid ta' kampjuni ta' partikuli



(*) Minimum internal diameter

Ħxuna tal-kisja: ~1 mm – Materjal: *stainless steel*

▼M9

2.4.3. Primarjament kondizzjonijiet tal-fluss turbolenti (Numru Rynolds ≥ 4 000) għandhom japplikaw fid-*dilution tunnel,* li tikkonsisti f'tubu dritt ta' materjal elettrikament konduttiv, biex tiggarantixxi li l-gass ta' l-*exhaust* dilwit huwa omoġenju fil-punti ta' kampjunatura u li l-kampjun jikkonsisti minn gassijiet rappreżentattivi u partikuli. Id-*dilution tunnel* għandha tkun mill-inqas 200mm f'dijametru u s-sistema għandha tkun ertjata.

2.4.4. Is-sistema ta' kampjunatura tal-partikuli tikkonsisti f'sonda tal-kampjunatura fid-*dilution tunnel* u żewġ filtri muntati f'serje. Valvoli li jaħdmu malajr jinsabu kemm 'il fuq u kemm 'l isfel ta' żewġ filtri fid-direzzjoni tal-fluss.

Il-konfigurazzjoni tas-sonda tal-kampjun għandha tkun kif indikata fil-figura III.5.2.4.4.

2.4.5. Is-sonda tal-kampjunatura tal-partikuli għandha tkun irranġata hekk:

Għandu jkun installat fil-viċinanza ta' linja ċentrali tat-*tunnel*, bejn wieħed u ieħor 10 *tunnel diameters* 'l isfel mill-*gas inlet*, u jkollha dijametru intern ta' 12mm mill-inqas.

Id-distanza mill-quċċata tal-kampjunatura għal bidu tal-filtru għandha tkun mill-inqas ħames *probe diameters*, iżda ma għandhiex teċċedi 1 020mm.

2.4.6. L-unità tal-kejl tal-fluss tal-kampjunatura tal-gas tikkonsisti f'pompi, regolaturi ta' fluss ta' gas u unitajiet tal-kejl tal-fluss.

2.4.7. Is-sistema ta' kampjunatura ta' idrokarburi tikkonsisti f'sonda tal-kampjunatura msaħħna, linja, filtru u pompa. Is-sonda tal-kampjunatura għandha tkun installata b'tali mod, fl-istess distanza ta' minn fejn jidħol il-gass ta' l-*exhaust* bħas-sonda tal-kampjunatura tal-partikuli, li ma ttellifx kampjun li jittieħed minn ieħor. Għandha jkollha dijametru intern minimu ta' 4mm.

2.4.8. Il-partijiet kollha msaħħna għandhom jinżammu f'temperatura ta' 463 K (190 – C) – 10 K bis-sistema li ssaħħan.

2.4.9. Jekk m'huwiex possibbli li tikkompensa għal varjazzjonijiet fir-rata ta' fluss għandu jkun hemm *heat exchanger* u mezz li jikkontrolla t-temperatura kif speċifikat f'2.3.3.1 biex tassigura li r-rata ta' fluss fis-sistema hija kostanti u r-rata tal-kampjunatura hija proporzjonata.

3. DESKRIZZJONI TAL-MEZZI

3.1. **Mezz tat-taħlit varjabbli b'pompa ta' l-ispostament posittiv (PDP-CVS) (Figura III.5.3.1)**

3.1.1. Il-pompa ta' l-ispostament posittiv – kampjun ta' volum kostanti (PDP-CVS) jissodisfa l-ħtiġiet ta' dan l-Anness billi jkun hemm *metering* b'temperatura kostanti u pressjoni mill-pompa. Il-volum totali huwa mkejjel billi jingħaddu r-revoluzzjonijiet kollha li jsiru mill-pompa kalibrata ta' l-ispostament posittiv. Il-kampjun proporzjonat jinkiseb b'kampjunatura tal-pompa, *flow-meter* u valvola tal-kontroll tal-fluss b'rata ta' fluss kostanti.

3.1.2. Figura III.5.2.2. hija stampa skematika tas-sistema ta' kampjunatura bħal din. Minħabba li konfigurazzjonijiet varji jistgħu jipproduċu riżultati preċiżi konformità eżatta ma' l-istampa mhijiex essenzjali. Komponenti addizjonali bħal strumenti, valvoli, solenojdi u *switches* jistgħu jintużaw biex jipprovdu informazzjoni addizjonali u jkunu kordinati l-funzjonijiet tas-sistema ta' komponenti.

3.1.3. It-tagħmir ta' ġbir jikkonsisti f':

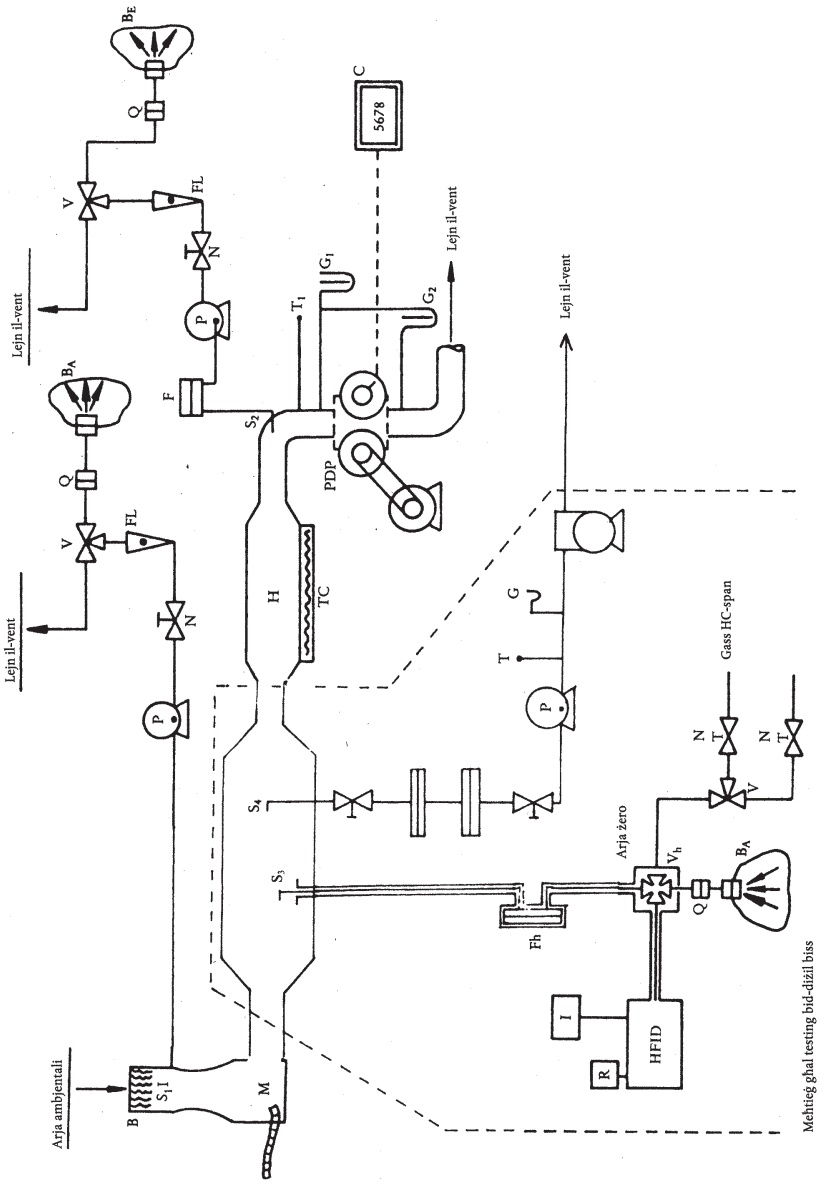
3.1.3.1. filtru (D) għal arja pura, li tista' tissaħħan qabel jekk neċessarju. Dan il-filtru għandu jikkonsisti f'*charcoal* attivat li jinsab bejn iż-żewġ saffi ta' karta, u jintuża biex jitnaqqsu u jkunu stabilizzati l-konċentrazzjonijiet ta' idrokarburi ta' emissjonijiet viċini fl-arja dilwita.

3.1.3.2. kamra tat-taħlit (M) fejn il-gass ta' l-*exhaust* u l-arja huma dilwiti b'mod omoġenju;

▼M9

Figura III5.3.1.

Sampler ta' volum kostanti b'pompa posittiva ta' spjazzament (PDP-CVS)



▼M9

3.1.3.3. *heat exchanger* (H) ta' kapaċità suffiċjenti biex ikun assigurat li waqt it-test t-temperatura ta' l-arja/taħlita tal-gass ta' l-*exhaust* imkejla f'punt immedjatament 'l fuq mid-*displacement pump* pożittiv huwa f'madwar ± 6K tat-temperatura operattiva diżinjata. Dan il-mezz ma għandux jaffetwa il-konċentrazzjonijiet ta' tniġġis ta' gassijiet dilwiti li tneħħew wara għall-analiżi.

3.1.3.4. sistema ta' kontrol tat-temperatura (TC), użata biex isaħħan il-*heat exchanger* qabel it-test u biex tikkontrolla t-temperatura tagħha waqt it-test, biex b'hekk devjazzjonijiet mit-temperatura operattiva disinjata huma limitati għal ± 6K.

3.1.3.5. id-*displacement pump* pożittiv (PDP), użat biex jittrasporta l-fluss ta' l-arja ta' volum kostanti tat-taħlita tal-gass ta' l-*exhaust* gas; il-kapaċità tal-fluss tal-pompa għandha tkun kbira biżżejjed biex telimina l-kondensazzjoni ta' l-ilma fis-sistema taħt il-kondizzjonijiet kollha li jistgħu jseħħu waqt test; dan jista' jkun ġeneralment assigurat billi jintuża *displacement pump* pożittiv b'kapaċità ta' fluss:

3.1.3.5.1. — darbtejn ogħla mill-fluss massimu tal-gass ta' l-*exhaust* prodott minn aċċelerazzjonijiet ta' ċiklu ta' sewqan, jew

3.1.3.5.2. -suffiċjenti biex tassigura li l-konċentrazzjoni CO_2 fil-borża tal-kampjunatura tal-gass dilwitta' l-*exhaust*' hija ►M14 inqas minn 3 % bil-volum għall-petrol u diesel, anqas minn 2,2 % bil volum għal-LPG u inqas minn 1,5 % bil-volum għal NG. ◄

3.1.3.6. *sensor* tat-temperatura (T_1) (eżattezza u preċiżjoni ± 1K), imwaħħal f'punt immedjatament qabel id-*displacement pump* pożittiv; għandu jkun disinjat biex iħares kontinwament it-temperatura tat-taħlita tal-gass dilwit ta' l-exhaust waqt it-test.

3.1.3.7. *pressure gauge* (G_1) (eżattezza u preċiżjoni ± 0,4kPa) mwaħħla immedjatament 'il fuq mill-*meter* tal-volum u użat biex jirreġistra l-grad tal-pressjoni bejn it-taħlita tal-gas u l-arja ta' madwar;.

3.1.3.8. *pressure gauge* oħra (G_2) (eżattezza u preċiżjoni±0,4kPa) mwaħħla biex b'hekk il-pressjoni differenti bejn id-dħul tal-pompa u l-fetħa tal-pompa tista' tiġi reġistrata;

3.1.3.9. żewġ *outlets* tal-kampjunatura (S_1 u S_2) biex jittieħdu kampjun kostanti ta' l-arja dilwita u ta' taħlita tal-gas ta' l-*exhaust*/arja;

3.1.3.10. filtru (F), biex jislet partikuli solidi mill-fluss tal-gassijiet miġbura għall-analiżi;

3.1.3.11. pompi (P), biex jiġbru fluss kostanti ta' arja dilwita kif ukoll it-taħlita tal-gass ta' l-*exhaust*/l-arja waqt it-test;

3.1.3.12. kontrolluri tal-fluss (N), biex ikun żgurat fluss kostanti uniformi tal-kampjun tal-gas li jittieħed waqt it-test minn sondi tal-kampjunatura S1 u S2; u l-fluss tal-gas għandu jkun tali li, fl-aħħar ta' kull test, il-kwantità ta' kampjuni hija biżżejjed għall-analiżi (10 litri kull minuta).

3.1.3.13. *meters* tal-fluss (FL) għal aġġustament u monitoraġġ tal-fluss kostanti tal-gas waqt it-test;

3.1.3.14. Valvoli li jaħdmu malajr (V), biex idawru banda oħra l-fluss kostanti tal-kampjun tal-gas fil-boroż tal-kampjunatura jew il-ħruġ għall-barra;

3.1.3.15. elementi *gas-tight, quick-lock coupling* (Q) bejn il-valvoli li jaħdmu malajr u l-boroż tal-kampjunatura; il-*coupling* għandu jagħlaq awtomatikament fuq in-naħa tal-ġenb tal-borża tal-kampjunatura; bħala alternattiva, mezzi oħra biex ikun trasportat il-kampjun lill-analizzatur jistgħu jintużaw (per eżempju *three-way stopcocks*);

3.1.3.16. boroż (B), biex tiġbor kampjun tal-gass ta' l-*exhaust* dilwit u ta' l-arja dilwita waqt it-test; għandhom ikunu ta' kapaċità suffiċjenti biex ma jimpedux il-fluss tal-kampjun; il-materjal tal-borża għandu jkun tali li jaffetwa la l-miżuri nnifishom u lanqas il-komposizzjoni kimika tal-kampjun tal-gas (per eżempju: *laminated polyethylene/polyamide films*, jew poliidrokarburi *fluorinated*);

3.1.3.17. *counter* diġitali (C), biex jirreġistra n-numru ta' revoluzzjonijiet li saru mill-pompa ta' l-ispostament posittiv waqt it-test;'

▼M9

3.1.4. *Tagħmir addizjonali meħtieġ meta jkunu testjati vetturi b'magna diesel*

Biex tosserva l-ħtiġiet ta' 4.3.1.1 u 4.3.2 ta' l-Anness III, il-komponenti addizzjonali fil-linji punteġġati fil-Figura III.5.3.1 għandhom jintużaw meta jkunu ttestjati vetturi b'magna diesel:

Fh huwa filtru msaħħan,

S_3 huwa punt tal-kampjun qrib il-kamra tat-taħlit,

V_h huwa valvola *multiway* msaħħna,

Q huwa *quick connector* biex jippermetti l-kampjun ta' l-arja ambjentali BA jkun analizzat fuq l-HFID

HFID huwa analizzatur msaħħan ionizzanti ta' fjamma,

R u 1 huma mezzi għall-integrazzjoni u reġistrazzjoni ta' konċentrazzjonijiet ta' idrokarburi istantaneji,

Lh huwa linja tal-kampjunatura msaħħna.

Il-komponenti kollha għandhom ikunu mantnuti f'463 K (190 °C) ± 10 K.

Sistema tal-kampjunatura tal-partikuli

$S2_4$ sonda tal-kampjunatura fid-*dilution tunnel,*

F_p unità tal-filtru li tikkonsisti minn żewġ filtri muntati f'serje; arranġament għall-iswiċċjar għall-filtri oħra armati pararellament f'pari,

linja tal-kampjunatura,

pompi, regolaturi tal-fluss, unitajiet tal-kejl tal-fluss.

3.2. **Mezz tat-taħlit** *critical-flow venturi* **(CFV-CVS)** (Figura III.5.3.2.)

3.2.1. Bl-użu ta' *critical-flow venturi* dwar il-proċedura tal-kampjunatura ta' CVS hija bażata fuq il-prinċipji ta' *flow mechanics* għal *critical flow*. Ir-rata tal-fluss tat-taħlita varjabbli u tal-gass ta' l-*exhaust* tinżamm bħala veloċità sonika li hija direttament proporzjonali għall-i*square root* tat-temperatura tal-gas. Il-fluss huwa kontinwament monitorizzat, komputat u integrat fuq it-test.

Jekk tintuża *critical-flow sampling venturi* addizjonali, hija assigurata l-proporzjonalità tal-kampjun tal-gass li tittieħed. Billi kemm il-pressjoni u kemm it-temperatura huma ugwali fiż-żewġ daħliet tal-*venturi* il-volum tal-fluss tal-gass imdawwar għall-kampjunatura huwa proporzjonali għall-volum totali tat-taħtlita tal-gas ta' l-*exhaust* prodott, u għalhekk il-ħtiġiet ta' dan l-Anness jitħarsu.

3.2.2. Figura III.5.3.2. hija stampa skematika tas-sistema tal-kampjunatura bħal din. Minħabba li konfigurazzjonijiet varji jistgħu jipproduċu riżultati preċiżi, konformità eżatta ma' l-istampa mhijiex essenzjali. Komponenti addizjonali bħal strumenti, valvoli, solenojdi u swiċis jistgħu jintużaw biex jipprovdu informazzjoni addizjonali u jikkordinaw il-funzjonijiet tas-sistema tal-komponenti.

3.2.3. It-tagħmir tal-ġbir jikkonsisti f':

3.2.3.1. f'filtru (D) għal arja dilwita, li tista' tissaħħan qabel jekk neċessarju: Dan il-filtru għandu jikkonsisti f'*charcoal* attivat li jinsab bejn iżżewġ saffi ta' karta, u għandu jintuża biex jitnaqqsu u jkunu stabilizzati l-konċentrazzjonijiet ta' idrokarburi ta' l-emissjonijiet viċini flarja dilwita;

3.2.3.2. kamra tat-taħlit (M) fejn il-gass ta' l-*exhaust* u l-arja huma dilwita b'mod omoġenju;

3.2.3.3. separatur *cyclone* (CS), biex jinħarġu l-partikuli;

3.2.3.4. żewġ sondi tal-kampjunatura (S1 u S2) biex jieħdu kampjun kostanti ta' l-arja dilwita u tat-taħlita tal-gass ta' l-*exhaust*/arja;

3.2.3.5. *sampling critical flow venturi* (SV), biex tieħu kampjun proporzjonali tal-gass ta' l-*exhaust* dilwit fis-sonda tal-kampjunatura S_2;

▼M9

3.2.3.6. filtru (F), biex joħroġ partikuli solidi mill-fluss tal-gassijiet miġbura għal analiżi;

3.2.3.7. pompi (P), biex jiġbru parti mill-fluss ta' l-arja u l-gass ta' l-*exhaust* dilwit f'boroż waqt it-test;

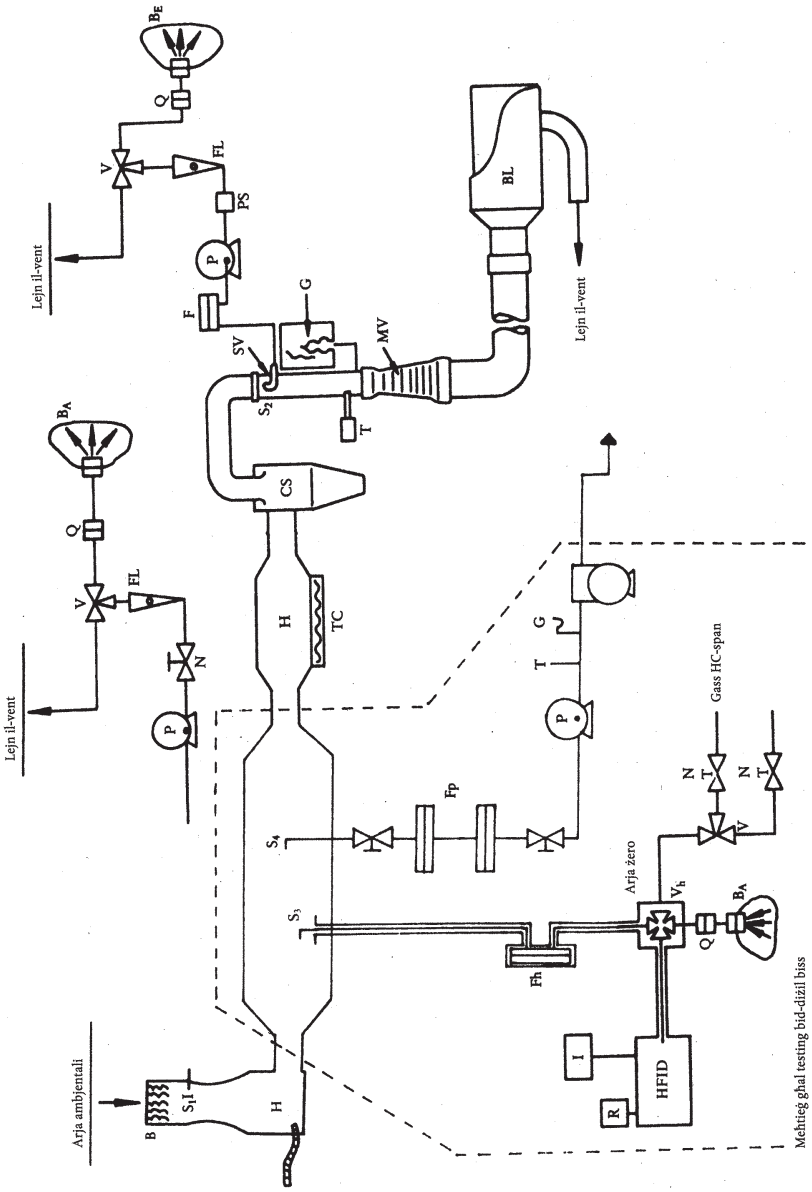
3.2.3.8. kontrollur tal-fluss (N), biex jassigura fluss kostanti tal-kampjuni tal-gas meħud matul it-test minn sonda tal-kampjunatura S1, il-fluss tal-kampjuni tal-gass għandu jkun tali li, fl-aħħar tat-test, il-kwantità tal-kampjuni hija suffiċjenti għall-analiżi (10 litri kull minuta);

3.2.3.9. *snubber* (PS), fil-linja tal-kampjunatura;

▼M9

Figura III. 5.3.2.

Sampler ta' volum kostanti b'venturi ta' fluss kritiku (Sistema CFV-CVS)



▼M9

3.2.3.10. *meters* tal-fluss (FL), għall-aġġustament u monitoraġġ tal-fluss kostanti tal-gas waqt it-testijiet;

3.2.3.11. Valvoli li jaħdmu malajr ta' solenojdi (V), biex idawwar banda oħra l-fluss kostanti tal-kampjun tal-gas fil-boroż tal-kampjuni jew lejn il-ħruġ;

3.2.3.12. *gas-tight, quick-lock coupling elements* (Q) bejn il-valvoli li jaħdmu malajr u l-boroż tal-kampjunatura; il-*coupling* għandu jagħlaq awtomatikament fuq in-naħa tal-ġenb tal-borża tat-test; bħala alternattiva, mezzi oħra biex ikun trasportat il-kampjun lejn l-analizzatur jistgħu jintużaw (per eżempju *three-way stopcocks*);

3.2.3.13. boroż (B), biex jinġabar kampjun tal-gass ta' l-*exhaust dilwit* u ta' l-arja dilwita waqt it-testijiet; għandhom ikunu ta' kapaċità suffiċjenti biex ma jimpedux il-fluss tal-kampjun; il-materjal tal-borża għandu jkun tali li la jaffettwa l-miżuri nnifishom u lanqas il-komposizzjoni kimika tal-kampjun tal-gass (per eżempju: *laminated polyethylene/-polyamide films*, jew poliidrokarburi *fluorinated*);

3.2.3.14. gauge tal-pressjoni (G), li hija preċiża u eżatta sa – 0,4kPa;

3.2.3.15. Dan is-*sensor* tat-temperatura (T) li huwa preċiż u eżatt sa – 1K u jkollu ħin ta' rispons ta' 0,1 sekonda b'62 % ta' bidla tat-temperatura (kif mkejjel b'żejt tas-*silicone*);

3.2.3.16. *measuring critical flow venturi tube* (MV), biex tkejjel il-volum ta' fluss tal-gass ta' l-*exhaust* gas dilwit;

3.2.3.17. *blower* (BL), ta' kapaċità suffiċjenti biex tlaħħaq mal-volum totali ta' gass ta' l-*exhaust* dilwit;

3.2.3.18. il-kapaċità tas-sistema CFV-CVS għandha tkun tali li taħt il-kondizzjonijiet kollha li jistgħu possibbilment isiru waqt test ma jkunx hemm kondensazzjoni ta' l-ilma. Dan huwa ġeneralment assigurat billi tuża *blower* li l-kapaċità tiegħu hija:

3.2.3.18.1. darbtejn ogħla mill-fluss massimu tal-gass ta' l-*exhaust* prodott minn aċċelerazzjonijiet ta' ċiklu tas-sewqan, jew

3.2.3.18.2. -suffiċjenti biex ikun żgurat li l-konċentrazzjoni CO_2 fil-borża ta' *exhaust* dilwit hija inqas minn 3 % bil-volum.

3.2.4. *Tagħmir addizzjonali meħtieġ meta jsir it-test ta' vetturi b'magna diesel*

Biex iħarsu l-ħtiġiet ta' 4.3.1.1 u 4.3.2 ta' l-Anness III, il-komponenti addizzjonali fil-linji punteġġati fil-Figura III.5.3.2 għandhom jintużaw meta jsir it-test ta' vetturi b'magna diesel:

Fh huwa filtru msaħħan,

S_3 huwa punt tal-kampjun qrib il-kamra tat-taħlit,

V_h huwa valvola *multiway* msaħħna,

Q huwa *quick connector* biex jippermetti l-kampjun ta' l-arja ambjentali BA jkun analizzat fuq l-HFID

HFID huwa analizzatur msaħħan ionizzanti ta' fjamma,

R u 1 huma mezzi għall-integrazzjoni u reġistrazzjoni ta' konċentrazzjonijiet ta' idrokarburi istantaneji,

Lh huwa linja tal-kampjunatura msaħħna.

Il-komponenti kollha msaħħna għandhom jinżammu f'463K (190 – C) – 10K

Jekk mhux possibbli kompensazzjoni għall-fluss li jvarja, mela *heat exchanger* u sistema ta' kontrol tat-temperatura (TC) kif deskritta f'2.2.3. issir meħtieġa biex tassigura fluss kostanti mill-*venturi*' (MV) u għalhekk fluss proporzjonata minn S3.

Sistema tal-kampjunatura tal-partikuli

S_4 sonda tal-kampjunatura fid-*dilution tunnel,*

▼M9

F_p unità tal-filtru li tikkonsisti minn żewġ filtri muntati f'serje; arranġament għall-iswiċċjar għall-filtri oħra armati pararellament f'pari,

linja tal-kampjunatura,

pompi, regolaturi tal-fluss, unitajiet tal-kejl tal-fluss.

▼M12

_____

▼M9

APPENDIĊI 6

Metodu għall-kalibratura tat-tagħmir

1. L-ISTABBILIMENT TAL-KURVA TAL-KALIBRATURA

1.1. Kull medda normalment użata hija kalibrata skond il-ħtiġiet ta' 4.3.3 ta' l-Anness III bil-proċedura li ġejja:

1.2. Il-kurva ta' analizzatur kalibrata hija stabbilita b'mill-inqas ħames punti ta' kalibratura mpoġġija l-iktar uniformi possibbli. Il-konċentrazzjoni nominali tal-gass ta' kalibratura ta' l-ogħla konċentrazzjoni ma għandhiex tkun inqas minn 80 % ta' skala sħiħa.

1.3. Il-kurva ta' kalibratura hija kalkulata bil-metodu ta' l-inqas kaxex. Jekk il-grad riżultanti *polynomial* huwa ikbar minn tlieta, in-numru ta' punti ta' kalibratura għandhom ikunu mill-inqas daqs dan il-grad *polynomial* plus tnejn.

1.4. Il-kurva tal-kalibratura ma għandhiex tkun differenti b'iktar minn 2 % mill-valuri nominali ta' kull gass ta' kalibratura.

1.5. **Traċċa tal-kurva tal-kalibratura**

Mit-traċċa tal-kurva tal-kalibratura u l-punti tal-kalibratura huwa possibbli li jkun verifikat li l-kalibratura saret b'mod korrett. Il-parametri karatteristiċi differenti ta' l-analizzatur għandhom ikunu indikati, partikolarment:

— l-iskala,

— is-sensittività,

— l-punt żero

— id-data ta' meta saret il-kalibratura

1.6. Jekk jista' jintwera għas-sodisfazzjon tas-servizz tekniku li t-teknoloġija alternattiva (e.g kompjuter, range switch kontrollat mekkanikament, eċċ.) jistgħu jagħtu eżattezza ekwivalenti, għalhekk dawn l-alternattivi jistgħu jintużaw.

1.7. **Verifika tal-kalibratura**

1.7.1. Kull medda operattiva użata normalment għandha tkun spezzjonata qabel kull analiżi skond dan li ġej:

1.7.2. Il-kalibratura hija spezzjonat billi jintuża gass żero u *span gas* li l-valur nominali tiegħu huwa minn 80 sa 95 % tal-valur mistħajjel li għandu jiġi analizzat.

1.7.3. Jekk, għaż-żewġ punti kunsidrati, il-valur li instab ma huwiex differenti b'iktar minn –5 % ta' skala sħiħa mill-valur teoretiku, il-parametri ta' aġġustament jistgħu jiġu modifikati. Jekk dan ma jkunx il-każ, kurva ġdida kalibrata għandha titwaqqaf skond it-Taqsima 1.

1.7.4. Wara it-test, gass żero u *span gas* jintużaw biex jergħu jiġu spezzjonati. L-analiżi kunsidrata aċċettabbli jekk id-differenza bejn iż-żewġ riżultati ta' kejl hija inqas minn 2 %.

2. VERIFIKA GĦAL FID, RESPONS IDROKARBURI

2.1. **Detector response optimization**

Il-FID għandu jkun aġġustat, kif speċifikat mill-fabbrikant ta' l-instrument. Għandu jintuża propane fl-arja, biex ittejjeb ir-rispons, fuq l-iktar medda komuni.

2.2. **Kalibratura ta' l-anlizzatur HC**

L-analizzatur għandu jkun kalibrat billi jintuża *propane* u arja purifikata sintetika. Ara t-taqsima 4.5.2 ta' l-Anness III (kalibratura u *span gases*).

Titwaqqaf kurva ta' kalibratura kif deskritta fit-Taqsima 1.1 sa 1.5 ta' dan l-Appendiċi.

▼M9

2.3. **Fatturi ta' rispons ta' l-idrokarburi differenti u limiti rakkomandati**

Il-fattur ta' rispons (Rf) għal speċi partikolari ta' idrokarburi huwa rapport ta' FID C1 qari għal konċentrazzjoni ta' ċilindru tal-gas, espress bħal ppm C1.

Il-konċentrazzjoni tal-gass tat-test għandha tkun f'livell biex tagħti rispons approssimattiv ta' 80 % ta' *full scale deflection*, għall-medda operattiva. Il-konċentrazzjoni għandha tkun magħrufa, bi preċiżjoni ta' – 2 % b'referenza għal standard gravimetriku espress f'volum. Kif ukoll, iċ-ċilindru tal-gass għandu jkun pre-kondizzjonat għal 24 siegħa f'temperatura bejn 293 u 303K (20 u 30 °C).

Fatturi ta' rispons huma stabbiliti meta jkun introdott fis-servizz analizzatur u wara f'intervalli maġġuri ta' servizz. Il-gassijiet tat-test li għandhom jintużaw u l-fattur ta' rispons rakkomandat:

▼M14

— metanu u arja ppurifikata	1,00< Rf < 1,15 jew 1,00< Rf < 1,05 għall-vetturi li jużaw is-sistema ta' karburanti NG

▼M9

— propylene u arja purifikata	0,90<Rf<1,00,
— toluene u arja purifikata	0,90<Rf<1,00,

Relattiv għal fattur ta' rispons (Rf) ta' 1,00 għal propane u arja purifikata.

2.4. **Verifika ta' interferenza ta' l-ossiġinu u limiti rakkomandati**

Il-fattur ta' rispons għandu jiġi stabbilit kif deskritt f'2.3. Il-gass tat-test li għandu jintuża u l-fattur ta' rispons rakkomandat huma:

— Propane u nitroġenu	$0,95 \leq Rf \leq 1,05$

3. TEST TA' EFFIĊJENZA TA' KONVERTITUR NO_x

L-effiċjenza tal-kovertitur użat għal konverżjoni ta' NO_2 f'NO hija pruvat hekk:

Bl-użu tas-*set-up* tat-test kif muri fil-figura III.6.3 u l-proċedura deskritta isfel, l-effiċjenza tal-konverżjoni tista' tiġi pruvata permezz ta' ożonator.

3.1. Ikkalibra CLA fl-iktar medda operattiva komuni skond l-speċifikazzjonijiet tal-fabbrikant bl-użu ta' żero u *span gas* (il-kontenut ta' NO li għandu jammonta għal madwar 80 % tal-medda operativa u l-konċentrazzjoni NO_2 tat-taħlita tal-gass għal inqas minn 5 % tal-konċentrazzjoni NO). L-analizzatur NO_x għandu jkun fil-modalità NO biex l-i*span gas* ma jgħaddix mill-konvertitur. Irreġistra l-konċentrazzjoni indikata.

3.2. Permezz ta' T-fitting jiżdied ossiġinu jew arja sintetika kontinwament mal-fluss tal-gas sakemm il-konċentrazzjoni indikata hija ta' madwar 10 % inqas mill-kalibratura ta' konċentrazzjoni indikata mogħtija f'3.1. Irreġistra l-konċentrazzjoni indikata (C). L- ozonator jinżamm diżattivat matul dan il-proċess.

3.3. L-ozonator huwa issa attivat biex jiġġenera biżżejjed ożonu biex titbaxxa l-konċentrazzjoni NO sa' 20 % (minimu 10 %) tal-konċentrazzjoni tal-kalibratura mogħtija f'3.1. Irreġistra l-konċentrazzjoni indikata.

3.4. L-analizzatur NO huwa imbagħad maqlub fuq il-modalità NOOx li tfisser li t-taħlita tal-gass (tikkonsisti f'NO, NO_2, O_2 u N_2) issa tgħaddi mill-konvertitur. Irreġistra l-konċentrazzjoni indikata (a).

3.5. L-ozonator huwa issa diżattivat. It-taħlita tal-gassijiet deskritta f'3.2 tgħaddi mill-konvertitur fid-*detector*. Irreġistra l-konċentrazzjoni indikata (b).

▼M9

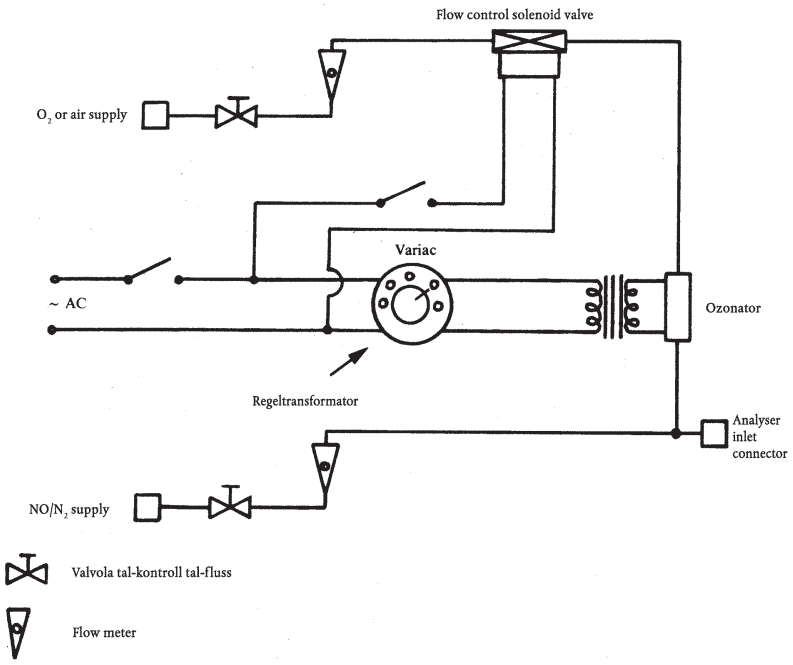
3.6. Bl-ozonator diżattivat, il-fluss ta' l-ossiġinu jew arja sintetika huwa mitfi ukoll. Il-qari ta' l-NO_x ta' l-analizzatur ma għandux ikun aktar minn 5 % 'il fuq mill-figura mogħtija f'3.1.

3.7. L-effiċjenza tal-konvertitur NOx hija kalkulata hekk:

$$\text{Hatásfok}(\%) = \left(1 + \frac{a - b}{c - d}\right) \cdot 100$$

Figura III.6.3

Tpinġija ta' mezz ta' effiċjenza ta' konvertitur NO_x



3.8. L-effiċjenza tal-konvertitur m'għandhiex tkun anqas minn 95 %.

3.9. L-effiċjenza tal-konvertitur għandu jiġi pruvat mill-inqas darba fil-ġimgħa.

4. KALIBRATURA TAS-SISTEMA CVS

4.1. Is-sistema CVS għandha tkun kalibrata billi jintuża *meter* tal-fluss eżatt u mezz li jirrestrinġi. Il-fluss mis-sistema għandu jitkejjel f'qari ta' pressjoni differenti u l-parametri tal-kontrol tas-sistema mkejla u relatata mal-flussi.

4.1.1. Jistgħu jintużaw tipi varji ta' *meter tal-fluss* eż. venturi kalibrati, *meter* tal-fluss laminari, *turbinemeter* kalibrat, sakemm huma sistemi ta' kejl dinamiċi u jistgħu josservaw il-ħtiġiet tat-taqsimiet 4.2.2 u 4.2.2 ta' l-Anness III.

4.1.2. Dawn it-taqsimiet jagħtu dettalji ta' metodi ta' unitajiet kalibrati PDP u CFV, billi jintuża *meter* tal-fluss laminari, li jagħti l-preċiżjoni rikjesta, flimkien ma' verifika statistika fuq il-validità tal-kalibratura.

4.2. **Kalibratura tal-***positive displacement pump***(PDP)**

4.2.1. Il-proċedura ta' kalibratura li ġejja tiddelinea l-ħtiġiet, il-konfigurazzjoni tat-test u d-diversi paramentri li huma mkejla biex twaqqaf ir-rata ta' fluss tal-pompa CVS. Il-parametri kollha relatati mal-pompa huma mkejla simultanjament mal-parametri relatati mal-*meter* tal-fluss li hija mqabbda f'serje mal-pompa Ir-rata tal-fluss kalkulata (mogħtija f'm/3/min fid-dħul tal-pompa, pressjoni assoluta u temperatura) jistgħu jkunu plottjati versu funzjoni korrelattiva li hija l-valur ta' kombinazzjoni speċifika ta' parametri tal-pompa. L-ekwazzjoni

▼M9

lineari li tirrelata l-fluss tal-pompa u l-funzjoni korrelattiva hija mbagħad stabbilita. Fil-każ li CVS għandha *multiple drive*, għandha issir kalibratura għal kull medda.

4.2.2. Din il-proċedura ta' kalibratura hija bażata fuq il-kejl tal-valuri assoluti tal-pompa u parametri tal-*meter* tal-fluss li huma dwar ir-rata tal-fluss f'kull punt. Għandhom jinżammu tliet kondizzjonijiet biex tkun żgurata l-preċiżjoni u l-integrità tal-kurva ta' kalibratura.

4.2.2.1. Il-pressjonijiet tal-pompa għandhom jitkejlu f'"*tappings"* fuq il-pompa iktar milli fil-*piping* estern fuq d-dħul u l-ħruġ tal-pompa. Viti ta' pressjoni li huma armati fiċ-ċentru fin-naħa ta' fuq u ċentru tan-naħa t'isfel tal-*pump drive headplate* huma esposti għall-pompa attwali ta' pressjoni talkavità, u għalhekk jirriflettu d-differenzi tal-pressjoni assoluti.

4.2.2.2. Għandha tinżamm stabilità tat-temperatura waqt il-kalibratura. Il-*meter* tal-fluss laminatur huwa sensittiv għall-oxxillazzjonijiet ta' temperatura interni li jikkawżaw it-tifrix tal-punti tad-*data*. Tibdil gradwali ta' – 1K fit-temperatura huwa aċċettabbli sakemm dan iseħħ fuq perjodu ta' diversi minuti.

4.2.2.3. Il-konnezzjonijiet kollha bejn il-*meter* tal-fluss u l-pompa CVS għandhom ikunu ħielsa minn kull fessura.

4.2.3. Waqt test ta' emissjoni ta' l-*exhaust*, il-kejl ta' dawn l-istess parametri tal-pompa jippermettu lill-utent li jikkalkula r-rata tal-fluss mill-ekwazzjoni ta' kalibratura.

4.2.3.1. Figura III.6.4.2.3.1 ta' dan l-Appendiċi juri *set-up* wieħed possibbli. Varjazzjonijiet huma permessi, jekk huma approvati mill-awtorità li tagħti l-approvazzjoni bħala li huma ta' eżattezza paragunabbli. Jekk jintuża s-*set-up* muri fil-Figura III.5.3.2 ta' l-Appendiċi 5, għandha tinstab din id-*data* fil-limiti ta' preċiżjoni li tingħata:

pressjoni barometrika (korretta) (PB)	± 0,03 kPa
temperatura ambjentali (T)	± 0,2 K
temperatura ta' l-arja fil-LFE (ETI)	± 0,15K
dipressjoni tal-pressjoni 'il fuq ta' LFE (EPI)	± 0.01 kPa
waqgħa fil-pressjoni matul il-matriċi LFE (EDP)	± 0,0015 kPa
temperatura ta' l-arja fid-dħul tal-pompa CVS (PTI)	± 0,2 K
temperatura ta' l-arja fil-ħruġ tal-pompa CVS (PTI)	± 0,2 K
dipressjoni fil-pressjoni fid-dħul tal-pompa CVS (PPI)	± 0,22 kPa
pressure head at CVS pump outlet (PPO)	± 0,22 kPa
rivoluzzjonijiet tal-pompa matul il-perjodu tat-test (n)	± 1 rev
ħin li għadda għall-perjodu (minimu 250 s) (t)	± 0,1s.

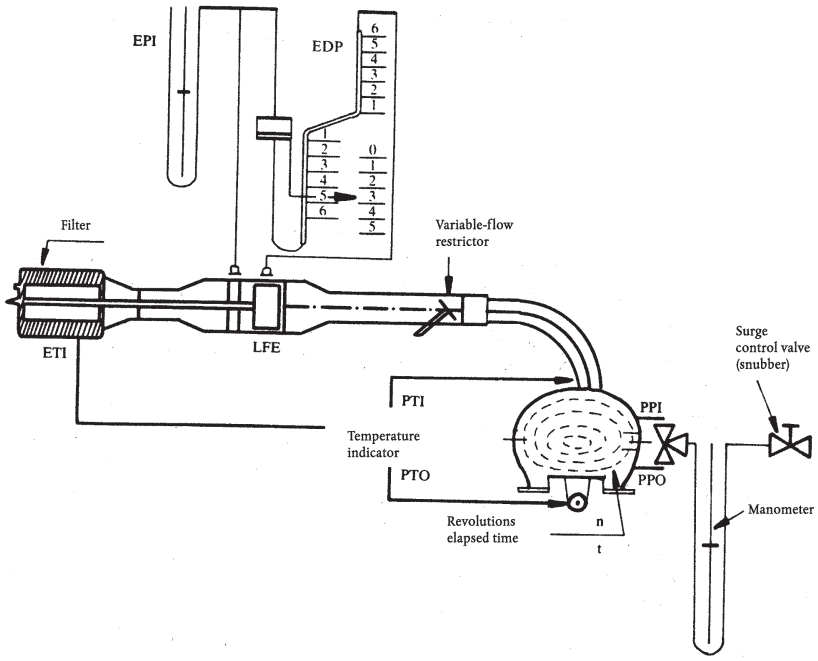
4.2.3.2. Wara li tiġi mqabbda s-sistema kif muri fil-Figura III.6.4.2.3.1, issettja r-restrittur varjabbli posizzjoni miftuħa u ixgħel il-pompa CVC għal 20 minuta qabel ma tibda l-kalibratura.

4.2.3.3. Irrisettja l-valvola restitriċi għal kondizzjoni aktar restrinġenti f'inkrement ta' *pump inlet depression'*(madwar 1kPa) li tagħti massimu ta' sitt punti tad-*data* points' għal kalibratura totali. Ħalli s-sistema tistabbilizza għal tliet minuti u rrepeti l-akkwist tad-data.

▼M9

Figura III.6.4.2.3.1.

Konfigurazzjoni ta' kalibrazzjoni PDP-CVS



4.2.4. *Analiżi tad-data*

4.2.4.1. Ir-rata tal-fluss ta' l-arja (Qs) f'kull punt ta' test hija kalkulata fi standard m3/minn mid-*data* tal-meter tal-*fluss* bl-użu tal-metodu preskritt mill-fabbrikant.

4.2.4.2. Ir-rata tal-fluss ta' l-arja hija imbagħad konvertita għal "pump flow" (Vo) f'm3/rev f'temperatura assoluta tad-dħul fil-pompa u pressjoni.

$$V_o = \frac{Q_s}{n} \cdot \frac{T_p}{273,2} \cdot \frac{101,33}{P_p}$$

fejn:

V_o= rata tal-fluss tal-pompa fi T_p u P_p mogħti f'm_3/rev,

Q_s= fluss ta' l-arja f'101,33 kPa u 273,2K mogħti f'm_3/min,

T= temperatura tad-dħul tal-pompa (K),

P_p= pressjoni assoluta tad-dħul tal-pompa,

n= veloċità tal-pompa f'rivoluzjonijiet fil-munita.

Biex ikun hemm kumpens għal interazzjoni fil-varjazzjonijiet fil-veloċità tal-pressjoni tal-pompa u l-i*slip rate* tal-pompa, il-funzjoni korrelativa (Xo) bejn il-veloċità tal-pompa (n), id-differenza ta' pressjoni mid-dħul tal-pompa għal barra u l-pressjoni assoluta tal-pompa tan-naħa ta' barra hija kalkulata hekk:

$$X_o = \frac{1}{n}\sqrt{\frac{\Delta P_p}{P_e}}$$

fejn:

X_o = funzjoni korrelattiva,

ΔP_p = pressjoni differenzjali mid-dħul tal-pompa sal-ħruġ tal-pompa (kPa),

▼M9

P_e = pressjoni assoluta tal-ħruġ (PPP + P_8 (kPa).

Isir *linear least square fit* biex ikunu ġenerati l-ekwazzjonijiet tal-kalibraturali għandhom il-formuli:

$$V_o = D_o - M(X_o)$$

$$n = A - B(\Delta P_p)$$

D_o, M, A u B huma *slope-intercept constants* li jiddeskrivu l-linji.

4.2.4.3. Sistema CVS li għandha veloċità multipla għandha tkun kalibrata fuq kull veloċità użata. Il-kurvi ta' kalibratura ġenerati għall-meded għandhom ikunu bejn wieħed u ieħor paralleli u l-valuri ta' interċettazjoni (D_o) għandhom jiżdiedu hekk kif tonqos il-medda tal-fluss tal-pompa.

Jekk il-kalibratura ssir sewwa, il-valuri kalkolati mill-ekwazzjoni jkunu sa – 5 % tal-valur mkejjel ta' Vo. Valuri ta' M jvarjaw minn pompa għal oħra. Il-kalibratura ssir mill-bidu tal-pompa u wara manutenzjoni maġġuri.

4.3. **Kalibratura tal-*critical-flow venturi* (CFV)**

4.3.1. Il-kalibratura ta' CFV hija bażata fuq ekwazzjoni tal-fluss għal venturi kritiċi:

$$Q_s = \frac{K_v \cdot P}{T}$$

fejn:

Q_s = fluss,

K_v = koeffiċjent tal-kalibratura,

P = pressjoni assoluta (kPa),

T = temperatura assoluta (K).

Fluss tal-gass hija funzjoni tal-pressjoni tad-dħul u tat-temperatura.

Il-proċedura tal-kalibratura deskritta taħt li twaqqaf il-valur tal-koeffiċjenti tal-kalibratura f'valuri mkejla tal-pressjoni, tat-temperatura u tal-fluss ta' l-arja.

4.3.2. Il-proċedura rakkmandata mill-fabbrikant għandha tkun segwita għall-kalibrazzjoni ta' porzjonijiet elettroniċi tal-CFV.

4.3.3. Il-miżuri għall-fluss ta' kalibratura tal-*critical flow venturi* huma meħtieġa u d-*data* li ġejja għandha tinstab fil-limiti ta' preċiżjoni mogħtija.

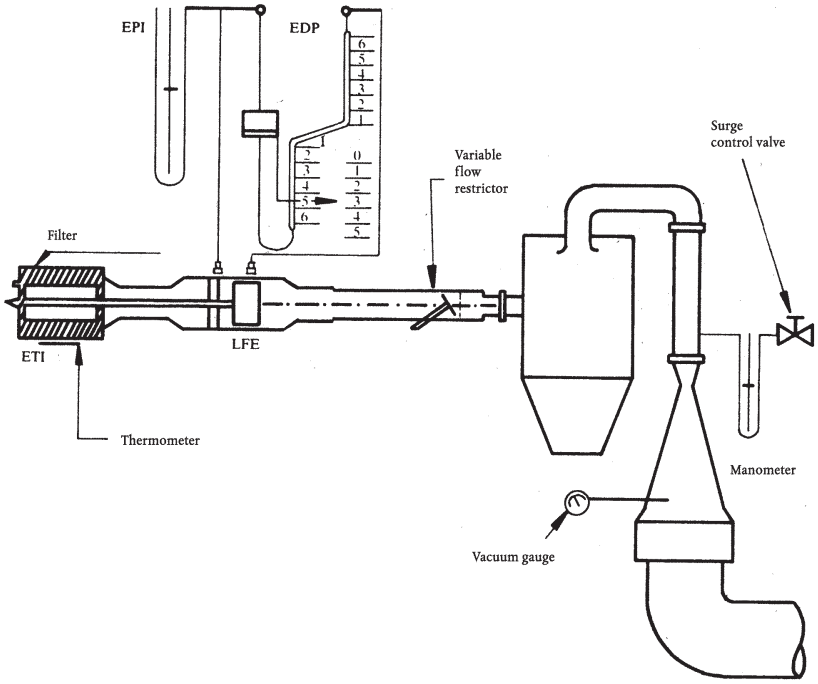
pressjoni barometrika (korretta) (P_B)	± 0,03 kPa,
LFE temperatura ta' l-arja, *meter* tal-fluss (ETI)	± 0,15 K,
dipressjoni tal-pressjoni 'il fuq ta' l-LFE (EPI)	± 0,01 kPa,
waqgħa fil-pressjoni matul (EDP) il-matriċi LFE	± 0,0015 kPa,
fluss ta' l-arja (Q_S)	± 0,5 %,
CFV dipressjoni tad-dħul (PPI)	± 0,02 kPa,
temperaturi tad-daħla tal-venturi (T_v)	± 0,2K.

4.3.4. It-tagħmir għandu jintrama kif muri fil-Figura III.6.4.3.4 u verifikata għal xi tnixxijiet. Kull tnixxija bejn il-mezz li jkejjel il-fluss u l-*critical-flow venturi* serjament jaffetwaw il-preċiżjoni tal-kalibratura.

▼M9

Figura III.6.4.3.4.

Konfigurazzjoni ta' kalibrazzjoni CFV-CVS



4.3.5. Ir-restrittur tal-fluss varjabbli għandu jkun issetjat għal posizzjoni miftuħa, il-*blower* jitqabbad, u s-sistema stabilizzata. Id-*data* mill-instrumenti kollha għandha tkun rekordjata.

4.3.6. Ir-restrittur tal-fluss għandu jkun varjat u għandu jsir mill-inqas tmien qari tal-*critical flow range tal-venturi*.

4.3.7. Id-data reġistrata waqt il-kalibratura għandha tintuża f'dawn il-kalkolazzjonijiet. Ir- rata tal-fluss ta' l-arja (Os) f'kull punt ta' test hija kalkulata mid-*data* tal-*meter* tal-fluss u bl-użu tal-metodu preskritt mill-fabbrikant.

Ikkalkula l-valuri tal-koeffiċjenti tal-kalibratura għal kull punt ta' test.

$$K_v = \frac{Q_s \cdot \sqrt{T_v}}{P_v}$$

fejn:

Q_s = rata tal-fluss f'm/min f'273,2K u 101,33 kPa,

T_v = temperatura fid-daħla tal-venturi (K),

P_v = pressjoni assoluta fid-daħla tal-venturi (kPa)

Plot Kv bħala funzjoni tal-pressjoni tad-dħul tal-venturi. Għall-fluss soniku Kv ikollu valur relattivament kostanti. Hekk kif tonqos il-pressjoni, (il-vakwu jiżdied) il-venturi jsir *unchoked* u Kc tonqos. It-tibdiliet riżultanti ta' Kv mhumiex permissibbli.

Għal minimu ta' tmien punti u r-reġjun kritiku kkalkula medja Kv u d-devjazzjoni standard.

Jekk id-devjazzjoni standard teċċedi 0,3 % tal-medja Kv ħu azzjoni korrettiva.

▼M9

APPENDIĊI 7

Verifika tas-sistema totali

1. Biex tosserva l-ħtiġiet tat-Taqsima 4.7 ta' l-Anness III, l-eżattezza totali ta' sistema ta' kampjunatura u s-sistema analitika għandha tiġi stabbilita bl-introduzzjoni ta' massa magħrufa ta' gass imniġġes fis-sistema waqt li qed titħaddem bħallikieku waqt xi test normali u imbagħad tanalizza u tikkalkula l-massa kontaminata skond il-formola fl-Appendiċi 3 ta' dan l-Anness ħlief li d-densità ta' *propane* tittieħed 1,967 gramma kull litru f'kondizzjonijiet standard. Dawn iż-żewġ metodi ta' teknika huma magħrufa li jagħtu eżatezza suffiċjenti.

2. *Metering* ta' fluss kostanti ta' gass pur (CO jew C_3H_8) bl-użu ta' mezz ta' orifiċju *critical-flow.*

2.1 Kwantità magħrufa ta' gass pur (CO jew C_3H_8) tintefa' fis-sistema CVS mill-orifiċju kalibrat kritiku. Jekk il-pressjoni ta' ġewwa hija għolja biżżejjed, ir-rata tal-fluss (q), li hija aġġustata permezz ta' orifiċju *critical-flow,* huwa indipendenti minn pressjoni tal-ħruġ ta' l-orifiċju (fluss kritika). Jekk iseħħu devjazzjonijiet li jeċċedu 5 %, il-kawża ta' malfunzjonament għandha tiġi misjuba u stabbilita. Is-sistema CVS titħaddem bħala test ta' emissjoni ta' l-*exhaust* għal madwar 5 sa 10 minuti. Il-gass miġbur fil-borża tal-kampjun huwa analizzat bil-mezz tas-soltu u r-riżultati paragunati mal-konċentrazzjoni tal-kampjun tal-gass li kien magħruf qabel.

3. *Metering* ta' kwantità limitata ta' gass pur (CO jew C_3H_8) permezz ta' metodi ta' teknika gravimetrika.

3.1. Din il-proċedura gravimetrika tista' tintuża biex tkun verifikata s-sistema CVS. Il-piż taċ-ċilindru żgħir mimli jew b'*carbon monoxide* jew *propane* huwa stabbilit bi preċiżjoni ta' – 0,01 grammi. Għal madwar 5 sa 10 minuti, is-sistema CVS titħaddem bħal f'test ta' emissjoni ta' l-*exhaust* normali, waqt li CO jew propane huwa injettat fis-sistema. Il-kwantità ta' gass pur involut huwa stabbilit permezz ta' qisien differenti. Il-gass akkumulat fil-borża huwa mbagħad analizzat permezz ta' tagħmir normalment użat għal analiżi tal-gass ta' l-*exhaust*. Ir-riżultati huma mbagħad imqabbla mal-figuri ta' konċentrazzjoni li tgħaddew qabel.

▼M9

APPENDIĊI 8

Kalkolu ta' l-emissjoni tat-tniggis

1. ĠENERALI

1.1. Emissjonijiet ta' tniġġis gassuż huma kalkolati permezz ta' din l-ekwazzjoni:

$$M_i = \frac{V_{mix} \cdot Q_i \cdot k_H \cdot C_i \cdot 10^{-6}}{d} \qquad (1)$$

fejn:

M_i = emissjoni tal-massa tat-tniġġis i fi grammi kull kilometru,

V_{mix} = volum tal-gass ta' l-*exhaust* dilwit espress f'litri kull test u korrett għall-kondizzjonijiet standard (273,2K u 101,33 kPa),

Q_1 = densità tat-tniġġis i f'grammi kull litru f'temperatura normali u pressjoni (273,2 K u 101,33 kPa),

K_H = fattur ta' korrezzjoni ta' l-umidità użat għall-kalkolu ta'l-emissjonijiet tal-massa ta' ossidi tan-nitroġenu (m'hemmx korrezzjoni ta' l-umidità għal HC u CO),

C_1 = konċentrazzjoni tat-tniġġis i fil-gass ta' l-*exhaust* dilwit f'ppm u korrett mill-ammont tat-tniġġis i kontenut fl-arja tad-dilwita,

d = distanza attwali li tikkorrispondi għaċ-ċiklu ta' operazzjoni f'km.

1.2. **Determinazzjoni tal-volum**

1.2.1 Kalkolu tal-volum meta huwa użat il-mezz ta' dilwizzjoni varjat b'kontrol tal-fluss kostanti b'orifiċju jew venturi. Irreġistra kontinwament il-parametri li juru l-fluss volumetriku, u ikkalkula l-volum totali għat-tul tat-test.

1.2.2. Kalkolu tal-volum meta tintuża pompa ta' l-ispostament posittiv. Il-volum ta' gass ta' l-exhaust f'sistemi li fihom pompa ta' l-ispostament posittiv huwa kalkolat b'din il-formula:

$$V = V_o \cdot N$$

billi:

V = volum ta' gass ta' l-*exhaust* dilwit espress f'litri kull test (qabel il-korrezzjoni),

V_o = volum tal-gass mogħti minn pompa ta' l-ispostament posittiv f'kondizzjonijiet ta' test f'litri kull revoluzzjoni,

N = numru ta' rivoluzzjonijiet kull test.

1.2.3. Korrezzjoni ta' volum ta'gass ta' l-*exhaust* dilwit għall-kondizzjonijiet standard. Il-volum ta' gass ta' l-*exhaust* dilwit huwa korreġut permezz ta' din il-formula:

$$V_{mix} = V \cdot K_1 \cdot \frac{P_B - P_1}{T_p} \qquad (2)$$

meta:

$$K_1 = \frac{273,2K}{101,33kPa} = 2,6961(K \cdot kPa^{-1}) \qquad (3)$$

▼M9

fejn:

P_8 = pressjoni barometrika fil-kamra tat-test f'kPa,

P_1 = vakwu fid-daħla għall-pompa ta' l-ispostament posittiv f'kPa relattiv għall-pressjoni barometrika ambjentali,

T_p = temperatura medja tal-gass ta' l-exhaust dilwit li jgħaddi mill-pompa tad-*displacement* posittiv matul it-test (K)

1.3 **Kalkolu tal-konċentrazzjoni korreġuta ta' tniġġis fil-borża tal-kampjunatura**

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \quad (4)$$

meta:

C_1 = konċentrazzjoni tat-tniġġis i fil-gass ta' l-*exhaust* dilwit espress f'ppm u korrett bl-ammont ta' i kontenut fl-arja tad-dilwita,

C_e = konċentrazzjoni mkejla tat-tniġġis i fil-gass ta' l-exhaust dilwit, espress f'ppm

C_d = konċentrazzjoni mkejla tat-tniġġis i fl-arja użata għad-dilwizzjoni, espressa f'ppm

DF = fattur ta' dilwizzjoni

▼M14

Il-fattur ta' dilwizzjoni jiġi kkalkulat kif ġej:

$$DF = \frac{13,4}{C_{co_2} + (C_{HC} + C_{co})10^{-4}} \text{għall} - \text{petrol u diesel 5a}$$

$$DF = \frac{11,9}{C_{co_2} + (C_{HC} + C_{co})10^{-4}} \text{għal} - \text{LPG (5b)}$$

$$DF = \frac{9,5}{C_{co_2} + (C_{HC} + C_{co})10^{-4}} \text{għall} - \text{gass naturali (5c)}$$

▼M9

f'din l-ekwazzjoni:

C_{C02} = konċentrazzjoni ta' CO_2 fil-gass ta' l-*exhaust* dilwit li jinsab fil-borza tal-kampjunatura, espress f'% tal-volum,

C_{HC} = konċentrazzjoni HC fil-gass ta' l-*exhaust* dilwit li jinsab fil-borza tal-kampjunatura, espress f'ekwivalenti *carbon* ppm

C_{CO} = konċentrazzjoni ta' CO fil-gass ta' l-*exhaust* dilwit li jinsab fil-borza tal-kampjunatura, espress f'ppm

1.4. **Determinazzjoni ta' fattur ta' korrezzjoni ta' l-umidità NO**

Biex tkun korretta l-influwenza ta' l-umidità fir-riżultati ta' l-ossidi tan-nitroġenu, jiġu applikati dawn il-kalkolazzjonijiet:

$$k_H = \frac{1}{1 - 0,0329(H - 10,71)} \quad (6)$$

meta:

$$H = \frac{6,211 \cdot R_a \cdot P_d}{P_B - P_d \cdot R_a \cdot 10^{-2}}$$

meta:

▼M9

H = umidità assoluta espressa f'grammi ta' ilma kull kilgramma ta' arja niexfa

R_a = umdità relattiva ta' l-arja ta' l-ambjent espressa bħala perċentwal,

P_d = pressjoni tal-fwar saturat f'temperatura ta' l-ambjent espress f'kPa,

P_B = pressjoni atmosferika fil-kamra, espressa f'kPa.

1.5. **Eżempju**

1.5.1. *Data*

1.5.1.1. Kondizzjonijiet ambjentali:

temperatura ambjentali: 23 °C = 296,2 K,

pressjoni barometrika: PB = 101,33 kPa,

umidità relattiva: R_a = 60 %,

▼M12

pressjoni tal-fwar saturata: P_d = 2,81 kPa ta' H_2O ma' 23 °C.

▼M9

1.5.1.2. Volum imkejjel u mnaqqas għall-kondizzjonijiet standard (paragrafu 1)

V = 51,961 m^3

1.5.1.3. Qari ta' analizzatur:

	Spurgar diluwit	Arja ta' diluwizzjoni
HC ([1])	92 ppm	3,0 ppm
CO	470 ppm	0 ppm
NO_x	70 ppm	0 ppm
CO_2	1,6 térfogat%	0,03 % vol

([1]) f'ekwivalenti ta' kubrit ppm

1.5.2. *Kalkolu*

▼M12

1.5.2.1. Fattur ta' korrezzjoni ta' l-umdità (KH) (ara formula (6))

$$H = \frac{6,211 \bullet R_a \bullet P_d}{P_B - P_d \bullet R_a \bullet 10^{-2}}$$

$$H = \frac{6,211 \bullet 60 \bullet 3,2}{101,33 - (2,81 \bullet 0,6)}$$

H = 10,5092

$$k_H = \frac{1}{1 - 0,0329 \bullet (H_1 - 10,71)}$$

$$k_H = \frac{1}{1 - 0,0329 \bullet (10,5092 - 10,71)}$$

k_H = 0,9934

▼M9

1.5.2.2. Fattur tad-dilwizzjoni (KH) (Ara l-formula (6))

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO_2} + (C_{HC} + C_{CO})10^{-4}}$$

$$DF = \frac{13,4}{1,6 + (92 + 4,70)10^{-4}}$$

DF = 8,091

▼M9

1.5.2.3. Kalkolu ta' konċentrazzjoni korreġuta ta' tniġġis fil-borża tal-kampjunatura:

HC, emissjonijiet tal-massa (Ara l-formuli (4) u (1))

$$C_i = C_e - C_d\left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

$$C_i = 92 - 3\left(1 - \frac{1}{8,091}\right)$$

C = 89,371

$$M_{HC} = C_{HC} \cdot V_{mix} \cdot Q_{HC} \cdot \frac{1}{d}$$

▼M14

Q_{HC} = 0.619 fil-każ ta' petrol jew diesel

Q_{HC} = 0.649 fil-każ ta' LPG

Q_{HC} = 0.714 fil-każ ta' NG

▼M9

$$M_{HC} = 89,371 \cdot 51,961 \cdot 0,619 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{HC} = \frac{2,88}{d}\,g/km$$

CO, emissjonijiet ta' massa (ara l-formola (1))

$$M_{CO} = C_{CO} \cdot V_{mix} \cdot Q_{CO} \cdot \frac{1}{d}$$

Qco = 1,25

$$M_{CO} = 470 \cdot 51,961 \cdot 1,25 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{CO} = \frac{30,5}{d}\,g/km$$

NO_X emissjonijiet ta' massa (ara l-formola (1))

$$M_{NO_x} = C_{NO_x} \cdot V_{mix} \cdot Q_{NO_x} \cdot k_H \cdot \frac{1}{d}$$

Q_{NOx} = 2,05

▼M12

$$M_{NOX} = 70 \bullet 51961 \bullet 2,05 \bullet 0,9934 \bullet 10^{-6}\,\frac{1}{d}$$

$$M_{NOX} = \frac{7,41}{d}\,g/km$$

▼M9

2. DISPOSIZZJONIJIET SPECJALI DWAR VETTURI MGĦAMMRIN B'MAGNI TAT-TIP *COMPRESSION-IGNITION*

2.1. **Kejl HC għall-magni compression-ignition**

Il-konċentrazzjoni medja HC użata fl-istabbiliment ta' massa ta' emissjonijiet HC minn magni *compression-ignition* hija kalkulata bl-għajnuna ta' din il-formula:

$$c_e = \frac{\int_{t_1}^{t_2} c_{HC} \cdot dt}{t_2 - t_1} \qquad (7)$$

meta:

$\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt$ = integrali tar-reġistrazzjoni ta' l-FID imsaħħan fuq it-test (t_2-t_1),

C_e = konċentrazzjoni ta' HC mkejla fil-gass dilwit f'ppm ta' C_i,

C_i = hija sostitwita direttament għal C_{HC} fl-ekwazzjonijiet kollha rilevanti

▼M9

2.2. **Determinazzjoni tal-partikuli**

Emissjonijiet ta' partikuli M_p (g/km) huma kalkolati permezz ta' din l-ekwazzjoni:

$$M_p = \frac{(V_{mix} + V_{ep}) \cdot P_e}{V_{ep} \cdot d}$$

meta l-gassijiet ta' l-*exhaust* jinħarġu 'l barra mit-*tunnel*,

$$M_p = \frac{V_{mix} \cdot P_e}{V_{ep} \cdot d}$$

meta l-gassijiet ta' l-*exhaust* jinġibdu lura lejn it-*tunnel*,

fejn:

V_{mix}: volum ta' gassijiet ta' l-*exhaust* dilwiti (ara 1.1), taħt il-kondizzjonijiet standard

V_{ep}: volum ta' gass ta' l-*exhaust* li jgħaddi mill-filter tal-partikuli taħt kondizzjonijiet standard,

P_e: massa tal-partikuli miġbura bil-filtri,

d: distanza attwali li tikkorrispondi maċ-ċiklu operattiv f'km,

M_p: emissjoni tal-partikuli f'g/km.

▼M9

ANNESS IV

TEST TAT-TIP II

(Test ta' l-emissjoni ta' carbon monoxide b'veloċità idle)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Anness jiddeskrivi l-proċedura għat-test tat-tip II definit f'5.3.2 ta' l-Anness I.

2. KONDIZZJONIJIET TAL-KEJL

2.1. Il-karburant għandu jkun il-karburant ta' referenza, l-ispeċifikazzjonijiet huma mogħtija fl-Anness VIII.

▼M10

2.2. Matul it-test, it-temperatura ambjentali għandha tkun bejn 293 u 303 K (20 u 30 °C).

Il-magna għandha titħalla tisħon sakemm it-temperaturi kollha tal-mezzi tal-kesħa u l-lubrikazzjoni, kif ukoll il-pressjoni tal-mezzi tal-lubrikazzjoni jkunu laħqu ekwilibriju.

▼M14

2.2.1. Vetturi li jimxu jew bil-petrol jew bl-LPG jew NG għandhom jiġu ttestjati bil-karburanti ta' referenza użati għat-test tat-tip I.

▼M9

2.3. F'każ ta' vetturi b'*gearboxes* mħaddma manwalment jew semi-awtomatiċi t-test għandu jsir bil-*gear lever* fil-posizzjoni newtrali u l-*clutch* imqabbad biex jaħdem.

2.4. F'każ ta' vetturi b'*gear-boxes* awtomatiċi t-test isir bil-*gear selector* jew f'posizzjoni newtrali jew f'posizzjoni tal-*parking*.

2.5. **Komponenti għall-aġġustament tal-veloċità baxxa**

2.5.1. *Definizzjoni*

Għall-finijiet ta' din id-Direttiva, "komponenti biex taġġusta l-veloċità baxxa" tfisser kontrolli biex jinbidlu l-kondizzjonijiet limitati tal-magna li tista' titħaddem faċilment minn mekkanik li juża biss l-għodda deskritta f' 2.5.1.1. B'mod partikolari, mezzi għall-kalibratura tal-karburant u flussi ta' l-arja m'humiex kunsidrati bħala komponenti ta' l-aġġustament jekk is-*setting* tagħhom jeħtieġ it-tneħħija ta' *set-stops.* Operazzjoni li normalment ma tistax issir ħlief minn mekkanik professjonali.

2.5.1.1. Għodda li tista' tintuża biex tikkontrolla l-komponenti għall-aġġustament tal-veloċità *idle*; tornaviti (ordinarji jew stilla), spanners (ċirkolari, miftuħa jew aġġustabbli), tnalji, *Allen keys.*

2.5.2. *Determinazzjoni ta' punti tal-kejl*

▼M10

2.5.2.1. L-ewwel għandu jittieħed kejl meta jkun għadu kif sar l-issettjar, f'konformità mal-kondizzjonijiet stabbiliti mill-fabbrikant.

▼M9

2.5.2.2. Għal kull komponent aġġustat b'varjazzjoni kontinwa, numru suffiċjenti ta' posizzjonijiet karatteristiċi huma stabbiliti.

2.5.2.3. Il-kejl tal-kontenut ta' *carbon monioxide* tal-gassijiet ta' l-*exhaust* għandhom isiru għal kondizzjonijiet kollha possibbli ta' l-aġġustament tal-komponenti, iżda huma adottati biss għall-komponenti b'varjazzjoni kontinwa fil-posizzjonijiet definiti f'2.5.2.2..

2.5.2.4. It-test tat-tip II huwa kunsidrat sodisfaċenti jekk mill-inqas jiġu osservati waħda minn dawn iż-żewġ kondizzjonijiet.

2.5.2.4.1. l-ebda valur mkejjel skond 2.5.2.3 ma jaqbeż il-limitu tal-valuri;

2.5.2.4.2. Il-kontenut massimu miksub billi kontinwament ikun varjat wieħed mill-aġġustamenti tal-komponenti waqt li l-komponenti l-oħra huma miżmuma stabbli ma jaqbiżx il-valur ta' limitu, din il-kondizzjoni tiġi osservata għal varjazzjonijiet ta' komponenti aġġustati barra minn dik li hi kontinwament varjata.

▼M9

2.5.2.5. Il-posizzjonijiet possibbli tal-komponenti aġġustati huma limitati:

2.5.2.5.1. minn naħa waħda, bl-ikbar ta' dawn iż-żewġ valuri: l-iktar veloċità baxxa *idling* li tista' tilħaq il-magna; il-veloċità rakkomandata mill-fabbrikant, b'100 rivoluzzjonijiet kull minuta mnaqqsa;

2.5.2.5.2. min-naħa l-oħra, bl-inqas ta' dawn it-tliet valuri: l-ogħla veloċità li tista' tilħaq magna tista' tilħaq bl-attivazzjoni ta' komponenti tal-veloċità idling; il-veloċità rakkomandata mill-fabbrikant, b'250 revoluzzjoni kull minuta miżjuda; il-veloċità *cut-in* ta' *clutches* awtomatiċi.

2.5.2.6. Kif ukoll, *settings* inkompattibli mat-tħaddim tajjeb tal-magna m'għandhomx ikunu adottati bħala *settings* tal-kejl. B'mod partikolari, meta l-magna hija mgħammra b'diversi karburaturi l-karburaturi kollha għandu jkollhom l-istess *setting*.

3. KAMPJUNATURA TA' GASSIJIET

3.1. Is-sonda tal-kampjunatura titpoġġa fil-katusa li tqabbad l-*exhaust* mal-borża tal-kampjun u viċin kemm jista' jkun ta' l-*exhaust*.

3.2. Il-konċentrazzjoni f'CO (C_{CO}) u CO_2 (C_{CO2}) hija stabbilita mill-qari ta' l-instrument li jkejjel jew ir-*rekordings*, b'użu xieraq ta' kurvi ta' kalibratura.

3.3. Il-konċentrazzjoni korretta għall-*carbon monoxide* dwar magni *four-stroke* hija:

$$C_{CO}\text{korrigált} = C_{CO}\frac{15}{C_{CO} + C_{CO_2}}\ \text{térfogatszázalék}$$

3.4. Il-konċentrazzjoni f'C_{CO} (ara 3.2) mkejla skond il-formuli li jkunu jinsabu f'3.3 m'għandhomx għalfejn jiġu korreġuti jekk it-total tal-konċentrazzjonijiet mkejla ($C_{CO} \pm C_{CO2}$) hija mill-inqas 15 għal magni *four-stroke*.

▼M9

ANNESS V

TEST TAT-TIP III

(Verifika ta'l-emissjonijiet tal-gassijiet tal-crankcase)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Anness jiddeskrivi l-proċedura għat-test tat-tip III definit fit-taqsima 5.3.2 ta' l-Anness I.

2. DISPOSIZZJONIJIET GENERALI

▼M10

2.1. It-test tat-tip III għandu jsir fuq vettura li jkollha magna *positive-ingition* li tkun bla ħsara għat-test tat-tip I jew III skond kif applikabbli.

▼M9

2.2. Il-magni ttestjati għandhom jinkludu magni *leak-proof* barra minn dawk disinjati b'mod li anke tnixxija żgħira tista' tikkawża żbalji inaċċettabbli (bħal magni "flat-twin").

3. KONDIZZJONIJIET TAT-TEST:

3.1. L-*Idling* għandu jkun regolat skond ir-rakkomandazzjonijiet tal-fabbrikant.

3.2. Il-kejl isir f'dawn it-tliet settijiet ta' kondizzjonijiet tat-tħaddim tal-magna.

Nru tal-Kondizzjoni	Veloċità tal-vettura (km/h)
1	Mutur għaddej
2	50 ± 2 (fit-tielet ger jew "drive"")
3	50 ± 2 (fit-tielet ger jew "drive"")

Nru tal-Kondizzjoni	Qawwa assorbita mill-fren
1	Xejn
2	Dik li tikkorrispondi għas-settings għal ►**M12** test tat-tip I ma' 50 km/h ◄
3	Dik għal kondizzjonijeit Nru 2, moltiplikati b'fattur ta' 1,7

4. METODU TAT-TEST

4.1. Għal kondizzjonijiet operattivi kif imniżżla f'3.2 għandha tkun verifikata l-funzjoni li wieħed joqgħod fuqha ta' sistema ta' ventilazzjoni tal-crankcase.

5. METODU TA' VERIFIKA TAS-SISTEMA TA' VENTILAZZJONI TAL-CRANKCASE

(Irreferi wkoll għall-Figura V.5)

5.1. L-aperturi tal-magna għandhom jitħallew kif jinstabu.

5.2. Il-pressjoni fil-"crankcase" titkejjel f'post xieraq. Titkejjel fit-toqba tad-*dipstick* b' manometru b'tubu inklinat.

5.3. Il-vettura titqies sodifaċenti jekk, f'kull kondizzjoni ta' qisien definiti f'3.2, il-pressjoni mkejla fil-*crankcase* ma teċċedix il-pressjoni atmosferika li tipprevali fil-ħin tal-kejl.

5.4. Għal test bil-metodu deskritt fuq, il-pressjoni fl-*intake manifold* hija mkejla sa – 1kPa.

5.5. Il-veloċità tal-vettura kif indikata fid-dinamometru hija mkejla sa ± 2 km fis-siegħa.

▼M9

5.6. Il-pressjoni mkejla fil-*crankcase* hija mkejla sa – 0,01kPa.

5.7. Jekk f'waħda mill-kondizzjonijiet ta' kejl definiti f'3.2 il-pressjoni mkejla fil-*crankcase* teċċedi l-pressjoni atmosferika, test addizjonali kif definit fit-Taqsima 6 jsir fuq talba tal-fabbrikant.

6. METODU TA' TEST ADDIZZJONALI

6.1. L-aperturi tal-magna għandhom jitħallew kif instabu.

6.2. Borża flessibli li ma terħix gassijiet tal-*crankcase* u għandha kapaċità approssimattiva ta' ħames litri hija mqabbda mat-toqba tad-*dipstick*. Il-borża għandha tkun vojta qabel kull qis.

6.3. Il-borża għandha tingħalaq qabel kull qis. Għandha tinfetaħ għall-*crankcase* għall-ħames minuti għal kull kondizzjoni ta' qis preskritt f'3.2.

6.4. Il-vettura titqies sodisfaċenti jekk f'kull kondizzjoni ta' qis definit f'3.2 ma sseħħ ebda inflazzjoni viżibli tal-borża.

6.5. **Kumment**

6.5.1. Jekk il-qagħda strutturali tal-magna hija tali li t-test ma jistax isir bil-metodi deskritti fit-taqsima 6, il-qisien għandhom jsiru b'dak il-metodu modifikat kif imiss:

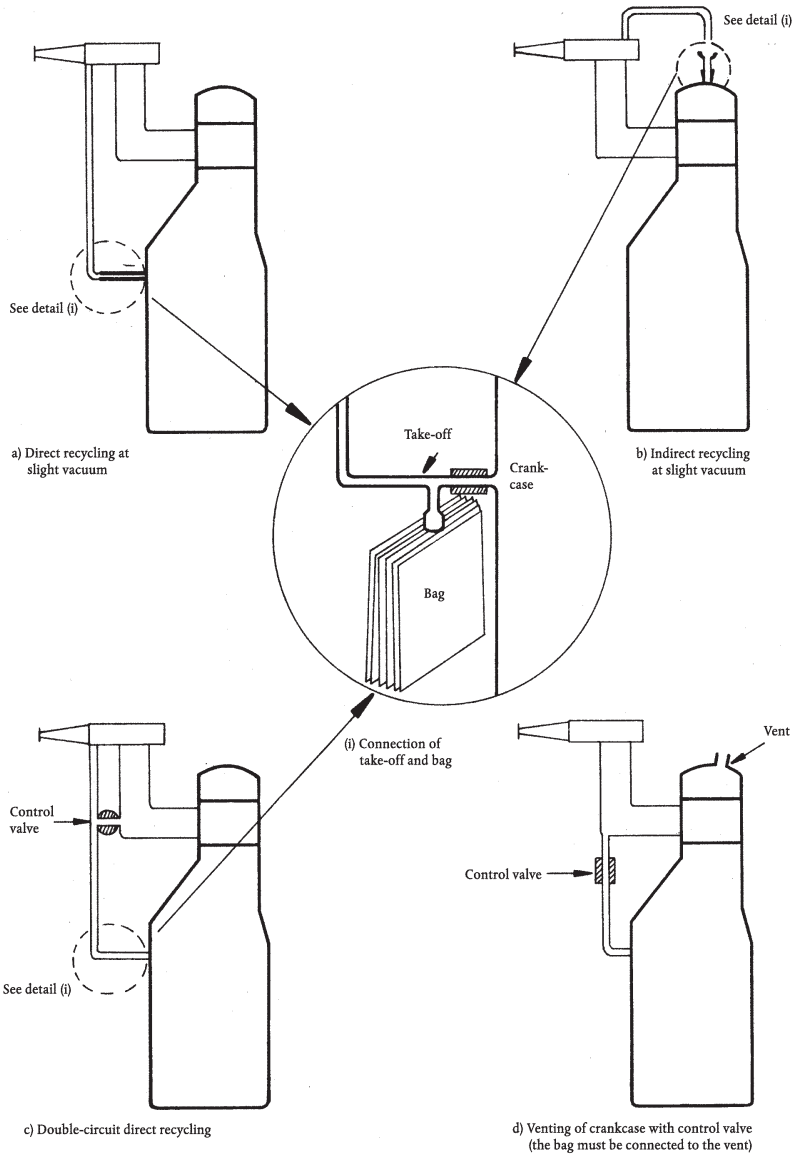
6.5.2. qabel it-test, l-aperturi kollha barra dak meħtieġ għall-ġbir tal-gassijiet huma magħluqa.

6.5.3. il-borża titpoġġa fuq *take-off* addattat li ma tintroduċix xi telf addizzjonali ta' pressjoni u hija installata fuċ iċ-ċirkuwitu li jirriċikla tal-mezz direttament fl-apertura li taqbad mal-magna.

▼M9

Figura V.5.

Test tip III.



▼M9

ANNESS VI

TEST TAT-TIP IV

Id-determinazzjoni ta' l-emissjonijiet evaporattivi minn vetturi b'magni ta' *spark-ignition*

▼M15

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Anness jiddeskrivi l-proċedura għat-test ta' Tip IV bi qbil ma' taqsima 5.3.4 ta' l-Anness I.

Din il-proċedura tiddeskrivi metodu biex ikun stabbilit it-telf ta' idrokarburi b'evaporazzjoni mis-sistemi ta' karburant ta' vetturi b'magni *positive-ignition*

2. DESKRIZZJONI TAT-TEST

It-test ta' emissjoni evaporattiva (Figura VI.1) huwa mfassal biex ikunu stabbiliti emissjonijiet evaporattivi ta' idrokarburi bħala konsegwenza tal-flutwazzjonijiet ta' temperaturi ta' matul il-ġurnata, *hot soaks* waqt li jkun ipparkjat, u sewqan fil-belt. It-test jikkonsisti minn dawn il-fażijiet:

— preparazzjoni tat-test li tinkludi ċiklu ta' sewqan fil-belt (L-Ewwel Parti) u barra l-belt (it-Tieni Parti),

— kalkolazzjoni ta' telf ta' *hot soak*,

— kalkolazzjoni ta' telf matul il-ġurnata.

Il-piż ta' emissjonijiet ta' idrokarburi minn *hot soak* u l-fażijiet ta' telf ta' matul il-ġurnata huma magħduda flimkien biex jipprovdu riżultat totali għat-test.

3. VETTURA U KARBURANT

3.1. **Vettura**

3.1.1. Il-vettura għandha tkun f'kondizzjoni mekkanika tajba u tkun saritilha r-*running in* u jkun instaq għal ta' l-inqas 3 000 km qabel it-test. Is-sistema ta' kontroll ta' emissjoni evaporattiva għandha tkun mqabbda u għandha tkun ħadmet tajjeb matul dan il-perjodu u l-*carbon canister*(s) għandu jkun ġie soġġett (għandhom ikunu ġew soġġetti) għal użu normali, mingħajr ma jkun għadda (jkunu għaddew) minn tindif mhux normali jew tgħabbir mhux normali.

3.2. **Karburant**

3.2.1. Għandu jintuża l-karburant ta' referenza addattat, kif definit fl-Anness IX għal din id-Direttiva.

4. APPARAT TAT-TEST GĦAL TEST EVAPORATTIV

4.1. **Dinamometru tax-*chassis***

Id-dinamometru tax-*chassis* għandu jissodisfa l-ħtiġiet ta' l-Anness III.

4.2. **Egħluq tal-kejl ta' emissjoni evaporattiva**

L-egħluq tal-kejl ta' emissjoni evaporattiva għandha tkun *chamber* ta' kejl rettangolari li ma jgħaddux gassijiet minnu li jkun kapaċi jesa' l-vettura li tkun qed tagħmel it-test. Il-vettura għandha tkun aċċessibbli min-naħat kollha u ma għandux jgħaddi gass mill-egħluq meta jkun issiġġillat bi qbil ma' Appendiċi 1. Il-wiċċ ta' ġewwa ta' l-egħluq għandu jkun impermeabbli u li ma jagħmilx reazzjoni għall-idrokarburi. Is-sistema ta' kondizzjonament tat-temperatura għandha tkun kapaċi tikkontrolla t-temperatura ta' l-arja minn ġewwa ta' l-egħluq biex issegwi t-temperatura preskritta kontra l-profil tal-ħin matul it-test, u tolleranza medja ta' ± 1 K għal sakemm idum it-test.

Is-sistema ta' kontroll għandha tkun aġġustata biex tipprovdi skema stabbli ta' temperatura li jkollu minimu ta' varjazzjonijiet, intraċċar, u instabbilità madwar il-profil ta' temperatura ambjentali għal tul ta' żmien mixtieq. Temperaturi ta' l-uċuħ ta' ġewwa ma għandhomx ikunu inqas minn 278 °K (5 °Ċ) u lanqas aktar minn 320 °K (55 °Ċ) f' kull ħin matul it-test ta' emissjoni ta' matul il-ġurnata.

▼M15

Id-disinn tal-ħitan għandu jkun tali li jippromwovi tneħħija tajba tas-sħana.

Temperaturi ta' l-uċuħ ta' ġewwa ma għandhomx ikunu taħt 293 °K (20 °Ċ), u lanqas ogħla minn 325 °K (52 °Ċ) għal sakemm idum it-test ta' *hot soak*.

Biex jiġu akkomodati l-bidliet fil-volum minħabba varjazzjonijiet fit-temperatura ta' l-egħluq, jista' jintuża jew egħluq ta' volum varjabbli jew egħluq ta' volum fiss.

4.2.1. *Egħluq ta' volum varjabbli*

L-egħluq ta' volum varjabbli jespandi u jingħafas b'rispons għall-bidla fit-temperatura tal-piż ta' arja fl-egħluq. Żewġ mezzi li jistgħu jakkomodaw il-bidliet tal-volum intern u pannell(i) li jista' jiġi mċaqalaq (li jistgħu jiġu mċaqilqa), jew forma ta' minfaħ, li fih borża jew boroż impermeabbli ġewwa l-egħluq tespandi jew jespandu u tingħafas jew jingħafsu b'rispons għal bidliet fil-pressjoni interna bi skambju ta' arja barra l-egħluq. Kull forma għall-akkomodazzjoni tal-volum għandha żżomm l-integrità ta' l-egħluq kif speċifikat fl-Appendiċi 1 matul il-medda ta' temperaturi speċifikata.

Kull metodu ta' akkomodazzjoni ta' volum għandu jillimita d-differenza bejn il-pressjoni interna ta' l-egħluq u l-pressjoni barometrika sa valur massimu ta' ± 5 hPa.

L-egħluq għandu jkun kapaċi jingħalaq għal volum fiss. Egħluq ta' volum varjabbli għandu jkun kapaċi jakkomoda bidla ta' ± 7 % mill-"volum nominali" tiegħu (ara l-Appendiċi 1 taqsima 2.1.1), billi jingħata każ tal-varjazzjoni fit-temperatura u pressjoni barometrika matul l-ittestjar.

4.2.2. *Egħluq ta' volum fiss*

L-egħluq ta' volum fiss għandu jkun mibni b'pannelli riġidi li jżommu l-volum ta' l-egħluq fiss, u li jissodisfaw il-ħtiġiet ta' taħt.

4.2.2.1. L-egħluq għandu jkun mgħammar bi żbokk ta' ħruġ taċ-ċirkolazzjoni li jiġbed arja b'rata kostanti baxxa mill-egħluq matul it-test kollu. Żbokk ta' ħruġ taċ-ċirkolazzjoni jista' jipprovdi arja finta biex tibbilanċja ċ-ċirkolazzjoni ħierġa b'arja ambjentali dieħla. Arja ta' dħul għandha tiġi ffiltrata b'faħam attivat biex tipprovdi livell ta' idrokarburi relattivament kostanti. Kull metodu ta' akkomodazzjoni ta' volum għandu jżomm id-differenza bejn il-pressjoni interna ta' l-egħluq u l-pressjoni barometrika bejn 0 u -5 hPa.

4.2.2.2. L-apparat għandu jkun jista' jkejjel il-piż ta' idrokarburi fil-ħruġ taċ-ċirkolazzjoni tad-dħul u ta' l-iżbokk b'risoluzzjoni ta' 0,01 gramm. Tista' tintuża sistema ta' teħid ta' kampjuni b'borża wżata għal ġbir ta' kampjun proporzjonat ta' l-arja miġbur minn u mdaħħal fl-egħluq. Jew inkella, il-kurrenti ta' ċirkolazzjoni tad-dħul u l-ħruġ jistgħu jkunu kontinwament analizzati bl-użu ta' analizzatur FID tal-linja u integrat mal-kejl taċ-ċirkolazzjoni biex ikun ipprovdut rekord kontinwu tat-tneħħija tal-piż ta' idrokarburi.

4.3. **Sistemi analitiċi**

4.3.1. *Analizzatur ta' l-idrokarburi*

4.3.1.1. L-atmosfera ġewwa ċ-*chamber* tkun osservata bl-użu ta' rilevaturri-levatur ta' idrokarburi tat-tip rilevatur ta' *flame ionization* (FID). Gass kampjun għandu jinġibed mill-pożizzjoni tan-nofs ta' ġenb wieħed jew saqaf taċ-*chamber* u kull ċirkolazzjoni minn passaġġ ieħor għandha tiġi rritornata lejn l-egħluq, preferibilment lejn pożizzjoni immedjatament fid-direzzjoni taċ-ċirkolazzjoni tal-fann li jħallat.

4.3.1.2. L-analizzatur ta' idrokarburi għandu jkollu ħin ta' rispons sa 90 % tal-qari finali ta' inqas minn 1,5 sekondi. L-istabilità tiegħu għandha tkun aħjar minn 2 % ta' skala sħiħa f'żero u fi 80 % ± 20 % ta' skala finali matul perjodu ta' 15-il minuta għall-meded ta' tħaddim kollha.

4.3.1.3. Ir-repetibilità ta' l-analizzatur imfissra bħala *standard deviation* waħda għandha tkun aħjar minn 1 % ta' devjazzjoni ta' skala sħiħa f'żero u fi 80 % ± 20 % ta' skala sħiħa fuq il-meded kollha wżati.

4.3.1.4. Il-meded ta' tħaddim ta' l-analizzatur għandhom jintgħażlu biex jagħtu l-aħjar riżoluzzjoni matul il-proċeduri ta' kejl, kalibrar u kontrolli ta' nixxijat.

▼**M15**

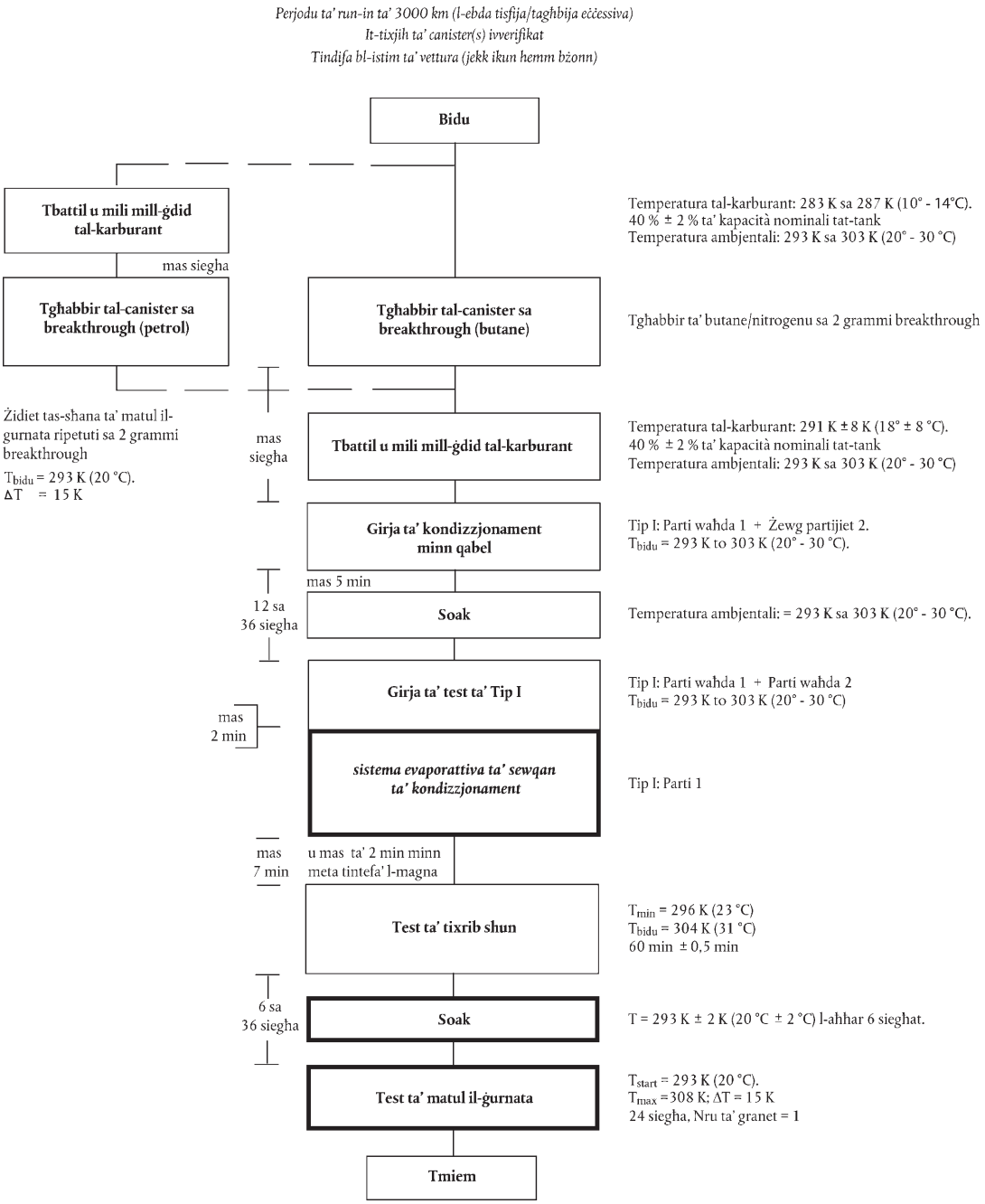
4.3.2. *Sistema ta' rrekordjar ta' data ta' analizzatur ta' idrokarburi*

4.3.2.1. L-analizzatur ta' idrokarburi għandu jiġi ffittjat b'apparat li jirrekordja *output* ta' sinjal elettriku jew permezz ta' *strip chart recorder* jew permezz ta' sistema oħra ta' *data processing* fi frekwenza ta' mill-inqas darba kull minuta. Is-sistema ta' rrekordjar għandu jkollha karatteristiċi ta' tħaddim li jkunu għallinqas ekwivalenti għas-sinjal li jkun qiegħed jiġi rrekordjat u għandha tipprovdi rekord permanenti ta' riżultati. Ir-rekord għandu juri indikazzjoni posittiva tal-bidu w tmiem tat-test ta' *hot soak* jew test ta' emissjoni matul il-ġurnata (li jinkludi bidu u tmiem ta' perjodi ta' teħid ta' kampjuni flimkien mal-ħin li jkun għadda bejn il-bidu u tmiem ta' kull test).

▼M15

"Figura V1.1

Kalkolazzjoni ta' emissjoni evaporattiva



Nota

1. Familji ta' kontroll ta' emissjonijiet evaporattivi - dettalji ċċarati.

2. Emissjonijiet ta' pajp ta' l-*exhaust* jistgħu jiġu mkejla matul sewqan ta' test ta' tip 1, iżda dawn ma jintużawx għal għanijiet leġislattivi. Test leġislattiv ta' emissjoni ta' *exhaust* jibqa' separat.

▼M15

4.4. **Tisħin tat-tank tal-karburant (applikabbli biss għall-għażla ta' tagħbir ta' *canister* tal-gażolina)**

4.4.1. Il-karburant fit-tank(ijiet) tal-vettura għandu jiġi msaħħan permezz ta' sors ta' sħana li jista' jiġi kkontrollat; per eżempju rima li ssaħħan ta' kapaċità ta' 2 000 W tkun addattata. Is-sistema li ssaħħan għandha tapplika s-sħana b'mod uniformi fuq il-ġnub tat-tank taħt il-livell tal-karburant biex ma tikkawżax tisħin żejjed lokali tal-karburant. Ma għandhiex tiġi applikata sħana fuq il-fwar fit-tank 'l fuq mill-karburant.

4.4.2. L-apparat li jsaħħan it-tank għandu jagħmilha possibbli li l-karburant fit-tank jissaħħan b'mod uniformi b'14 °K minn 289 °K (16 °Ċ) fi żmien 60 minuta, bil-pożizzjoni tas-*sensor* tat-temperatura bħal f'5.1.1. Is-sistema li ssaħħan għandha tkun tista' tikkontrolla t-temperatura tal-karburant sa ± 1,5 °K tat-temperatura meħtieġa matul il-proċess ta' tisħin tat-tank.

4.5. **Irrekordjar tat-temperatura**

4.5.1. It-temperatura fiċ-*chamber* tiġi rrekordjata f'żewġ pożizzjonijiet b'*sensors* tat-temperatura li jkunu mqabbdin biex juru valur medju. Il-pożizzjonijiet ta' teħid ta' kejl jiġu estiżi għal bejn wieħed u ieħor 0,1 m għal ġewwa l-egħluq mil-linja taċ-ċentru vertikali ta' kull ġenb f'għoli ta' 0,9 ± 0,2 m.

4.5.2. It-temperaturi tat-tank(ijiet) tal-karburant jiġu rrekordjati permezz tas-*sensor* ippożizzjonat fit-tank tal-karburant bħal f'5.1.1 fil-każ ta' użu ta' l-għażla ta' tagħbir ta' *canister* tal-gażolina (5.1.5).

4.5.3. Matul it-teħid ta' kejl ta' emissjoni evaporattiva, temperaturi għandhom jiġu rrekordjati jew imdaħħla f'sistema ta' *data processing* bi frekwenza ta' mill-inqas darba kull minuta.

4.5.4. Il-preċiżjoni tas-sistema ta' rrekordjar tat-temperatura għandha tkun f'± 1,0 °K u t-temperatura għandha tkun tista' tiġi stabbilita għal ± 04, °K.

4.5.5. Is-sistema ta' rrekordjar jew ta' ipproċessar ta' informazzjoni għandha tkun tista' tistabbilixxi l-ħin sa ± 15-il sekonda.

4.6. **Irrekordjar ta' pressjoni**

4.6.1. Id-differenza Δ_p bejn pressjoni barometrika ġewwa l-erja tat-test u l-pressjoni ta' ġewwa l-egħluq għandha, matul it-teħid ta' kejl ta' emissjoni evaporattiva, tiġi rrekordjata jew imdaħħla f'sistema ta' *data processing* bi frekwenza ta' mill-inqas darba kull minuta.

4.6.2. Il-preċiżjoni tas-sistema ta' rrekordjar ta' pressjoni għandha tkun f'± 2 hPa u l-pressjoni għandha tkun tista' tiġi stabbilita għal ± 0,2 hPa.

4.6.3. Is-sistema ta' rrekordjar jew ta' ipproċessar ta' informazzjoni għandha tkun tista' tistabbilixxi l-ħin sa ± 15-il sekonda.

4.7. **Fannijiet**

4.7.1. Bl-użu ta' fann jew *blower* wieħed jew aktar bil-bieba (bibien) SHED miftuħa għandu jkun possibbli li titnaqqas il-konċentrazzjoni ta' idrokarburi fiċ-*chamber* għal-livell ta' idrokarburi ambjentali.

4.7.2. Iċ-*chamber* għandu jkollu fann jew *blower* wieħed jew aktar ta' kapaċità li x'aktarx tkun bejn 0,1 sa 0,5 m^3s^{-1} li bih ikun jista' jħallta l-atmosfera fl-egħluq. Għandha tkun tista' tintlaħaq temperatura uniformi u konċentrazzjoni ta' idrokarburi fiċ-*chamber* matul it-teħid ta' kejl. Il-vettura fl-egħluq ma għandux ikun soġġett għal ċirkolazzjoni diretta ta' arja mill-fannijiet jew *blowers*.

4.8. **Gassijiet**

4.8.1. Il-gassijiet puri segwenti għandhom ikunu disponibbli għal kalibrar u tħaddim:

— arja sintetika ppurifikata (purità: < 1 ppm C_1 ekwivalenti = 1 ppm CO, =400 ppm CO_2, = 0,1 ppm NO); kontenut ta' ossiġenu bejn 18 % u 21 % skond il-volum,

— gass ta' karburant analizzatur ta' idrokarburi (40 % ± 2 % idroġenu, u elju ta' bilanċ b'inqas minn 1 ppm C_1 idrokarur ekwivalenti, inqas minn 400 ppm CO_2),

▼M15

— propane (C_4H_8), 99,5 % purità minima,

— butane (C_4H_{10}), 98 % purità minima,

— nitroġenu (N_2), 98 % purità minima.

4.8.2. Gassijiet ta' kalibrar u ta' span għandhom ikunu disponibbli jkun fihom taħlitiet ta' propane (C_3H_8) u arja sintetika ppurifikata. Il-konċentrazzjonijiet tassew ta' gass ta' kalibrar għandhom ikunu sa ± 2 %tal-figuri mogħtija. Il-preċiżjoni tal-gassijiet dilwiti miksuba meta jiġi wżat diviżur tal-gass għandha tkun sa ± 2 % tal-valur preċiż. Il-konċentrazzjonijiet speċifikati f'Appendiċi 1 jistgħu jiġu miksuba wkoll bl-użu ta' diviżur tal-gass bl-użu ta' arja sintetika bħala gass ta' dilwizzjoni.

4.9. **Apparat addizzjonali**

4.9.1. L-umdità assoluta fil-post tat-testijiet għandha tkun tista' tiġi mkejla sa ± 5 %.

5. PROĊEDURA TAT-TEST

5.1. **Preparazzjoni tat-test**

5.1.1. Il-vettura tiġi ppreparat mekkanikament qabel ma jsir it-test kif ġej:

— is-sistema ta' *exhaust* tal-vettura ma għandha turi l-ebda nixxigħat,

— il-vettura tista' tiġi mnaddfa bl-istim qabel it-test,

— fil-każ ta' użu ta' l-għażla ta' tagħbir ta' *canister* ta' gażolina (5.1.5) it-tank tal-karburant tal-vettura għandu jkun mgħammar b'*sensor* tat-temperatura biex it-temperatura tkun tista' tiġi mkejla fil-pożizzjoni tan-nofs tal-karburant fit-tank tal-karburant meta mimli sa 40 % tal-kapaċità tiegħu,

— jistgħu jiġu ffittjati aċċessorji addizzjonali, *adapters* ta' apparat fuq is-sistema tal-karburant biex ikun jista' jsir tbattil sħiħ tat-tank tal-karburant. Għal dan il-għan ma hemmx bżonn li tkun immodifikata l-qoxra tat-tank,

— il-manifattur jista' jipproponi metodu ta' ttestjar biex jingħata każ tat-telf ta' idrokarburi b'evaporazzjoni li tkun ġejja biss mis-sistema ta' karburant tal-vettura.

5.1.2. Il-vettura tittieħed fiż-żona tat-test fejn it-temperatura ambjentali tkun bejn 293ºK u 303ºK (20 u 30°Ċ).

5.1.3. It-tixjiħ tal-*canister*(s) għandu jiġi vverifikat. Dan jista' jsir billi jkun muri li jkun akkumula minimu ta' 3 000 km. Jekk din it-turija ma tkunx mogħtija, tintuża l-proċedura li ġejja. Fil-każ ta' sistema ta' kanister multiplu kull kanister għandu jgħaddi mill-proċedura separatament.

5.1.3.1. Il-*canister* jitneħħa mill-vettura. Għandha tingħata attenzjoni partikolari matul dan il-pass biex ikun evitat li ssir ħsara fuq komponenti u l-integrità tas-sistema tal-karburant.

5.1.3.2. Il-piż tal-*canister* għandu jiġi kkontrollat.

5.1.3.3. Il-*canister* ikun mqabbad mat-tank tal-karburant, possibilment wieħed esterni, mimli bi karburant ta' referenza, sa 40 % volum tat-tank(ijiet) tal-karburant.

5.1.3.4. It-temperatura tal-karburant fit-tank tal-karburant għandha tkun bejn 283ºK (10°Ċ) u 287ºK (14°Ċ).

5.1.3.5. It-tank tal-karburant (esterni) jiġi msaħħan minn 288ºK sa 318ºK (15º sa 45°Ċ) (żieda ta' 1°Ċ kull 9 minuti).

5.1.3.6. Jekk il-*canister* jilħaq *breakthrough* qabel it-temperatura tilħaq 318ºK (45°Ċ), is-sors ta' sħana għandu jiġi mitfi. Imbagħad jintiżen il-*canister*. Jekk il-*canister* ma jkunx laħaq *breakthrough* matul it-tisħin sa 318ºK (45 °Ċ), il-proċedura minn 5.1.3.3 għandha tiġi rrepetuta sakemm ikun hemm *breakthrough*.

5.1.3.7. *Breakthrough* jista' jiġi kkontrollat kif hemm deskritt f'5.1.5 u 5.1.6 ta' dan l-Anness, jew bl-użu ta' teħid ta' kampjun ieħor u arranġament analitiku ieħor li jkun jista' jindividwa l-emissjoni ta' idrokarburi mill-*canister* fil-*breakthrough*.

▼M15

5.1.3.8. Il-*canister* għandu jitnaddaf b'25 ± 5 litri kull minuta bl-arja tal-laboratorju ta' emissjoni sakemm jintlaħqu 300 skambju ta' volum ta' *bed*.

5.1.3.9. Il-piż tal-*canister* għandu jiġi kkontrollat.

5.1.3.10. Il-passi tal-proċedura f'5.1.3.4 sa 5.1.3.9 għandhom jiġu rrepetuti disa' darbiet. It-test jista' jiġi mitmum qabel dan, wara mhux inqas minn tliet ċikli ta' tixjiħ, jekk il-piż tal-*canister* wara l-aħħar ċikli jkun stabbilizzat.

5.1.3.11. Il-*canister* ta' emissjoni evaporattiva jkun imqabbad mill-ġdid u l-vettura terġa' titqiegħed fil-kondizzjoni ta' tħaddim normali tagħha.

5.1.4. Wieħed mill-metodi speċifikat f'5.1.5 u 5.1.6 għandu jiġi użat biex il-*canister* evaporattiv jiġi kkondizzjonat minn qabel. Għal vetturi b'*canister*s multipli, kull *canister* għandu jiġi kkondizzjonat minn qabel separatament.

5.1.4.1. Jitkejlu emissjonijiet ta' *canister* biex ikun stabbilit *breakthrough*.

Breakthrough huwa hawnhekk iddefinit bħala l-punt li fih il-kwantità kumulattiva ta' idrokarburi emessi tkun ugwali għal 2 grammi.

5.1.4.2. *Breakthrough* jista' jiġi vverifikat bl-użu ta' l-egħluq ta' emissjoni evaporattiva kif deskritt f'5.1.5 u 5.1.6 rispettivament. Inkella, *breakthrough* jista' jiġi stabbilit bl-użu ta' *canister* evaporattiv awżiljarju imwaħħal 'l isfel tal-*canister* tal-vettura. Il-*canister* awżiljarju għandu jiġi mnaddaf tajjeb b'arja niexfa qabel it-tagħbir.

5.1.4.3. Iċ-*chamber* li fih isir il-kejl għandu jiġi mnaddaf għal bosta minuti immedjatament wara t-test sakemm ikun miksub sfond stabbli. Il-fann li jħallat jew fannijiet li jħalltu l-arja taċ-*chamber* għandhom jiġu mixgħula f'dan il-ħin.

L-analizzatur ta' idrokarburi għandu jitqiegħed fuq iż-żero u spannjat immedjatament qabel it-test.

5.1.5. *Tgħabbir tal-canister b'żiediet fis-sħana repetuti sa breakthrough*

5.1.5.1. It-tank(ijiet) tal-karburant tal-vettura jew vetturi jiġi (jiġu) mbattla bl-użu tad-drejn(ijiet) tat-tank tal-karburant. Dan għandu jsir biex ma jkunx hemm tindif mhux normali jew tgħabbir mhux normali ta' l-apparat ta' kontroll evaporattiv iffittjati fuq il-vettura. Normalment, it-tneħħija tal-kappa tal-karburant tkun biżżejjed biex dan ikun miksub.

5.1.5.2. It-tank(ijiet) tal-karburant jiġi (jiġu) mimlija mill-ġdid bi karburant tat-test ta' bejn 283ºK sa 287ºK (10 sa 14°Ċ) sa 40 % ± 2 % tal-kapaċità volumetrika normali tat-tank. Il-kappa (kapep) tal-karburant tal-vettura għandha tiġi iffittjata (għandhom jiġu ffittjati) f'dan il-waqt.

5.1.5.3. Fi żmien siegħa minn meta jkun ingħata l-karburant mill-ġdid il-vettura għandu jitqiegħed, bil-magna mitfija, fl-egħluq ta' emissjoni evaporattiva. Is-*sensor* tat-temperatura tat-tank tal-karburant jiġi mqabbad mas-sistema ta' rrekordjar tat-temperatura. Għandu jiġi pposizzjonat sors ta' sħana b'mod xieraq fir-rigward tat-tank(ijiet) tal-karburant u mqabbad mal-kontrollatur tat-temperatura. Is-sors ta' sħana hu speċifikat f'4.4. Fil-każ ta' vettura ffittjati b'aktar minn tank wieħed tal-karburant, it-tankijiet kollha għandha jissaħħnu bl-istess mod kif deskritt taħt. It-temperaturi tat-tankijiet għandhom ikunu identiċi sa ± 1,5ºK.

5.1.5.4. Il-karburant jista' jiġi msaħħan artifiċjalment sat-temperatura ta' matul il-ġurnata tal-bidu ta' 293ºK (20°Ċ) ± 1 ºK.

5.1.5.5. Meta t-temperatura tal-karburant tilħaq ta' l-inqas 292ºK (19°Ċ), għandhom jittieħdu l-passi li ġejjin immedjatament: il-*blower* li jnaddaf għandu jkun mitfi; bibien ta' l-egħluq magħluqa u ssiġġillati; u jinbeda l-kejl tal-livell ta' idrokarburi fl-egħluq.

5.1.5.6. Meta t-temperatura tal-karburant tat-tank tal-karburant tilħaq 293 ºK (20°Ċ) tibda żieda linejari ta' sħana ta' 15ºK (15°Ċ). Il-karburant għandu jissaħħan b'tali mod li t-temperatura tal-karburant matul it-tiswin tikkonforma mat-tħaddim taħt jew sa ± 1,5ºK. Il-ħin li jkun għadda taż-żjieda fis-sħana u żjieda fit-temperatura jiġi rrekordjat.

$T_r = T_0 + 0{,}2333 \times t$

▼M15

fejn:

T_r = temperatura meħtieġa (K);

T_o = temperatura inizjali (K);

t = ħin mill-bidu taż-żjieda tas-sħana fit-tank f'minuti.

5.1.5.7. Malli jseħħ il-*breakthrough* jew meta t-temperatura tal-karburant tilħaq 308ºK (35°Ċ), liema minnhom isseħħ l-ewwel, is-sors ta' sħana jintefa', jitneħħa l-issiġġillar mill-bibien ta' l-egħluq u dawn jinfetħu, u titneħħa (jitneħħew) l-kappa (il-kapep) tat-tank tal-karburant tal-vettura. Jekk *breakthrough* jkun għadu ma seħħx sa meta t-temperatura tal-karburant tilħaq 308ºK (35°Ċ), is-sors tas-sħana jitneħħa mill-vettura, il-vettura titneħħa mill-egħluq ta' emissjoni evaporattiva u l-proċedura kollha mfissra f'5.1.7 tiġi rrepetuta sakemm ikun hemm *breakthrough*.

5.1.6. *Tgħabbir ta' butane sa breakthrough*

5.1.6.1. Jekk l-egħluq jintuża biex ikun stabbilit il-*breakthrough* (ara 5.1.4.2) il-vettura għandha titqiegħed, bil-magna mitfija, fl-egħluq ta' emissjoni evaporattiva.

5.1.6.2. Il-*canister* ta' emissjoni evaporattiva għandu jiġi ppreparat għall-ħidma ta' tgħabbir tal-*canister*. Il-*canister* ma għandux jitneħħa mill-vettura, sakemm l-aċċess għalih fil-post normali tiegħu ikun tant limitat li tgħabbir ikun jista' jsir biss b'mod raġonevoli billi jitneħħa l-*canister* mill-vettura. Għandha tingħata attenzjoni speċjali matul dan il-pass biex ma jkunx hemm ħsara fuq il-komponenti u għall-integrità tas-sistema tal-karburant

5.1.6.3. Il-*canister* jiġi mgħobbi b'taħlita magħmula minn 50 % butane u 50 % nitroġenu b'volum b'rata ta' 40 gramm butane kull siegħa.

5.1.6.4. Malli l-*canister* jilħaq *breakthrough*, is-sors tal-fwar għandu jintefa.

5.1.6.5. Il-*canister* ta' emissjoni evaporattiva għandu mbagħad jiġi mqabbad mill-ġdid u l-vettura terġa titqiegħed fil-kondizzjoni ta' tħaddim normali tagħha.

5.1.7. *Tneħħija u mili mill-ġdid tal-karburant*

5.1.7.1. It-tank(ijiet) tal-karburant tal-vettura jew vetturi jiġi (jiġu) mbattla bl-użu tad-drejn(ijiet) tat-tank tal-karburant. Dan għandu jsir biex ma jkunx hemm tindif mhux normali jew tgħabbir mhux normali ta' l-apparat ta' kontroll evaporattiv iffittjati fuq il-vettura. Normalment, it-tneħħija tal-kappa tal-karburant tkun biżżejjed biex jinkiseb dan.

5.1.7.2. It-tank(ijiet) tal-karburant jiġi mimli (jiġu mimlija) mill-ġdid b'karburant tat-test f'temperatura ta' bejn 291ºK ± 8ºK (18 ± 8°Ċ) sa 40 ± 2 % tal-kapaċità volumetrika normali tat-tank. Il-kappa (kapep) tal-karburant tal-vettura għandha tiġi iffittjata (għandhom jiġu ffittjati) f'dan il-waqt.

5.2. **Sewqan ta' kondizzjonament minn qabel**

5.2.1. Fi żmien siegħa minn meta jitlesta t-tgħabbir tal-*canister* bi qbil ma' 5.1.5 jew 5.1.6 il-vettura titqiegħed fuq id-dinamometru tax-*chassis* u jiġi misjuq minn ċiklu ta' sewqan wieħed ta' l-Ewwel Taqsima u żewġ ċikli ta' sewqan tat-Tieni Taqsima tat-test ta' Tip I kif speċifikat fl-Anness III. Ma jittieħdux kampjuni ta' emissjonijiet ta' l-*exhaust* matul din il-ħidma.

5.3. **Soak**

5.3.1. Fi żmien ħames minuti minn meta titlesta l-ħidma ta' kondizzjonament minn qabel speċifikata f'5.2.1 il-bonit tal-magna għandu jiġi magħluq għal kollox u l-vettura jiġi misjuq 'l hemm mid-dinamometru tax-*chassis* u jiġi pparkjat fiż-żona tas-*soak*. Il-vettura tiġi pparkjat għal minimu ta' tnax-il siegħa u massimu ta' 36 siegħa. It-temperaturi taż-żejt tal-magna u tal-likwidu ta' tkessiħ għandhom ikunu laħqu t-temperatura taż-żona jew sa ± 3ºK tagħha fl-aħħar tal-perjodu.

5.4. **Test tad-dinamometru**

5.4.1. Wara li jintemm il-perjodu ta' tixrib għasra l-vettura tinstaq għal *test drive* ta' L-I Tip sħiħ kif deskritt fl-Anness III (test ta' startjar b'magna kiesħa fil-belt u barra mill-belt). Imbagħad il-magna tintefa.

▼M15

Jistgħu jittieħdu kampjuni ta' emissjonijiet ta' l-*exhaust* matul din il-ħidma iżda r-riżultati ma għandhomx jintużaw għall-għan ta' approvazzjoni tat-tip ta' emissjoni ta' *exhaust*.

5.4.2. Fi żmien żewġ minuti minn meta jitlesta t-*test drive* ta' l-I Tip speċifikat f'5.4.1 il-vettura tinstaq għal ġirja oħra ta' kondizzjonament li tkun tikkonsisti minn ċiklu ta' test wieħed fil-belt (startjar b'magna sħuna) ta' test ta' l-I Tip. Imbagħad il-magna terġa tintefa.

Ma hemmx għalfejn li jittieħdu kampjuni ta' emissjonijiet ta' l-*exhaust* matul din il-ħidma.

5.5. **Test ta' emissjonijiet evaporattivi ta' *hot soak*.**

5.5.1. Qabel ma titlesta l-ġirja ta' kondizzjonament iċ-*chamber* ta' teħid ta' kejl għandha titnaddaf għal bosta minuti sakemm jinkiseb sfond ta' idrokarburi stabbli. Il-fann(ijiet) ta' taħlit ta' l-egħluq għandhom jiġu mixgħula wkoll f'dan il-ħin.

5.5.2. L-analizzatur ta' idrokarburi għandu jitqiegħed fuq iż-żero u spannjat immedjatament qabel it-test.

5.5.3. Fl-aħħar tal-ġirja ta' kondizzjonament il-bonit tal-magna għandu jiġi magħluq għal kollox u l-konnessjonijiet bejn il-vettura u l-istand tat-test jiġu skonnettjati. Imbagħad il-vettura tintstaq saċ-*chamber* ta' teħid ta' kejl b'użu minimu tal-pedala ta' l-aċċelleratur. Il-magna għandha tintefa qabel ma kull parti tal-vettura tidħol fiċ-*chamber* ta' teħid ta' kejl. Il-ħin li fih il-magna tintefa' jiġi rrekordjat fuq is-sistema ta' rrekordjar ta' informazzjoni ta' teħid ta' kejl ta' emissjoni evaporattiva u jibda l-irrekordjar tat-temperatura. It-twieqi u l-kompartamenti tal-but tal-vettura għandhom jiġu miftuħa f'din il-fażi, jekk ma jkunux diġa miftuħin.

5.5.4. Il-vettura għandha tiġi mbuttata jew imressaq b'mod ieħor ġewwa ċ-*chamber* ta' teħid ta' kejl bil-magna mitfija.

5.5.5. Il-bibien ta' l-egħluq jinagħlqu u jiġu ssiġġillati b'tali mod li ma jgħaddix gass minnhom fi żmien żewġ minuti minn meta l-magna tintefa u fi żmien seba' minuti mit-tmiem tal-ġirja ta' kondizzjonament.

5.5.6. Il-bidu tal-perjodu ta' 60 ± 0,5 minuta ta' *hot soak* jibda meta ċ-*chamber* jiġi ssiġġillat. Il-konċentrazzjoni, temperatura u pressjoni barometrika ta' idrokarburi jiġu mkejla biex jagħtu l-qari inizjali $C_{HC,\ i}$ P_i u T_i għat-test ta' *hot soak*. Dawn il-figuri jintużaw fil-kalkolazzjoni ta' emissjoni evaoporattiva, taqsima 6. It-temperatura SHED ambjentali T ma għandhiex tkun inqas minn 296°K u mhux aktar minn 304°K matul il-perjodu ta' 60 minuta ta' *hot soak*.

5.5.7. L-analizzatur ta' idrokarburi għandu jitqiegħed fuq iż-żero u spannjat immedjatament qabel it-test.

5.5.8. Fit-tmiem tal-perjodu ta' test ta' 60 ± 0,5 minuta għandha tiġi mkejla l-konċentrazzjoni ta' idrokarburi fiċ-*chamber*.It-temperatura u l-pressjoni barometrika jiġu mkejla wkoll. Dawn ikunu l-qari finali $C_{HC,\ f}$, P_f u T_f għat-test ta' *hot soak* użati għall-kalkolazzjoni fis-sezzjoni 6.

5.6. **Soak**

5.6.1. Il-vettura tat-test għandha tiġi mbuttata jew titressaq b'mod ieħor għal żona ta' *soak* mingħajr użu tal-magna u tiġi *soaked* għal mhux inqas minn 6 sigħat u għal mhux aktar minn 36 siegħa bejn it-tmiem tat-test ta' *hot soak* u l-bidu tat-test ta' emissjoni ta' matul il-ġurnata. Għal mill-inqas 6 sigħat ta' dan il-perjodu l-vettura għandha tkun *soaked* f'293°K ± 2°K (20°Ċ ± 2°Ċ).

5.7. **Test ta' matul il-ġurnata**

5.7.1. Il-vettura tat-test għandha tiġi esposta għal ċiklu wieħed ta' temperatura ambjentali skond il-profil speċifikat fl-Appendiċi 2 b'devjazzjoni massima ta' ± 2°K f'kull ħin. Id-devjazzjoni tat-temperatura medja mill-profil, ikkalkolata bl-użu tal-valur assolut ta' kull devjazzjoni mkejla, ma għandhiex taqbeż 1°K. It-temperatura ambjentali għandha tiġi mkejla ta' l-inqas kull minuta. Ċirkolazzjoni tat-temperatura tibda meta ħin $t_{bidu} = 0$, kif speċifikat f'5.7.6.

5.7.2. Iċ-*chamber* li fih isir il-kejl għandu jiġi mnaddaf għal bosta minuti immedjatament wara t-test sakemm ikun jista' jiġi miksub sfond

▼M15

stabbli. Il-fann(ijiet) ta' taħlit taċ-*chamber* għandu jintxegħel (għandhom jinxtegħlu) wkoll f'dan il-ħin.

5.7.3. Il-vettura tat-test, bil-magna mitfija u bit-twieqi u kompartiment(i) tal-but tal-vettura tat-test mifuħa għandu jitressaq lejn iċ-*chamber* ta' teħid ta' kejl. Il-fann(ijiet) ta' taħlit għandhom jiġu aġġustati b'tali mod biex tinżamm ċirkolazzjoni ta' arja ta' 8 km/h taħt it-tank tal-karburant tal-vettura tat-test.

5.7.4. L-analizzatur ta' idrokarburi għandu jitqiegħed fuq iż-żero u spannjat immedjatament qabel it-test.

5.7.5. Il-bibien ta' l-egħluq għandhom jingħalqu u jiġu ssiġġillati b'tali mod li ma jgħaddix gass minnhom.

5.7.6. Fi żmien 10 minuti mill-egħluq u ssiġġillar tal-bibien, jitkejlu l-konċentrazzjoni, it-temperatura u l-pressjoni barometrika ta' idrokarburi biex jagħtu l-qari inizjali $C_{HC,\ i}$, P_f u T_f għat-test ta' matul il-ġurnata. Dan ikun il-punt fejn ħin $t_{Bidu} = 0$.

5.7.7. L-analizzatur ta' idrokarburi għandu jitqiegħed fuq iż-żero u spannjat immedjatament qabel it-tmiem tat-test.

5.7.8. It-tmiem tal-perjodu ta' teħid ta' kampjuni ta' emissjonijiet iseħħ 24 siegħa ± 6 minuti wara l-bidu tat-teħid ta' kampjuni inizjali, kif speċifikat f'5.7.6. Il-ħin li jkun għadda jiġi rrekordjat. Il-konċentrazzjoni, temperatura u pressjoni barometrika ta' idrokarburi jiġu mkejla biex jagħtu qari finali $C_{HC,\ i}$, P_f u T_f għat-test ta' matul il-ġurnata użat għall-kalkolazzjoni fis-sezzjoni 6. Din ittemm il-proċedura ta' test ta' emissjoni evaporattiva.

6. KALKOLAZZJONI

6.1. It-testijiet ta' emissjoni evaporattiva deskritti fis-sezzjoni 5 jippermettu li jiġu kkalkolati l-emissjonijiet ta' idrokarburi mill-fażijiet ta' matul il-ġurnata u ta' *hot soak*. Telf evaporattiv minn kull waħda minn dawn il-fażijiet jiġi kkalkolat bl-użu tal-konċentrazzjonijiet, temperaturi u pressjonijiet inizjali u finali fl-egħluq, flimkien mal-volum nett ta' l-egħluq.

Tintuża l-formula ta' taħt:

$$M_{HC} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \cdot \left(\frac{C_{HC,f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{HC,i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,i}$$

fejn:

M_{HC} = piż ta' idrokarburi fi grammi

$M_{HC,\ out}$ = piż ta' idrokarburi li joħorġu mill-egħluq, fil-każ ta' egħluq ta' volum fiss għal ittestjar ta' emissjonijiet ta' matul il-ġurnata (grammi).

$M_{HC,\ i}$ = piż ta' idrokarburi li joħorġu mill-egħluq, fil-każ ta' egħluq ta' volum fiss għal ittestjar ta' emissjonijiet ta' matul il-ġurnata (grammi).

C_{HC} = konċentrazzjoni ta' idrokarburi mkejla fl-egħluq (ekwivalent ta' ppm (volum) C_1),

V = volum nett ta' l-egħluq f'metri kubi korrett għall-volum tal-vettura, bit-tieqa miftuħa u l-kompartament tal-but miftuħ. Jekk il-volum tal-vettura ma jkunx stabbilit ikun imnaqqas volum ta' 1,42 m.

T = temperatura ambjentali taċ-*chamber*, f'°K,

P = pressjoni barometrika f'kPA,

H/C = proporzjon ta' idroġenu għal faħam,

k = 1,2 . (12 + H/C);

fejn:

i huwa l-qari tal-bidu,

f huwa l-qari finali,

▼M15

H/C jittieħed li jkun 2,33 għal telf ta' test ta' matul il-ġurnata,

H/C jittieħed li jkun 2,20 għal telf minn *hot soak*.

6.2. **Riżultati tat-test totali**

L-emissjoni tal-piż ta' idrokarburi totali għall-vettura tittieħed li tkun:

$M_{totali} = M_{DI} + M_{HS}$

fejn:

M_{total} = emissjonijiet tal-piż totali tal-vettura (grammi),

M_{DI} = emissjoni ta' piż ta' idrokarburi għal test ta' matul il-ġurnata (grammi),

M_{DI} = emissjoni ta' piż ta' idrokarburi għat-*hot soak* (grammi).

▼M9

7. KONFORMITÀ TA' PRODUZZJONI

7.1. Għal test ta' *end-of-production-line* ta' rutina, id-detentur ta' l-approvazzjoni jista' juri konformità b'kampjunatura ta' vetturi li josservaw dawn il-ħtiġiet.

7.2. **Test għat-tnixxija**

7.2.1. Għandhom ikunu iżolati *vents* għall-atmosfera mis-sistema ta' kontroll ta' l-emissjonijiet.

7.2.2. Pressjoni ta' 370 ± 10mm ta' H_20 għandha tkun applikata lis-sistema tal-karburant.

7.2.3. Il-pressjoni għandha tiħalla tistabbilizza ruħha qabel l-iżolament tas-sistema ta' karburant mis-sors tal-pressjoni.

7.2.4. Wara l-iżolament tas-sistema tal-karburant, il-pressjoni ma għandhiex tinżel b'iktar minn 50mm ta' H_20 f'ħames minuti.

7.3. **Test għall-***venting*

7.3.1. *Vents* għall-atmosfera mis-sistema ta' kontrol ta' emissjonijiet għandhom jiġu iżolati.

7.3.2. Pressjoni ta' 370 ±10mm ta' H_20 għandha tkun applikata lis-sistema ta' karburant.

7.3.3. Il-pressjoni għandha tiħalla tistabbilizza ruħha qabel l-iżolament tas-sistema ta' karburant mis-sors tal-pressjoni.

7.3.4. Il-*venting outlets* mis-sistemi ta' kontroll ta' l-emissjoni għall-atmosfera għandhom jinġiebu lura fil-kondizzjoni tal-produzzjoni.

7.3.5. Il-pressjoni tas-sistema tal-karburant għandha taqa' taħt 100mm ta' H_20 f'mhux inqas minn 30 sekonda iżda f'żewġ minuti.

▼M12

7.3.6. Fuq talba tal-fabbrikant il-kapaċità funzjonali għall-"venting" tista' tiġi pprovata bi proċedura ekwivalenti alternattiva. Il-proċedura speċifika għandha tiġi murija mill-fabbrikant lis-servizz tekniku matul il-proċedura ta' l-approvazzjoni tat-tip.

▼M9

7.4. **Purge test**

7.4.1. Tagħmir kapaċi jaqbad rata ta' 'fluss ta' l-arja ta' 1,0 litri f'minuta għandu jitqabbad mal-*purge inlet* u reċipjent tal-pressjoni ta' daqs suffiċjenti li jkollu effett negliġibbli fuq is-sistema ta' purifikazzjoni għandhom jitqabbdu ma' valvola tas-*switching* għall-*purgeinlet*, jew inkella,

7.4.2. il-fabbrikant jista' juża *meter* tal-fluss ta' l-għażla tiegħu, jekk aċċettabbli għall-awtorità kompetenti.

7.4.3. Il-vettura għandha titħaddem f'tali manjiera li kwalunkwe disinn ta' sistema ta' purifikazzjoni li jista' jirrestrinġi din is-sistema jinqabad u ċ-ċirkostanzi huma notati.

7.4.4. Waqt li din il-magna qed titħaddem fil-limiti mniżżla f'7.4.3, il-fluss ta' l-arja għandu jkun determinat jew:

▼M9

7.4.4.1. il-mezz indikat f'7.4.1 jinxtegħel. Nuqqas fil-pressjoni minn livell atmosferiku li jindika li volum ta' 1,0 litri ta' l-arja ġew fis-sistema ta' kontroll ta' emissjonijiet evaporattivi f'minuta għandhom jiġu osservati.

7.4.4.2. jekk jintuża mezz alternattiv ta' kejl tal-fluss, qari ta' inqas minn 1,0 litru kull minuta għandu jinqabad.

▼M12

7.4.4.3. Fuq talba tal-fabbrikant proċedura alternattiva ta' test epurattiv tista' tintuża, jekk il-proċedura ġiet ippreżentata lil u aċċettata mis-servizz tekniku matul il-proċedura ta' l-approvazzjoni tat-tip.

▼M9

7.5. L-awtorità kompetenti li tat approvazzjoni tat-tip tista' fi kwalunkwe ħin tivverifika l-metodi ta' kontrol ta' konformità applikabbli għal kull unità ta' produzzjoni.

7.5.1. L-ispettur għandu jieħu kampjun suffiċjentement kbir mis-serje.

7.5.2. L-ispettur jista' jispezzjona dawn il-vetturi bl-applikazzjoni ta' jew 7.1.4 jew 7.1.5 ta' l-Anness I.

7.5.3. Jekk skond it-taqsima 7.1.5 ta' l-Anness I, ir-riżultat tal-vettura jaqa' 'l barra mil-limiti tal-ftehim tat-taqsima 5.3.4.2 ta' l-Anness I, il-fabbrikant jista' jitlob l-approvazzjoni tal-proċedura f'7.1.4 ta' l-Anness I jiġu applikati.

7.5.3.1. Il-fabbrikant ma għandux jitħalla jaġġusta, isewwi, jew jimmodifika xi vettura, kemm-il darba naqsu milli josservaw il-ħtiġiet tat-taqsima 7.1.4 ta' l-Anness I u kemm-il darba dan ix-xogħol huwa dokumentat fil-vettura tal-fabbrikant u l-proċeduri ta' spezzjoni.

7.5.3.2. Il-fabbrikant jista' jitlob spezzjoni mill-ġdid għal vettura li l-karatteristiċi ta' emissjoni tagħha x'aktarx inbidlu minħabba l-azzjonijiet tiegħu taħt 7.5.3.1.

7.6. Jekk ma jiġux osservati l-ħtiġiet ta' 7.5, l-awtorità kompetenti għandha tassigura li l-miżuri neċessarji kollha jittieħdu biex terġa' titwaqqaf konformità ta' produzzjoni malajr kemm jista' jkun.

▼M9

APPENDIĊI 1

Kalibratura ta' tagħmir għal test ta' emissjonijiet evaporattivi

▼M15

1. FREKWENZA TA' KALIBRAR U METODI

1.1. L-apparat kollu għandu jiġi kkalibrat qabel l-użu inizjali tiegħu u mbagħad jiġi kkalibrat spiss kemm ikun hemm bżonn u f'kull każ qabel l-ittestjar ta' approvazzjoni tat-tip. Il-metodi ta' kalibrar li għandhom jintużaw huma deskritti f'dan l-Appendiċi.

1.2. Normalment is-serje ta' temperaturi li jkunu msemmija l-ewwel ikollhom jintużaw. Inkella tista' tintuża s-serje ta' temperaturi f'parenteżi kwadri.

2. KALIBRAR TA' L-EGĦLUQ

2.1. **Kalkolazzjoni inizjali tal-volum ta' ġewwa ta' l-egħluq**

2.1.1. Qabel l-użu inizjali tiegħu, il-volum ta' ġewwa taċ-*chamber* għandu jiġi stabbilit kif ġej. Id-dimensjonijiet ta' ġewwa taċ-*chamber* jiġu mkejla b'mod attent, jingħata każ għal kull irregolarità bħal *bracing struts*. Il-volum ta' ġewwa taċ-*chamber* jiġi stabbilit minn dan il-kejl.

Għal egħluq ta' volum varjabbli, l-egħluq għandu jkun maqful għal volum fiss meta l-egħluq jinżamm f'temperatura ambjentali ta' 303 ºK (30 °Ċ) ġ(302 ºK (29 °Ċ)ħ. Dan il-volum nominali għandu jkun jista' jiġi rrepetut sa ± 0,5 % tal-valur irraportat.

2.1.2. Il-volum nett ta' ġewwa jiġi stabbilit billi jitnaqqas 1,42 m^3 mill-volum ta' ġewwa taċ-*chamber*. Inkella l-volum tal-vettura tat-test bil-kompartiment tal-but u bit-twieqi miftuħa jista' jintuża minflok il-1,42 m^3.

2.1.3. Iċ-*chamber* għandu jiġi kkontrollat bħal f'2.3. Jekk il-piż ta' propane ma jaqbilx mal-piż injettat sa ± 2 % allura tkun tinħtieġ azzjoni korrettiva.

2.2. **Kalkolazzjoni ta' emissjonijiet moħbija taċ-*chamber***

Din il-ħidma tistabbilixxi li ċ-*chamber* ma jkunx fih kull materjal li minnu joħorġu ammonti *sinifikanti* ta' idrokarburi. Il-kontroll għandu jsir fl-introduzzjoni fis-servizz ta' l-egħluq, wara kull ħidma fl-egħluq li tista' taffettwa emissjoni minn wara u fi frekwenza ta' mill-inqas darba fis-sena.

2.2.1. Egħluq ta' volum varjabbli jista' jitħaddem jew f'konfigurazzjoni ta' volum magħluq jew mhux magħluq, kif deskritt f'2.1.1 Temperaturi ambjentali għandhom jinżammu 308 ºK ± 2 ºK (35º ± 2 °Ċ) [309 ºK ± 2 ºK (36º ± 2 °Ċ)] għal matul il-perjodu ta' 4-sigħat imsemmi taħt kollu.

2.2.2. Egħluq ta' volum fiss għandu jitħaddem bi żbokki ta' ċirkolazzjoni ta' dħul u ta' ħruġ magħluqa. Temperaturi ambjentali għandhom jinżammu 308 ºK ± 2 ºK (35º ± 2 °Ċ) [309 ºK ± 2 ºK (36º ± 2 °Ċ)], għal matul il-perjodu ta' erba'-sigħat imsemmi taħt kollu.

2.2.3. L-egħluq jista' jiġi ssiġġillat u l-fan li jħallat ikun imħaddem għal perjodu ta' mhux aktar minn 12-il siegħa qabel ma jibda' il-perjodu ta' teħid ta' kampjuni minn wara ta' erba' sigħat.

2.2.4. L-analizzatur (jekk ikun meħtieġ) għandu jiġi kkalibrat, imbagħad jitqiegħed fuq iż-żero u jkun spannjat.

2.2.5. L-egħluq għandu jiġi mnaddaf sakemm jinkiseb qari stabbli ta' idrokarburi, u l-fann ta' taħlit jinxtegħel jekk ma jkunx mixgħul diġa'.

2.2.6. Imbagħad iċ-*chamber* jiġi ssiġġillat u jiġu mkejla l-konċentrazzjonjiet ta' idrokarburi fl-isfond, temperatura u pressjoni barometrika. Dawn ikunu l-qari inizjali $C_{HC,\ i}$, P_i u T_i wżati fil-kalkolazzjoni ta' wara ta' l-egħluq.

2.2.7. L-egħluq jitħalla mingħajr disturb bil-fann li jħallat mixgħul għal perjodu ta' erba' sigħat.

2.2.8. Fl-aħħar ta' dan il-ħin jintuża l-istess analizzatur biex ikejjel il-konċentrazzjoni ta' idrokarburi fiċ-*chamber*. It-temperatura u l-press-

▼M15

joni barometrika jiġu mkejla wkoll. Dawn jkunu l-qari finali $C_{HC,\ f}$, P_f u T_f.

2.2.9. Il-bidla fil-piż ta' idrokarburi fl-egħluq għandha tiġi kkalkolata fuq il-ħin tat-test bi qbil ma' 2.4 u ma għandux jaqbeż 0,05 g.

2.3. **Test ta' kalibrar u ta' żamma ta' idrokarburi taċ-*chamber***

It-test ta' kalibrar u ta' żamma ta' idrokarburi fiċ-*chamber* jipprovdi kontroll fuq il-volum ikkalkolat f'2.1 u jkejjel ukoll kull rata ta' nixxija. Ir-rata ta' nixxija ta' l-egħluq għandha tiġi stabbilita fl-introduzzjoni fis-servizz ta' l-egħluq, wara kull ħidmiet fl-egħluq li jistgħu jaffettwaw l-integrità ta' l-egħluq, u ta' mill-inqas darba fix-xahar minn hemm 'il quddiem. Jekk ikunu magħmula sitt kontrolli konsekuttivi ta' żamma fix-xahar b'suċċess mingħajr azzjoni korrettiva, ir-rata ta' nixxija ta' l-egħluq tista' tiġi stabbilita kull tliet xhur minn hemm 'il quddiem sakemm ma tkun meħtieġa l-ebda azzjoni korrettiva.

2.3.1. L-egħluq għandu jitnaddaf sakemm tintlaħaq konċentrazzjoni ta' idrokarburi stabbli. Il-fann li jħallat jiġi mixgħul, jekk ma jkunx diġa mixgħul. L-analizzatur ta' idrokarburi jitqiegħed fuq iż-żero, jekk ikun hemm bżonn jiġi kkalibrat, u spannjat.

2.3.2. Fuq egħluq ta' volum varjabbli l-egħluq għandu jinqafel fil-pożizzjoni ta' volum nominali. Fuq egħluq ta' volum fiss il-flussi ta' ċirkolazzjoni ta' dħul u ta' ħruġ għandhom jiġu magħluqa.

2.3.3. Imbagħad is-sistema ta' kontroll tat-temperatura ambjentali tinxtegħel (jekk ma tkunx diġà mixgħula) u tiġi aġġustata għal temperatura inizjali ta' 308 °K (35 °Ċ) [309 °K (36 °Ċ)].

2.3.4. Meta l-egħluq jistabbilizza għal 308 °K ± 2 °K (35° ± 2 °Ċ) [309 °K ± 2 °K (36° ± 2 °Ċ)], l-egħluq jiġi ssiġġillat u jiġu mkejla il-konċentrazzjoni ta' wara, temperatura u pressjoni barometrika. Dawn ikunu l-qari inizjali $C_{HC,\ i}$, P_i u T_i wżati fil-kalibrar ta' l-egħluq.

2.3.5. Tiġi injettata kwantità ta' bejn wieħed u ieħor 4 grammi ta' propane fl-egħluq. Il-piż ta' propane għandu jitkejjel b'eżattezza u preċiżjoni ta' ± 02, % tal-valur imkejjel.

2.3.6. Il-kontenut taċ-*chamber* għandu jitħalla jitħallat għal ħames minuti u mbagħad jiġu mkejla l-konċentrazzjoni, temperatura u pressjoni barometrika ta' idrokarburi. Dawn ikunu l-qari finali $C_{HC,\ f}$, P_f and T_f għall-kalibrar ta' l-egħluq kif ukoll il-qari inizjali $C_{HC,\ i}$, P_i and T_i għall-kontroll taż-żamma.

2.3.7. Fuq il-bażi tal-qari meħud minn 2.3.4 u 2.3.6 u l-formula f'2.4, jiġi kkalkolat il-piż ta' *propane* fl-egħluq. Dan għandu jkun fi ± 2 % tal-piż ta' propane imkejjel f'2.3.5..

2.3.8. Għal egħluq ta' volum varjabbli l-egħluq għandu jkun maħlul mill-konfigurazzjoni ta' volum nominali. Għal egħluq ta' volum fiss il-flussi ta' ċirkolazzjoni ta' dħul u ta' ħruġ għandhom jiġu miftuħa.

2.3.9. Imbagħad jinbeda l-proċess ta' ċirkolazzjoni tat-temperatura ambjentali minn 308 °K (35 °Ċ) sa 293 °K (20 °Ċ) u lura għal 308 °K (35 °Ċ) [308,6 °K (35,6 °Ċ) sa 295,2 °K (22,2 °Ċ) u lura sa 308,6 °K (35,6 °Ċ)] għal matul perjodu ta' 24 siegħa skond il-profil Èprofil alternattiv É speċifikat f'Appendiċi 2 fi żmien 15-il minuta minn mindu jkun ġie ssiġġillat l-egħluq. (Tolleranzi kif speċifikati fis-sezzjoni 5.7.1 ta' l-Anness VI).

2.3.10. Malli jitlesta l-perjodu ta' ċirkolazzjoni ta' 24 siegħa, il-konċentrazzjoni, temperatura u pressjoni barometrika ta' idrokarburi finali jiġu mkejla u rrekordjati. Dawn ikunu l-qari finali $C_{HC,\ f}$, P_f u T_f għall-kontroll ta' żamma ta' idrokarburi.

2.3.11. Bl-użu tal-formula f'2.4, jiġi mbagħad ikkalkolat il-piż ta' idrokarburi mill-qari meħud f'2.3.10 u 2.3.6. Il-piż ma jistax ivarja b'aktar minn 3 % mill-piż ta' idrokarburi mogħti b'2.3.7.

2.4. **Kalkolazzjonijiet**

Il-kalkolazzjoni ta' bidla fil-piż ta' idrokarburi fl-egħluq tintuża biex tiġi stabbilita r-rata ta' nixxija u l-isfond ta' idrokarburi taċ-*chamber*. Jintuża il-qari inizjali u dak finali ta' konċentrazzjoni, temperatura u

▼M15

pressjoni barometrika ta' idrokarburi fil-formula segwenti biex tiġi kkalkolata l-bidla fil-piż.

$$M_{HC} = k \cdot V \cdot 10^{-4} \cdot \left(\frac{C_{HC,f} \cdot P_f}{T_f} - \frac{C_{HC,i} \cdot P_i}{T_i} \right) + M_{HC,out} - M_{HC,i}$$

fejn:

M_{HC} = piż ta' idrokarburi fi grammi

$M_{HC,\ out}$ = piż ta' idrokarburi li joħorġu mill-eġħluq, fil-każ ta' eġħluq ta' volum fiss għal ittestjar ta' emissjonijiet ta' matul il-ġurnata (grammi)

$M_{HC,i}$ = piż ta' idrokarburi li joħorġu mill-eġħluq, fil-każ ta' eġħluq ta' volum fiss għal ittestjar ta' emissjonijiet ta' matul il-ġurnata (grammi)

C_{HC} = konċentrazzjoni ta' idrokarburi fl-eġħluq (ppm carbon (NB: ppm carbon = ppm propane x 3))

V = volum ta' l-eġħluq f'metri kubi kif imkejjel fis-sezzjoni 2.1.1.

T = temperatura ambjentali fl-eġħluq f'K,

P = pressjoni barometrika f'kPa,

k = 17,6;

fejn:

i huwa l-qari tal-bidu.

f huwa l-qari finali'

▼M9

3. VERIFIKA TA' L-ANALIZZATUR TA' L-IDROKARBURI FID

3.1. **Detector response optimization**

Il-FID għandu jkun aġġustat, kif speċifikat mill-fabbrikant ta' l-istrument. Għandu jintuża l-*propane* fl-arja, biex jottimizza r-rispons, fuq l-iktar medda komuni.

3.2. **Kalibratura ta' l-anlizzatur HC**

L-analizzatur għandu jkun kalibrat billi jintuża *propane* fl-arja u arja purifikata sintetika. Ara t-taqsima 4.5.2 ta' l-Anness III (Kalibratura u *span gases*).

Stabbilixxi kurva ta' kalibratura kif deskritta f'taqsimiet 4.1 sa 4.5 ta' dan l-Appendiċi.

3.3. **Verifika ta' interferenza ta' l-ossiġinu u limiti rakkomandati**

Il-fattur ta' rispons (Rf) għal speċji partikolari ta' idrokarburi huwa rapport ta' FID C1 qari għal konċentrazzjoni ta' ċilindru tal-gass, espress bħala ppm C_1.

Il-konċentrazzjoni tal-gass tat-test għandha tkun f'livell biex tagħti rispons approssimattiv ta' 80 % ta' diflezzjoni tal-medda kollha, għall-medda operattiva. Il-konċentrazzjoni għandha tintwera, għall-eżatezza ta' – 2 % b'referenza għall-istandard gravimetriku espress f'volum. Kif ukoll, iċ-ċilindru tal-gass għandu jkun prekondizzjonat għal 24 siegħa b'temperatura bejn 293K u 303K (20 grad u 30 gradi C).

Fatturi ta' rispons huma stabbiliti meta jkun introdott fis-servizz analizzatur u wara f'intervalli tas-servizz maġġuri. Il-gass ta' referenza li għandu jkun użat huwa propane b'arja purifikata li tittieħed biex tagħti fattur ta' rispons ta' 1,00.

Il-gass tat-test li għandu jintuża għal interferenza ta' ossiġinu u l-medda tal-fattur ta' rispons rakkomandat jingħataw 'l isfel:

Propane u nitroġenu $0{,}95 \leq Rf \leq 1{,}05$.

4. KALIBRATURA TA' L-ANALIZZATUR TA' L-IDROKARBURI

Kull waħda mill-meded normalment użati huma kalibrati b'din il-proċedura:

▼M9

4.1. Stabbilixxi l-kurva tal-kalibratura b'mill-inqas ħames punti ta' kalibratura miftuħa kemm jista' jkun ugwalment matul il-medda. Il-konċentrazzjoni nominali tal-gass ta' kalibratura bl-għola konċentrazzjoni ma għandhiex tkun inqas minn 80 % ta' skala sħiħa.

4.2. Ikkalkula l-kurva ta' kalibratura hija kalkulata bil-metodu ta' l-inqas kaxex. Jekk il-grad riżultanti *polynominal* huwa ikbar minn 3, għalhekk in-numru ta' punti ta' kalibratura għandu jkun mill-inqas daqs dan il-grad polynominali magħdud 2.

4.3. Il-kurva ta' kalibratura ma għandhiex tkun differenti b'iktar minn 2 % mill-valuri nominali ta' kull gass ta' kalibratura.

4.4. Bl-użu tal-koeffiċjenti tal-polynominal li ġew minn 3.2, tabella tal-qari indikat kontra l-vera konċentrazzjoni għandha ssir f'passi ta' mhux aktar minn 1 % ta' skala sħiħa. Dan għandu jsir għal kull medda ta' analizzatur kalibrata. Fit-tabella għandu jkun hemm ukoll *data* oħra relevanti bħal:

data tal-kalibratura,

'qari tal-potentiometer *span* u żero (meta applikabbli),

skala nominali,

data ta' referenza ta' kull gass kalibrat użat,

il-valur attwali u indikat ta' kull gass kalibrat użat flimkien ma' differenzi fil-perċentwal

Karburant u tip FID,

Pressjoni ta' l-arja FID.

4.5. Jekk jista' jintwera għas-sodisfazzjoni ta' l-Aġenzija Regolatorja li teknoloġija alternattiva (e.g. komputer,*switch* elettronikament kontrollat) jista' jagħti eżattezza ekwivalenti, għalhekk dawk l-alternattivi jistgħu jintużaw.

▼M15

APPENDIĊI 2

►M16 Profil tat-temperatura ambjentali matul il-jum għall-kalibratura ta' l-għeluq u t-test ta' emissjoni matul il-jum

Ħin (siegħat)		Temperatura (°C)
Calibration	Test	
13	0/24	20
14	1	20,2
15	2	20,5
16	3	21,2
17	4	23,1
18	5	25,1
19	6	27,2
20	7	29,8
21	8	31,8
22	9	33,3
23	10	34,4
24/0	11	35
1	12	34,7
2	13	33,8
3	14	32
4	15	30
5	16	28,4
6	17	26,9
7	18	25,2
8	19	24
9	20	23
10	21	22
11	22	20,8
12	23	20,2 ◄

Profil tat-temperatura ambjentali għall-kalibrar ta' l-egħluq u tat-test ta' emissjoni ta' matul il-ġurnata

Ħin (sigħat)	Temperatura ($°Ċ_i$)
0	35,6
1	35,3
2	34,5
3	33,2
4	31,4
5	29,7
6	28,2
7	27,2
8	26,1
9	25,1
10	24,3
11	23,7
12	23,3
13	22,9
14	22,6
15	22,2
16	22,5
17	24,2
18	26,8
19	29,6
20	31,9
21	33,9
22	35,1
23	35,4
24	35,6

▼M15

ANNESS VII

TEST TA' TIP VI

(Ivverifikar ta' l-emissjonijiet tat-tubu ta' l-*exhaust* ta' *carbon monoxide* u idrokarburi f'temperatura ambjentali medja baxxa wara startjar ta' magna kiesħa)

1. INTRODUZZJONI

►M18 Dan l-Anness japplika biss għall-vetturi b'magni *positive-ignition* kif imfissra fit-taqsima 5.3.5. ta' l-Anness I. ◄ Jiddeskrivi l-apparat meħtieġ u l-proċedura għat-test ta' Tip VI definita fis-sezzjoni 5.3.5 ta' l-Anness I biex jiġu vverifikati l-emissjonijiet ta' *carbon monoxide* u idrokarburi f'temperaturi ambjentali baxxi. Suġġetti indirizzati f'dan l-Anness jinkludu:

1. Ħtiġiet ta' l-apparat;

2. Kondizzjonijiet li fihom isir it-test;

3. Proċeduri tat-test u ħtiġiet ta' data.

2. APPARAT TAT-TEST

2.1. **Taqsira**

▼M18

2.1.1. Dan il-kapitolu jittratta t-tagħmir meħtieġ għal testijiet ta' emissjoni ta' *exhaust* f'temperatura ambjentali baxxa fuq vetturi mgħammra b'magni *positive-ignition*, kif definiti fit-taqsima 5.3.5. ta' l-Anness I.

▼M15

2.2. **Dinamometru tax-*chassis***

2.2.1. Il-ħtiġiet tat-taqsima 4.1 ta' l-Anness III japplikaw. Id-dinamometru għandu jiġi aġġustat biex jissimula t-tħaddim ta' vettura fit-triq f'266 °K (-7 °Ċ). Tali aġġustament jista' jkun ibbażat fuq kalkolazzjoni tal-profil tal-forza tat-tagħbir tat-triq f'266 °K (-7 °Ċ). Inkella ir-reżistenza tas-sewqan stabbilita skond Appendiċi 3 ta' l-Anness III tista' tkun aġġustata għal tnaqqis ta' 10 % tal-ħin misjuq fri. Is-servizz tekniku jista' japprova l-użu ta' metodi oħra biex tiġi kkalkolata r-reżistenza għas-sewqan.

2.2.2. Għal kalibrar tad-dinamometru d-disposizzjonijiet ta' Appendiċi 2 ta' l-Anness III japplikaw.

2.3. **Sistema ta' teħid ta' kampjuni**

2.3.1. Id-disposizzjonijiet tat-taqsima 4.2 ta' l-Anness III u Appendiċi 5 ta' l-Anness III japplikaw. Taqsima 2.3.2 f'Appendiċi 5 tiġi mmodifikata biex taqra:

"Il-konfigurazzjoni tal-pajping, kapaċità ta' ċirkolazzjoni tal-CVS, u t-temperatura w umdità speċifika ta' l-arja dilwita (li tista' tkun differenti mis-sors ta' l-arja ta' kombustjoni tal-vettura) għandhom jiġu kkontrollati biex virtwalment jeliminaw kondensazzjoni ta' l-ilma fis-sistema (ċirkolazzjoni ta' 0,142 sa 0,165 m^2/s tkun suffiċjenti għal ħafna mill-vetturi)."

2.4. **Apparat analitiku**

2.4.1. Id-disposizzjonijiet tat-taqsima 4.3 ta' l-Anness III japplikaw, iżda għal ittestjar ta' *carbon monoxide*, *carbon dioxide* u idrokarburi biss.

2.4.2. Għal kalibrar ta' l-apparat analitiku japplikaw id-disposizzjonijiet ta' Appendiċi 6 ta' l-Anness III.

2.5. **Gassijiet**

2.5.1. Id-disposizzjonijiet tat-taqsima 4.5 ta' l-Anness III japplikaw, fejn ikunu relevanti.

2.6. **Apparat addizzjonali**

2.6.1. Għal apparat użat għall-kejl ta' volum, temperatura, pressjoni u umdità d-disposizzjonijiet fit-taqsimiet 4.4 u 4.6 ta' l-Anness III japplikaw.

▼**M15**

3. SEKWENZA TAT-TEST U KARBURANT

3.1. **Ħtiġiet ġenerali**

3.1.1. Is-sekwenza tat-test f'Figura VIII.1 turi l-passi li wieħed jiltaqa' magħhom waqt li l-vettura tat-test tgħaddi mill-proċeduri għat-test ta' Tip VI Livelli ta' temperaturi ambjentali li vettura ttestjat tiltaqa' magħhom għandhom ikunu ta' medja: 266 °K (-7 °Ċ) ± 3 °K u ma għandhomx:

ikunu inqas minn 260 °K (-13 °Ċ), mhux aktar minn 272 °K (-1 °Ċ).

It-temperatura ma tistax:

taqa' taħt 263 °K (-10 °Ċ), jew taqbeż 269 °K (-4 °Ċ)

għal aktar minn tliet minuti konsekuttivi.

3.1.2. It-temperatura taċ-ċellula ttestjata osservata matul l-ittestjar għandha tkun imkejla fl-iżbokk tal-fan ta' tkessiħ (taqsima 5.2.1 ta' dan l-Anness). It-temperatura ambjentali rraportata għandha tkun medja aritmetika tat-temperaturi taċ-ċellula ttestjata mkejla f'intervalli kostanti mhux aktar minn minuta bejn waħda w oħra.

3.2. **Proċedura tat-test**

Iċ-ċiklu ta' sewqan fil-belt ta' l-ewwel fażi skond Figura III.1.1 fl-Anness III Appendiċi 1, huwa magħmul minn erba' ċikli elementarji fil-belt li flimkien jagħmlu parti sħiħa minn ċiklu.

3.2.1. Startjar tal-magna, bidu tat-teħid ta' kampjuni u t-tħaddim ta' l-ewwel ċiklu għandhom ikunu bi qbil ma' Lista III.1.2 u Figura III.1.2.

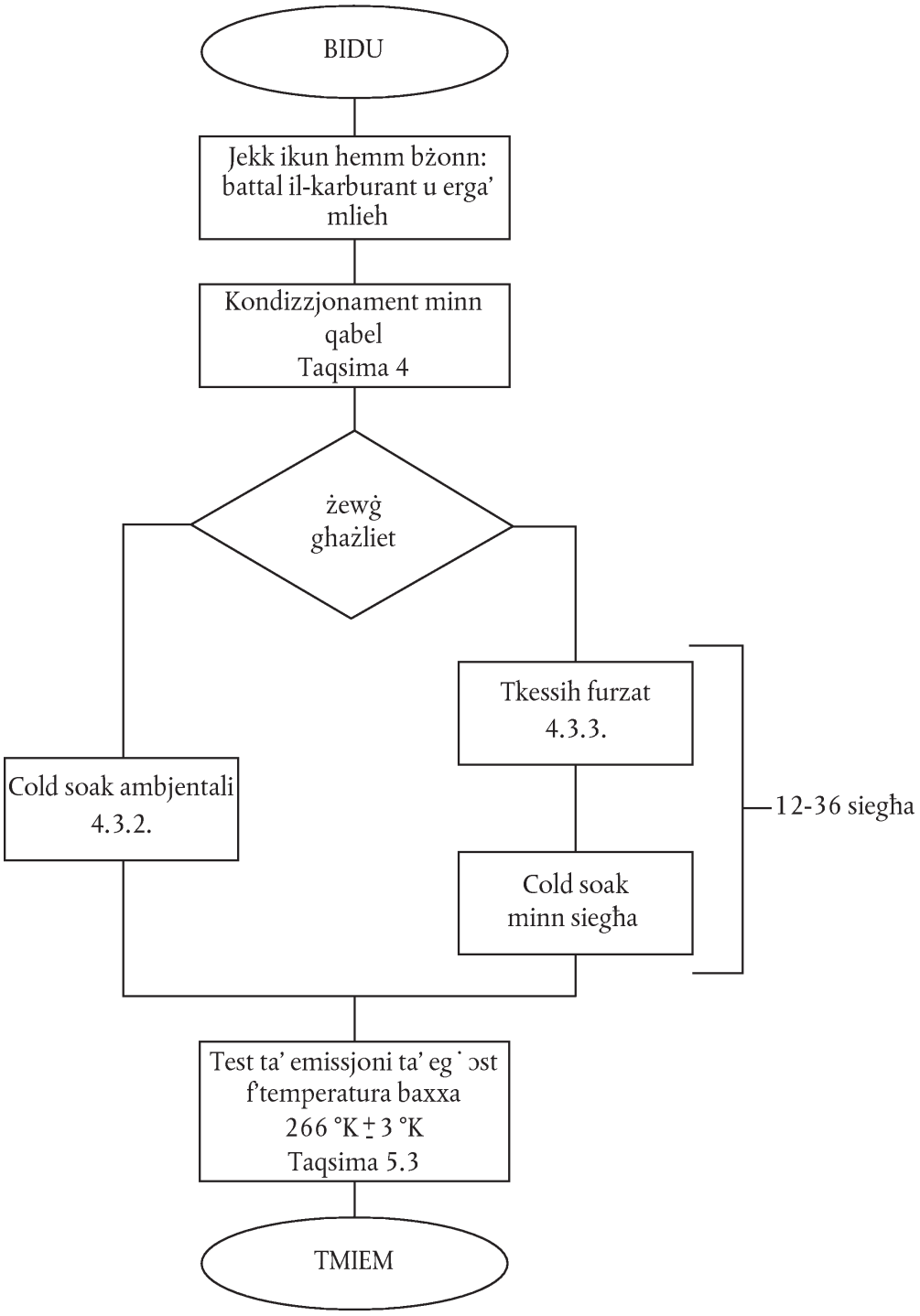
3.3. **Preparazzjoni għat-test**

3.3.1. Għall-vettura tat-test japplikaw id-disposizzjonijiet tat-taqsima 3.1 ta' l-Anness III. Biex ikun issettjat il-piż ta' inerzja ekwivalenti fuq id-dinamometru d-disposizzjonijiet tat-taqsima 5.1 ta' l-Anness III japplikaw.

▼**M15**

Figura VII.1

Proċedura għal test ta' temperatura ambjentali baxxa



▼M15

3.4. **Karburant tat-test**

▼M19

3.4.1. Il-*fuel* li jkun qed jiġi ttestjat għandhom ikun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet mogħtija fis-sezzjoni Ċ ta' l-Anness IX.

▼M15

4. KONDIZZJONAMENT TA' QABEL TAL-VETTURA

4.1. **Taqsira**

4.1.1. Biex ikunu żgurati testijiet ta' emissjoni li jistgħu jerġgħu jiġu riprodotti, il-vetturi tat-test għandhom jiġu kkondizzjonati b'mod uniformi. Il-kondizzjonar jikkonsisti f'ġirja preparatorja fuq dinamometru tax-*chassis* segwita b'perjodu ta' tixrib għasra qabel it-test ta' emissjoni skond 4.3.

4.2. **Qabel il-kondizzjonar**

4.2.1. It-tank(ijiet) tal-karburant għandu jiġi mimli (għandhom jiġu mimlija) bil-karburant tat-test speċifikat. Jekk il-karburant eżistenti fit-tank(ijiet) tal-karburant ma jissodisfax l-ispeċifikazzjonijiet fi 3.4.1, il-karburant eżistenti għandu jiġi mbattal qabel il-mili tal-karburant. Il-karburant tat-test għandu jkun f'temperatura ta' inqas minn jew ugwali għal 289 °K (+ 16 °Ċ). Għall-ħidmiet ta' fuq is-sistema ta' kontroll ta' emissjoni evaporattiva la għandha tiġi mnaddfa b'mod mhux normali u lanqas ma għandha tiġi mgħobbija b'mod mhux normali.

4.2.2. Il-vettura jitressaq lejn il-kamra tat-test u jitqiegħed fuq dinamometru tax-*chassis*.

4.2.3. Il-kondizzjonament bil-quddiem jikkonsisti fiċ-ċiklu ta' sewqan skond l-Anness III - Appendiċi 1 Figura III.1.1, partijiet wieħed u tnejn. Fuq it-talba tal-manifattur, vetturi b'magna *positive-ignition* jistgħu jiġu kkondizzjonati bil-quddiem b'ċiklu wieħed ta' sewqan ta' Parti I u żewġ ċikli ta' sewqan ta' Parti II.

4.2.4. Matul il-kondizzjonament bil-quddiem it-temperatura tal-kamra tat-test għandha tibqa' relattivament kostanti u ma għandhiex tkun ogħla minn 303 °K (30 °Ċ).

4.2.5. Il-pressjoni tat-tajer tar-rota ta' sewqan għandha tiġi ssettjata bi qbil mad-disposizzjonijiet tat-taqsima 5.3.2 ta' l-Anness III.

4.2.6. Fi żmien għaxar minuti mit-tlestija tal-kondizzjonament bil-quddiem, il-magna għandha tintefa.

4.2.7. Jekk mitlub mill-manifattur u approvat mis-servizz tekniku, f'każijiet eċċezzjonali jista' jkun permess kondizzjonament bil-quddiem. Is-servizz tekniku jista' jagħżel ukoll li jagħmel kondizzjonament bil-quddiem addizzjonali. Il-kondizzjonament bil-quddiem addizzjonali jkun magħmul minn żewġ skedi jew aktar ta' sewqan taċ-ċiklu ta' l-ewwel parti kif deskritt fl-Anness III - Appendiċi 1. Il-firxa ta' tali kondizzjonament bil-quddiem addizzjonali għandu jiġi rrekordjat fir-rapport tat-test.

4.3. **Metodi ta' *soak***

4.3.1. Għandu jiġi użat wieħed miż-żewġ metodi li ġejjin, li għandu jintgħażel mill-manifattur, biex jistabbilizza l-vettura qabel it-test ta' emissjoni.

4.3.2. Metodu *standard*. Il-vettura tinħażen għal mhux inqas minn 12-il siegħa u lanqas għal aktar minn 36 siegħa qabel it-test ta' emissjoni tal-pajp ta' l-*exhaust* ta' temperatura ambjentali baxxa. It-temperatura ambjentali (bozza niexfa) matul dan il-perjodu għandha tinżamm f'temperatura medja ta':

266 °K (-7 °Ċ) ± 3 °K matul kull siegħa ta' dan il-perjodu u ma għandhiex tkun inqas minn 260 °K (-13 °Ċ) u lanqas aktar minn 272 (-1 °Ċ). Barra minn hekk, it-temperatura ma tistax taqa' taħt 263 °K

(-10 °Ċ) u lanqas tlaħħaq aktar minn 269 °K (-4 °Ċ) għal aktar minn tliet minuti konsekuttivi.

4.3.3. Metodu furzat ►M18 ———— ◄. Il-vettura għandha tinħażen għal mhux aktar minn 36 siegħa qabel it-test ta' emissjoni tal-pajp ta' l-*exhaust* ta' temperatura ambjentali baxxa.

▼M15

4.3.3.1. Il-vettura ma għandhiex tinħażen f'temperaturi ambjentali li jaqbżu 303 °K (30 °C) matul dan il-perjodu.

4.3.3.2. Tkessiħ tal-vettura jista' jsir billi l-vettura tiġi mkessħa b'mod furzat għat-temperatura tat-test. Jekk it-tkessiħ jiġi miżjud permezz ta' fannijiet, il-fannijiet għandhom jitqiegħdu f'pożizzjoni vertikali biex jinkiseb it-tkessiħ massimu tad-*drive train* u tal-magna u mhux primarjament tas-*sump*. Ma għandhomx jitpoġġew fannijiet taħt il-vettura.

4.3.3.3. It-temperatura ambjentali teħtieġ biss li tiġi kkontrollata b'mod strett wara li l-vettura tkun tkessħet għal:

266 °K (-7 °Ċ) ± 2 °K,

kif stabbilit b'temperatura ta' żejt tal-*bulk* rappreżentattiva. Temperatura ta' żejt tal-*bulk* rappreżentattiva tkun it-temperatura taż-żejt imkejla viċin in-nofs taż-żejt, mhux fil-wiċċ jew fil-qiegħ tas-*sump* taż-żejt. Jekk jiġu osservati żewġ postijiet jew aktar fiż-żejt, kollha għandhom jissodisfaw il-ħtiġiet tat-temperatura.

4.3.3.4. Il-vettura għandha tinħażen għal mill-inqas siegħa wara li tkun tkessħet għal 266 °K (-7 °Ċ) ± 2 °K, qabel it-test ta' emissjoni tal-pajp ta' l-*exhaust* ta' temperatura ambjentali baxxa. It-temperatura ambjentali (bozza niexfa) matul dan il-perjodu għandha tkun f'medja ta' 266 °K (-7 °Ċ) ± 3 °K, u ma għandhiex tkun:

inqas minn 260 °K (-13 °Ċ) u mhux aktar minn 272 °K (-1 °Ċ),

Barra minn hekk, it-temperatura ma għandhiex:

tinżel taħt 263 °K (-10 °Ċ) jew taqbeż 269 °K (-4 °Ċ),

għal aktar minn tliet minuti konsekuttivi.

4.3.4. Jekk il-vettura tkun stabbilizzata f'266 °K (-7 °Ċ), f'parti separata u titressaq minn ġewwa parti sħuna għall-kamra tat-test, il-vettura għandha tiġi stabbilizzata mill-ġdid fil-kamra tat-test għal mill-inqas sitt darbiet il-perjodu li l-vettura jkun espost għal temperaturi aktar sħan. It-temperatura ambjentali (bozza niexfa) matul dan il-perjodu

għandha tkun f'medja ta' 266 °K (-7 °Ċ) ± 3 °K u ma għandhiex tkun inqas minn 260 °K (-13 °Ċ) u lanqas aktar minn 272 °K (-1 °Ċ).

Barra minn hekk, it-temperatura ma għandhiex:

tinżel taħt 263 °K (-10 °Ċ) jew taqbeż 269 °K (-4 °Ċ), għal aktar minn tliet minuti konsekuttivi.

5. PROĊEDURA TAD-DINAMOMETRU

5.1. **Taqsira**

5.1.1. It-teħid ta' kampjuni ta' l-emissjoni titwettaq bi proċedura ta' test li tikkonsisti fiċ-ċiklu ta' l-ewwel parti (L-Anness III - Appendiċi 1 Figura III.1.1). Startjar tal-magna, teħid ta' kampjuni immedjat, tħaddim fuq l-ewwel parti taċ-ċiklu u twaqqif tal-magna jagħmlu test ta' temperatura ambjentali baxxa sħiħ, b'ħin tat-test totali ta' 780 sekondi. L-emissjonijiet tal-pajp ta' l-*exhaust* jiġu mħallta ma' l-arja ta' l-ambjent u jiġi miġbur kampjun kontinwament fi proporzjon għall-analiżi. Il-gassijiet ta' l-*exhaust* miġbura fil-borża jiġu analizzati għal idrokarburi, *carbon monoxide* u *carbon dioxide*. Jiġi analizzat kampjun parallel ta' l-arja dilwita b'mod simili għal *carbon monoxide*, idrokarburi u *carbon dioxide*.

5.2. **Tħaddim ta' dinamometru**

5.2.1. *Fann ta' tkessiħ*

5.2.1.1. Fann ta' tkessiħ jitqiegħed f'pożizzjoni biex arja li tkessaħ tkun indirizzata b'mod xieraq lejn ir-radjatur (tkessiħ ta' l-ilma) jew lejn minn fejn tidħol l-arja (tkessiħ ta' l-arja) u lejn il-vettura.

5.2.1.2. Għal vetturi bil-magna fuq quddiem, il-fann għandu jiġi ppożizzjonat quddiem il-vettura, f'distanza ta' 300 mm minnu. Fil-każ ta' vetturi bil-magna fuq wara jew jekk l-arranġament imsemmi fuq ma jkunx prattiku, il-fann ta' tkessiħ għandu jiġi ppożizzjonat biex tkun ipprovduta biżżejjed arja biex tkessaħ il-vettura.

▼M15

5.2.1.3. Il-veloċità tal-fann għandha tkun tali li, fil-medda ta' tħaddim ta' 10 km/h għal mill-inqas 50 km/h, il-veloċità lineari ta' l-arja fl-iżbokk tal-*blower* tkun f'± 5 km/h tal-veloċità tar-romblu li tikkorrespondi. L-għażla finali tal-*blower* għandu jkollha l-karatteristiċi li ġejjin:

— żona: ta' l-inqas 0,2 m^2,

— għoli tat-tarf il-baxx mill-art: bejn wieħed u ieħor 20 ċm.

Bħala alternattiva il-veloċità tal-*blower* għandha tkun ta' l-inqas 6 m/s (21,6 km/h). Fuq talba mill-manifattur, għal vetturi speċjali (eż. vannijiet, *off-road*) l-għoli tal-fann ta' tkessiħ jista' jiġi mmodifikat.

5.2.1.4. Għandha tiġi użata l-veloċità tal-vettura kif imkejla mir-roll(ijiet) tad-dinamometru (taqsima 4.1.4.4 ta' l-Anness III).

5.2.3. Jistgħu jsiru ċikli ta' ttestjar preliminarji jekk ikun hemm bżonn, biex ikun stabbilit kif l-aħjar jiġu azzjonati l-aċċeleratur u l-kontrolli tal-brejk biex ikun miksub ċiklu li joqrob iċ-ċiklu tejoretiku fil-limiti preskritti, jew biex ikun jista' jsir aġġustament tas-sistema ta' teħid ta' kampjuni. Tali sewqan għandu jsir qabel "BIDU" skond Figura VII.1.

5.2.4. L-umdità fl-arja għandha tinżamm baxxa biżżejjed biex ma jkunx hemm kondensazzjoni fuq ir-roll(ijiet) tad-dinamometru.

5.2.5. Id-dinamometru għandu jiġi msaħħan sew kif irrakomandat mill-manifattur tad-dinamometru, u bl-użu ta' proċeduri jew metodi ta' kontroll li jiżguraw stabbilita tal-*horsepower* tal-frizzjoni li jifdal.

5.2.6. Il-ħin bejn tisħin tad-dinamometru u l-bidu tat-test ta' emissjoni ma għandux ikun aktar minn 10 minuti jekk il-*bearings* tad-dinamometru ma jiġux imsaħħna indipendentament. Jekk il-*bearings* tad-dinamometru jiġu msaħħna indipendentament, it-test ta' emissjoni għandu jibda mhux aktar tard minn 20 minuta wara t-tisħin tad-dinamometru.

5.2.7. Jekk il-*horsepower* tad-dinamometru għandu jiġi aġġustat manwalment, għandu jiġi ssettjat fi żmien siegħa qabel il-fażi tat-test ta' emissjoni tal-pajp ta' *exhaust*. Il-vettura tat-test ma jistax jiġi użat biex jagħmel l-aġġustament. Id-dinamometru, li juża kontroll awtomatiku ta' *settings* tal-magna li jistgħu jiġu magħżula minn qabel, jista' jiġi ssettjat fi kull ħin qabel il-bidu tat-test ta' emissjoni.

5.2.8. Qabel ma tkun tista' tibda' l-iskeda ta' sewqan tat-test ta' emissjoni, it-temperatura tal-kamra tat-test għandha tkun 266 °K (-7 °Ċ) ± 2 °K, kif imkejla fiċ-ċirkolazzjoni ta' l-arja tal-fann ta' tkessiħ b'distanza massima ta' 1 m-1,5 m mill-vettura.

5.2.9. Matul it-tħaddim tal-vettura l-apparat li jsaħħan u li jiddefrostja għandu jiġi mitfi.

5.2.10. Id-distanza totali ta' sewqan jew dawriet tar-romblu mkejla jiġu rrekordjati.

5.2.11. Vettura *four-wheel drive* għandha jiġi ttestjata f'mod ta' tħaddim *two-wheel drive*. Il-kalkolazzjoni tal-forza tat-triq totali tas-*setting* tad-dinamometru ssir billi l-vettura jiġi mħaddem fil-mod ta' sewqan infassal primarjament tiegħu.

5.3. **Twettiq tat-test**

5.3.1. Id-disposizzjonijiet tat-taqsimiet 6.2 sa 6.6, minbarra 6.2.2, ta' l-Anness III japplikaw fir-rigward ta' startjar tal-magna, twettiq tat-test u teħid tal-kampjuni ta' emissjoni. It-teħid ta' kampjuni jibda' qabel u fil-bidu tal-proċedura ta' startjar tal-magna u jintemm malli jiġi konkluż il-perjodu ta' *idling* finali ta' l-aħħar ċiklu elementari ta' l-ewwel parti (ċiklu ta' sewqan fil-belt), wara 780 sekonda.

L-ewwel ċiklu ta' sewqan jibda' b'perjodu ta' 11-il sekonda *idling* minn mindu tistartja l-magna.

5.3.2. Għall-analiżi ta' l-emissjonijiet f'kampjuni japplikaw id-disposizzjonijiet tat-taqsima 7.2 ta' l-Anness III. Fit-twettiq ta' l-analiżi ta' kampjun ta' *exhaust* is-servizz tekniku għandu joqgħod attent biex ma jħallix kondensazzjoni tal-fwar ta' l-ilma fil-boroż ta' teħid ta' kampjuni ta' gass ta' *exhaust*.

▼**M15**

5.3.3. Għall-kalkolazzjonijiet ta' l-emissjonijiet f'daqqa japplikaw id-dispożizzjonijiet tat-taqsima 8 ta' l-Anness III.

6. ĦTIĠIET OĦRA

6.1. **Strateġija ta' kontroll ta' emissjoni irrazzjonali**

6.1.1. Kull strateġija ta' kontroll ta' emissjoni irrazzjonali li tirriżulta fi tnaqqis ta' l-effettività tas-sistema ta' kontroll ta' emissjoni taħt kondizzjonijiet ta' tħaddim normali f'sewqan f'temperaturi baxxi, sakemm ma jkunux koperti mit-testijiet ta' emissjoni *standard*izzati, tista' titqies bħala mezz ta' defeat.

▼M9

ANNESS ►M15 *VIII* ◄

Deskrizzjoni ta' test ta' invekkjament biex tkun verifikata d-durabbilità ta' istrumenti kontra t-tniġġis

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Anness jiddeskrivi t-test għal verifika ta' durabbiltà ta' strumenti kontra t-tniġġis ġewwa vetturi b *positive ignition* jew magni *compression-ignition* waqt test ta' invekkjament ta' 80 000km.

2. VETTURA TAL-TEST

2.1. Il-vettura għandha tkun f'kondizzjoni ta' sewqan; il-magna u l-mezz ta' kontra l-tniġġis għandhom jkunu ġodda.

Il-vettura tista' tkun l-istess bħal dik li ma tħallietx għal test tat-tip I; dan it-test tat-tip I għandu jsir wara li l-vettura tkun nstaqet mill-inqas 3 000km ta' ċiklu ta' invekkjament tat-taqsima 5.1.

▼M14

3. KARBURANTI

It-test ta' durabilità huwa fuq karburanti xieraq disponibbli kummerċjalment.

▼M9

4. MANUTENZJONI U AGGUSTAMENTI TAL-VETTURA

Manutenzjoni, aġġustamenti, kif ukoll l-użu tal-kontrolli tal-vettura jkunu dawk rakkomandati mill-fabbrikant.

5. OPERAZZJONI TAL-VETTURA FUQ IL-KORSA, TRIQ JEW FUQ ID-DINAMOMETRU TAX-*CHASSIS*

5.1. **Ċiklu operattiv**

Waqt li qed titħaddem fil-korsa, fit-triq jew fuq it-*test bench* tarromblu d-distanza għandha tkun koperta skond l-iskeda tas-sewqan (Figura ►M15 VIII.5.1 ◄) deskritta taħt:

— it-test ta' durabbiltà huwa kompost minn 11-il ċiklu li jkopri 6 kilometri-il wieħed,

— matul l-ewwel disa' ċikli, il-vettura titwaqqa f'erbgħa darbiet f'nofs iċ-ċiklu, bil-magna *idling* kull darba għal 15-il sekonda,

— aċċelerazzjoni u deċelerazzjoni normali,

— ħames deċelerazzjonijiet f'nofs kull ċiklu, u tonqos mill-veloċità taċ-ċiklu sa 32km fis-siegħa, u l-vettura gradwalment taċċelera mill-ġdid sakemm tintlaħaq il-veloċità ta' ċiklu,

— l-10 ċiklu jsir b'veloċità stabbli ta' 89km fis-siegħa,

— il-11-il ċiklu jibda b'aċċellerazzjoni massima minn punt ta' waqfien sa 113km fis-siegħa. Fin-nofs, isir *braking* normali sakemm titwaqqaf il-vettura. Dan jiġi segwit b'perjodu ta' *idling* ta' 15-il sekonda u tieni aċċelerazzjoni massima.

L-iskeda terġa' imbagħad tibda mill-ġdid. Il-veloċità massima ta' kull ċiklu qed tingħata f'din il-kaxxa.

Tabella ►M15 *VIII.5.1* ◄

Maximum speed of each cycle

Cycle	Cycle speed in km/h
1	64
2	48
3	64
4	64
5	56
6	48
7	56

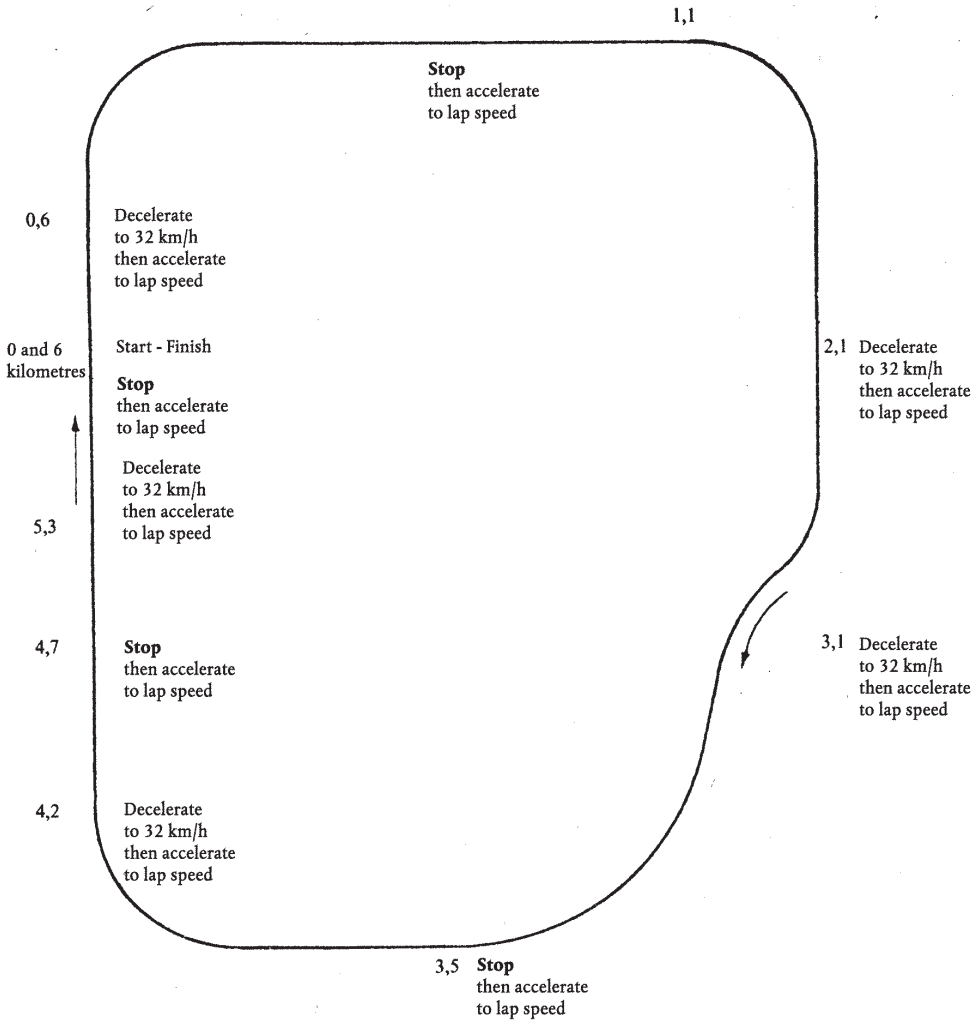
▼**M9**

Cycle	Cycle speed in km/h
8	72
9	56
10	89
11	113

▼M9

Figura VIII.5.1

Driving schedule



►(1) M15

▼M9

5.1.1. Fuq talba tal-fabbrikant, tista' tintuża skeda alternattiva tat-test tat-triq. Dawn l-iskedi ta' testijiet alternattivi għandhom jiġu approvati mis-servizz tekniku qabel it-test u għandhom ikollhom sostanzjalment l-istess veloċità, distribuzzjoni ta' veloċità, numru ta' waqfien kull kilometru u numru ta' aċċelerazzjonijiet kull kilometru hekk kif l-iskeda ta' sewqan użata fuq il-korsa u jew *test bench* tar-romblu, kif dettaljata f'5.1 u Figura ►M15 VIII.5.1 ◄.

5.1.2. It-test ta' durabbiltà, jew jekk il-fabbrikant għażel, it-test ta' durabbiltà modifikata għandu jsir sakemm il-vettura tkopri minimu ta' 80 000 km.

5.2. **Tagħmir tat-test**

5.2.1. *Dinamometru tax-chassis*

5.2.1.1. Meta t-test ta' durabbilità jsir fuq id-dinamometru tax-*chassis*, id-dinamometru għandu jħalli li jsir iċ-ċiklu deskritt f'5.1. Partikolarment, għandu jkun mgħammar b'sistemi li jissimulaw l-inerzja u r-reżistenza għall-progress.

5.2.1.2. Il-brejk għandu jkun aġġustat biex jassorbi s-saħħa li ssir fuq ir-roti tas-sewqan b'veloċità stabbli ta' 80km fis-siegħa. Metodi li għandhom ikunu applikati biex jistabbilixxu din is-saħħa u biex ikun aġġustat il-brejk huma l-istess bħal dawk deskritti fl-Appendiċi 3 ta' l-Anness III.

5.2.1.3. Is-sistema ta' tkessiħ tal-vettura għandha tippermetti li l-vettura titħaddem b'temperaturi simili għal dawk miksubha fit-triq (żejt, ilma, sistema ta' l-*exhaust*, eċċ.).

5.2.1.4. Ċerti aġġustamenti tat-*test bench* oħrajn u karatteristiċi jkunu meqjusa identiċi, fejn neċessarju, għal dawk deskritti fl-Anness III ta' din id-Direttiva (inerzja, per eżempju, li tista' tkun mekkanika jew elettronika).

5.2.1.5. Il-vettura tista' tiċċaqlaq, fejn neċessarju, għal *bench* differenti sabiex isiru t-testijiet tal-miżuri ta' l-emissjonijiet.

5.2.2. *Operazzjoni fil-korsa jew fit-triq*

Meta t-test ta' durabbiltà jsir fil-korsa jew fit-triq, il-massa ta' referenza tal-vettura tkun mill-inqas daqs dawk miżmuma għat-testijiet li saru fuq id-dinamometru tax- *chassis*

6. KEJJEL L-EMISSJONIJIET TAT-TNIĠĠIS

▼M15

Fil-bidu tat-test (0 km), u kull 10 000 km (± 400 km) jew aktar frekwenti, f'intervalli regolari sakemm ikun kopra 80 000 km, jitkejlu emissjonijiet tal-pajp ta' l-*exhaust* bi qbil mat-test ta' tip I kif definit fis-sezzjoni 5.3.1 ta' l-Anness I. Il-valuri tal-limiti li għandu jkun hemm konforma magħhom jkunu dawk preskritti fis-sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I.

▼M9

L-emissjonijiet kollha ta' l-*exhaust* għandhom ikunu plottjati bħala funzjoni tad-distanza tal-ġiri fuq is-sistema li nġiebet sa l-aktar kilometru viċin u l-linja dritta li tidħol l-aħjar bil-metodu ta' l-inqas kaxxi għandha titpenġa minn dawn il-punti tad-*data* kollha. Dan il-kalkolu m'għandux jikkunsidra r-riżultati tat-testijiet tar-riżultat f'0km.

Dawn id-*data* jkunu aċċettabbli għall-użu fil-kalkolu ta' fattur ta' deterjorazzjoni biss jekk is-6 400 km u 80 000 km punti interpolati fuq din il-linja huma fil-limiti fuq imsemmija. Id-*data* tkun ukoll aċċettabbli meta linja dritta li tidħol l-aħjar taqsam limitu applikabbli b'niżla negattiva (il-punt ta' 6 400km interpolat huwa ogħla mill-punt ta' 80 000km interpolat) imma l-punt ta' 80 000km ta' data attwali huwa taħt il-limitu.

▼M9

Fattur ta' deterjorazzjoni multiplikattiv ta' emissjoni ta' l-*exhaust* għandu jkun kkalkolat għal kull kontaminant hekk:

$$D.E.F. = \frac{Mi_2}{Mi_1}$$

meta:

Mi_1 = emissjoni tal-massa tat-tniġġis i f'grammi kull km interpolat għal 6400 km,

Mi_2 = emissjoni tal-massa tat-tniġġis i f'grammi kull km interpolat għal 80 000 km.

Dawn il-valuri interpolati għandhom isiru sa minimu ta' erba' postijiet fil-lemin tal-punt deċimali qabel ma jkunu diviżi wieħed bl-ieħor biex ikun determinat il-fattur ta' deterjorazzjoni. Ir-riżultat għandu jkun arrotondit sa tliet postijiet lejn il-lemin tal-punt deċimali.

Jekk fattur ta' deterjorazzjoni huwa anqas minn wieħed, jitqies bħala ugwali għal wieħed.

▼**M19**

ANNESS IX

A. **Speċifikazzjonijiet tal-*fuels* ta' referenza għall-ittestjar ta' vetturi għall-limiti ta' emissjoni mogħtija f' filliera A tat-tabella f' Sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I – test tat-Tip I**

1. INFORMAZZJONI TEKNIKA DWAR IL-*FUEL* TAR-REFERENZA LI GĦANDU JINTUŻA GĦALL-ITTESTJAR TA' VETTURI MGĦAMMRA B' MAGNI B' IGNIZJONI POSITTIVA

Tip: *Petrol* bla ċomb

Parametri	Unità	Limiti ([1])		Metodu tat-Test
		Minimu	Massimu	
*MinimuMassimu*Numru ta' riċerka oktan , RON		95,0	-	EN 25164
Numru ta' mutur oktan, MON		85,0	-	EN 25163
Densità f' temperatura ta' 15 °C	kg/m^3	748	762	ISO 3675
Pressjoni tal-fwar Reid	kPa	56,0	60,0	EN 12
Distillar:				
- punt inizzjali ta' togħlija	°C	24	40	EN-ISO 3405
- evaporat f' temperatura ta' 100 °C	% v/v	49,0	57,0	EN-ISO 3405
- evaporat f' temperatura ta' 150 °C	% v/v	81,0	87,0	EN-ISO 3405
- punt finali ta' togħlija	°C	190	215	EN-ISO 3405
Residwu	%v/ v	—	2	EN-ISO 3405
Analiżi ta' idrokarboni:				
- olefini	% v/v	—	10	ASTM D 1319
- aromatiċi	% v/v	28,0	40,0	ASTM D 1319
- benżina	% v/v	—	1,0	Pr. EN 12177
- saturati	% v/v	—	bilanċ	ASTM D 1319
Ratio ta' Karbonju/idroġenu		rapport	rapport	
Perjodu ta' induzzjoni ([2])	Minuti	480	—	EN-ISO 7536
Kontenut ta' ossiġenu	% mom	—	2,3	EN 1601
Gomma eżistenti	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Kontenut ta' kubrit ([3])	mg/kg	—	100	Pr. EN ISO/DIS 14596
Klassi I Korrożjoni tar-ramm		—	1	EN-ISO 2160
Kontenut taċ-ċomb	mg /l	—	5	EN 237
Kontenut ta' fosfru	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231

([1]) Il-valuri kwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Sabiex jiġu stabbiliti l-valuri tal-limitu tagħhom, it-termini ta' ISO 4259 Prodotti ta' Pitrolju - Determinazzjoni u applikazzjoni ta' informazzjoni ta' preċiżjoni in relazzjoni mal-metodi tat-test ġew applikati u fl-iffissar ta' valur minimu, differenza minima ta' 2R aktar minn żero ġiet ikkunsidrata; fl-iffisar ta' valur massimu u minimu, id-differenza minima hija 4R (R = reproducibilità). Nonostante dan din il-miżura, li hija neċessarja għal raġunijiet tekniċi, il-fabbrikant tal-*fuels* għandu madankollu jimmira għal valur ta' żero fejn il-valur massimu stipulat huwa 2R u għall-valur medju fil-każ ta' kwotazzjonijiet ta' limiti massimi u minimi. Jekk ikun neċessarju li jiġu ċċarati l-mistoqsijiet dwar jekk xi *fuel* jissodisfax il-ħtigijiet tal-ispeċifikazzjonijiet, it-termini ta' ISO 4259 għandhom jiġu applikati.

([2]) Il-*fuel* jista' jikkontjeni inibituri tal-ossidazzjoni u diattivaturi tal-metall użati normalment sabiex jistabbilizzaw nixxigħat tal-gażolina fir-raffineriji, iżda aaddittivi ta' detergenti/dispersivi u żjut li jħollu m'għandhomx jiġu miżjuda.

([3]) Il-kontenut attwali ta' kubrit tal-*fuel* użat għat-test tat-tip I għandu jiġi rapportat.

▼**M19**

2. INFORMAZZJONI TEKNIKA DWAR IL-*FUEL* TA' REFERENZA LI GĦANDHA TINTUŻA GĦALL-ITTESTJAR TA' VETTURI MGĦAMMRA B' MAGNA *DIESEL*

Tip: Fuel tad-*diesel*

Parametri	Unità	Limiti ([1])		Metodu tat-test
		Minimu	Massimu	
Numru tal-Ċetana ([2])		52,0	54,0	EN-ISO 5165
Densità f' temperatura ta' 15 °C	kg/m^3	833	837	EN-ISO 3675
Distillazzjoni:				
- 50 % punt	°C	245	—	EN-ISO 3405
- 95 % punt	°C	345	350	EN-ISO 3405
- punt finali ta' tgħollija	°C	—	370	EN-ISO 3405
Flash point	°C	55	—	EN 22719
CFPP	°C	—	5	EN 116
Viżkożità f' temperatura ta' 40 °C	mm^2/s	2,5	3,5	EN-ISO 3104
Idrokarboni poliċikliċi aromatiċi	% mom	3	6,0	IP 391
Kontenut ta' kubrit ([3])	mg/kg	—	300	Pr. EN-ISO/DIS 14596
Korrużjoni tar-ramm		—	1	EN-ISO 2160
Residwu tal-karbonju Conradson (10 % DR)	% mom	—	0,2	EN-ISO 10370
Kontenut ta' rmied	% mom	—	0,01	EN-ISO 6245
Kontenut ta' ilma	% mom	—	0,02	EN-ISO 12937
Numru ta' newtraliżazzjoni (aċtu qawwi)	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974-95
Stabbilità ta' osidazzjoni ([4])	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Metodu ġdid u aħjar għall-aromatiċi poliċikliċi li qed jiġu żviluppati	% mom	—	—	EN 12916

([1]) Il-valuri kwotati fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Sabiex jiġu stabbiliti l-valuri tal-limitu tagħhom, it-termini ta' ISO 4259 Prodotti ta' Pitrolju - Determinazzjoni u applikazzjoni ta' informazzjoni ta' preċiżjoni in relazzjoni mal-metodi tat-test ġew applikati u fl-iffissar ta' valur minimu, differenza minima ta' 2R aktar minn żero ġiet ikkunsidrata; fl-iffisar ta' valur massimu u minimu, id-differenza minima hija 4R (R = reproduċibilità). Nonostante dan din il-miżura, li hija neċessarja għal raġunijiet tekniċi, il-fabbrikant tal-*fuels* għandu madankollu jimmira għal valur ta' żero fejn il-valur massimu stipulat huwa 2R u għall-valur medju fil-każ ta' kwotazzjonijiet ta' limiti massimi u minimi. Jekk ikun neċessarju li jiġu ċċarati l-mistoqsijiet dwar jekk xi *fuel* jissodisfax il-ħtigijiet ta' l-ispeċifikazzjonijiet, it-termini ta' ISO 4259 għandhom jiġu applikati.

([2]) Il-medda għan-numru ta-ċetana mhux skond il-ħtiġijiet ta' medda minima ta' 4R. Però, fil-każ ta' nuqqas ta' qbil bejn minn jissuplixxi l-*fuel* u konsumatur tal- fuel, it-termini tal-ISO 4259 jistgħu jintużaw sabiex isolvu tali disputi sakemm qisien ta' replika, f' numru suffiċjenti sabiex jarkivjaw il-preċiżjoni neċessarja, huma mwettqa bi preferenza għal determinazzjonijiet singoli.

([3]) Il-kontenut attwali ta' kubrit tal-*fuel* użat għat-test tat-tip I għandu jiġi rapportat.

([4]) Għalkemm l-istabbilità ta' l-ossidazzjoni hija kontrollata, huwa probabli li l-perjodu kemm tista' ddum tinħażen huwa limitat. Għandu jintalab parir minn min jissuplixxi f'dak li jirrigwarda kondizzjonijiet u l-perjodu ta' ħażna.

▼M19

B. **Speċifikazzjonijiet ta' *fuels* ta' referenza għal ittestjar ta' vetturi għall-limiti ta' emissjoni mogħtija f' filliera B tat-tabella f' Sezzjoni 5.3.1.4 ta' l-Anness I – test tat-tip I**

1. INFORMAZZJONI TEKNIKA DWAR IL-*FUEL* TA' REFERENZA LI GĦANDHA TINTUŻA GĦALL-ITTESTJAR TA' VETTURI MGĦAMMRA B' MAGNI TA' INFORMAZZJONI TEKNIKA

Tip: *Petrol* bla ċomb

Parametru	Unità	Limiti (1)		Metodu tat-test
		Minimu	Massimu	
Numru tar-riċerka tal-oktan , RON		95,0	—	EN 25164
Numru tal-mutur tal-oktan, MON		85,0	—	EN 25163
Densità f' temperatura ta' 15 °C	kg/m^3	740	754	ISO 3675
Pressjoni tal-fwar Reid	kPa	56,0	60,0	PrEN ISO13016-1 (DVPE)
Distillazzjoni:				
- Evaporat f' temperatura ta' 70 °C	% v/v	24,0	40,0	EN-ISO 3405
- Evaporat f' temperatura ta' 100 °C	% v/v	50,0	58,0	EN-ISO 3405
- Evaporat f' temperatura ta' 150 °C	% v/v	83,0	89,0	EN-ISO 3405
- Punt finali ta' tgħollija	°C	190	210	EN-ISO 3405
Residwu	% vw	—	2,0	EN-ISO 3405
Analiżi ta' Idrokarbonju:				
- olefini	% v/v	—	10,0	ASTM D 1319
- aromatiċi	% v/v	29,0	35,0	ASTM D 1319
- benżina	% v/v	—	1,0	ASTM D 1319
- saturati	% v/v	Rapport		Pr. EN 12177
Ratio karbonju/idroġenu		Rapport		
Perjodu ta' Induzzjoni (2)	minuti	480	—	EN-ISO 7536
Kontenut ta' ossiġenu	% mom	—	1,0	EN 1601
Gomma Eżistenti	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Kontenut ta' kubrit (3)	mg/kg	-	10	ASTM D 5453
Korrużjoni tar-ramm		—	klassi 1	EN-ISO 2160
Kontenut ta' ċomb	mg/l	—	5	EN 237
Kontenut ta' fosfru	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231

(1) Il-valur kwotat fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri tal-limitu tagħhom it-termini ta' ISO 4259 *prodotti tal-pitrolju - Determinazzjoni u applikazzjoni ta' informazzjoni ta' preċiżjoni in relazzjoni mal-metodi ta' ittestjar* ġew applikati u fl-iffissar ta' valur minimu, differenza minima ta' 2R aktar miż-żero ġiet meħuda in konsiderazzjoni; fl-iffissar ta' valur massimu u minimu, id-differenza minima hija ta' 4R (R = reproducibilità). Nonostante din il-miżura, li hija neċessarja għal raġunijiet tekniċi, il-fabbrikant tal-*fuels* għandu madankollu jimmira lejn valur ta' żero fejn il-valur massimu stipulat huwa 2R u għall-valur medju fil-każ ta' kwotazzjonijiet ta' limiti massimi u minimi. Jekk ikun meħtieġ li jiġu ċarati l-mistoqsijiet dwar jekk l-*fuel* jissodisfax il-ħtiġijiet tal-ispeċifikazzjonijiet, it-termini ta' ISO 4259 għandhom ikunu applikati.

(2) Il-*fuel* jista' jikkontjeni inibituri ta' l-ossidazzjoni u deattivaturi tal-metall normalment użati sabiex jistabbilizzaw nixxigħat ta' gażolina tar-raffineriji, iżda addittivi ta' deterġenti/disperżivi u żjut li jħollu m'għandhom jiġu miżjuda.

(3) Il-kontenut attwali ta' kubrit tal-*fuel* użat għat-test tat-tip I għandu jiġi rapportat.

▼**M19**

2. INFORMAZZJONI TEKNIKA DWAR IL-*FUEL* TA' REFERENZA LI GĦANDHA TINTUŻA GĦALL-ITTESTJAR TA' VETTURI MGĦAMMRA B' MAGNA *DIESEL*

Tip: Fuel Diesel

Parametru	Unità	Limiti ([1])		Metodu tat-test
		Massimu	Minimu	
Numru ta' Ċetanu ([2])		52,0	54,0	EN-ISO 5165
Densità f' temperatura ta' 15 °C	kg/m^3	833	837	EN-ISO 3675
Distillazzjoni:				
- 50 % punt	°C	245	—	EN-ISO 3405
- 95 % punt	°C	345	350	EN-ISO 3405
- punt finali ta' tgħollija	°C	—	370	EN-ISO 3405
Flash point	°C	55	—	EN 22719
CFPP	°C	—	– 5	EN 116
Viskosità f' temperatura ta' 40 °C	mm^2/s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Idrokarboni poliċikliċi aromatiċi	% m/m	3,0	6,0	IP 391
Kontenut ta' kubrit ([3])	Mg/kg	—	10	ASTM D 5453
Korrużjoni tar-ram		—	Klassi 1	EN-ISO 2160
Residwu tal-karbonju Conradson (10 % DR)	% m/m	—	0,2	EN-ISO 10370
Kontenut ta' rmied	% m/m	—	0,01	EN-ISO 6245
Kontenut ta' ilma	% m/m	—	0,02	EN-ISO 12937
Numru ta' Newtralizzazzjoni (aċtu qawwi)	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974
Stabbilità ta' ossidazzjoni ([4])	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Lubriċità (HFRR diametru ta' *wear scan* f' 60 °C)	µm	—	400	CKE F-06-A-96
FAME	Projbit			

([1]) Il-valur kwotat fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri tal-limitu tagħhom it-termini ta' ISO 4259 *prodotti tal-petrolju - Determinazzjoni u applikazzjoni ta' informazzjoni ta' preċiżjoni in relazzjoni mal-metodi ta' ittestjar* ġew applikati u fl-iffissar ta' valur minimu, differenza minima ta' 2R aktar miż-żero ġiet meħuda in konsiderazzjoni u fl-iffissar ta' valur massimu u minimu, id-differenza minima hija ta' 4R (R = reproduċibilità). Nonostante din il-miżura, li hija neċessarja għal raġunijiet tekniċi, il-fabbrikant ta' *fuels* għandu madankollu jimmira lejn valur ta' żero fejn il-valur massimu stipulat huwa 2R u għal valur medju fil-każ ta' kwotazzjonijiet ta' limiti massimi u minimi. Jekk ikun meħtieġ li jiġu ċarati l-mistoqsijiet dwar jekk l-*fuel* jissodisfax l-ħtiġijiet tal-ispeċifikazzjonijiet, it-termini ta' ISO 4259 għandhom ikunu applikati.

([2]) Il-medda għan-numru ta' ċetani ma tikkonformax mal-ħtiġijiet ta' medda minima ta' 4R. Però, fil-każ ta' nuqqas ta' qbil bejn minn jissuplixxi l-*fuel* u l-konsumatur tal-*fuel*, it-termini ta' ISO 4259 jistgħu jintużaw sabiex isolvu tali nuqqas ta' qbil jekk qisien ta' replikazzjoni, ta' numru suffiċjenti sabiex jarkivjaw il-preċiżjoni neċessarja, huma magħmula in preferenza għal determinazzjonijiet singoli.

([3]) Il-kontenut attwali ta' kubrit tal-*fuel* użat għat-test tat-tip I għandu jkun rapportat.

([4]) Għalkemm l-istabbilità ta' osidazzjoni hija kontrollata, huwa probabli li l-perjodu ta' ħażna jkun limitat. Għandu jintalab parir minn min jiuplixxi f'dak li jirrigwarda kundizzjonijiet u l-perjodu ta' ħażna.

▼M19

C. **Speċifikazzjonijiet ta' *fuel* ta' referenza li għandu jiġi użat għall-vetturi ta' ittestjar mgħammra b' magni li jaħdmu b' injezzjoni posittiva f' temperaturi ambjentali baxxi – test tat-tip VI**

Tip: Petrol bla ċomb

Parametru	Unità	Limiti ([1])		Metodu tat-test
		Minimu	Massimu	
Numru tar-riċerka oktan, RON		95,0	—	EN 25164
Numru tal-magna oktane, MON		85,0	—	EN 25163
Densità f' temperatura ta' 15 °C	kg/m^3	740	754	ISO 3675
Pressjoni ta' fwar Reid	kPa	56,0	95,0	Pr. EN ISO 13016-1 (DVPE)
Distillazzjoni:				
- evaporat f' temperatura ta' 70 °C	% v/v	24,0	40,0	EN-ISO 3405
- evaporat f' temperatura ta' 100 °C	% v/v	50,0	58,0	EN-ISO 3405
- evaporat f' temperatura ta' 150 °C	% v/v	83,0	89,0	EN-ISO 3405
- il-punt finali ta' tgħollja	°C	190	210	EN-ISO 3405
Residwu	% v/v	—	2,0	EN-ISO 3405
Analiżi ta' idrokarboni:				
- olefini	% v/v	—	10,0	ASTM D 1319
- aromatiċi	% v/v	29,0	35,0	ASTM D 1319
- benżina	% v/v	—	1,0	ASTM D 1319
- saturati	% vw	rapport		Pr. EN 12177
Ratio ta' Karbonju/idroġenu		rapport		
Perjodu ta' induzzjoni ([2])	minuti	480	—	EN-ISO 7536
Kontenut ta' ossiġenu	% m/m	—	1,0	EN 1601
Gomma eżistenti	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Kontenut ta' Kubrit ([3])	mg/kg	—	10	ASTM D 5453
Korrożjoni tar-ramm		—	Klassi 1	EN-ISO 2160
Kontenut ta' ċomb	mg/l	—	5	EN 237
Kontenut tal-Fosfru	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231

([1]) Il-valuri kwotat fl-ispeċifikazzjonijiet huma "valuri veri". Fl-istabbiliment tal-valuri tal-limitu tagħhom it-termini ta' ISO 4259 *prodottital-petrolju - Determinazzjoni u applikazzjoni ta' informazzjoni ta' preċiżjoni in relazzjoni mal-metodi ta' ittestjar* ġew applikati u fl-iffissar ta' valur minimu, differenza minima ta' 2R aktar miż-żero ġiet meħuda in konsiderazzjoni u fl-iffissar ta' valur massimu u minimu, id-differenza minima hija ta' 4R (R = reproducibilità). Nonostante din il-miżura, li hija neċessarja għal raġunijiet tekniċi, il-fabbrikant ta' *fuels* għandu madankollu jimmira għall-valur ta' żero fejn il-valur massimu stipulat huwa 2R u għall-valur medju fil-każ ta' kwotazzjonijiet ta' limiti massimi u minimi. Jekk ikun meħtieġ li jiġu ċarati l-mistoqsijiet dwar jekk l-*fuel* jissodisfa l-ħtiġijiet tal-ispeċifikazzjonijiet, it-termini ta' ISO 4259 għandhom ikunu applikati.

([2]) Il-*fuel* jista' jikkontjeni inibituri ossidanti u deattivaturi tal-metall normalment użati sabiex jistabbilizzaw nixxigħat tal-gażolina tar-raffineriji, iżda addittivi tad-deterġenti/disperżivi u żjut li jħollu m'għandhomx jiġu miżjuda.

([3]) Il-kontenut attwali ta' kubrit tal-*fuel* użat għat-test tat-tip VI għandu jiġi rapportat.

▼M19

ANNESS IXa

SPEĊIFIKAZZJONIJIET TA' *FUELS* GASSUŻI TA' REFERENZA

A. **Informazzjoni teknika tal-*fuels* ta' referenza LPG**

1. INFORMAZZJONI TEKNIKA TAL-*FUELS* TA' REFERENZA LPG UŻATI GĦALL-ITTESTJAR TA' VETTURI GĦALL-LIMITI TA' EMISSJONI MOGĦTIJA F' FILLIERA A TAT-TABELLA F' SEZZJONI 5.3.1.4 TA' L-ANNESS I – TEST TAT-TIP I

Parametru	Unità	*Fuel* A	*Fuel* B	Metodu tat-test
Komposizzjoni:				ISO 7941
C_3-kontenut	% vol.	30 ± 2	85 ± 2	
C_4-kontenut	% vol.	bilanċ	bilanċ	
< C_3, > C_4	% vol.	Massimu 2	Massimu 2	
Olefini	% vol.	Massimu 12	Massimu 15	
Residwu ta' l-evaporazzjoni	mg/kg	Massimu 50	Massimu 50	ISO 13757
Ilma f' temperatura ta' 0 °C		liberu	liberu	Spezzjoni viżwali
Kontenut totali ta' kubrit	mg/kg	Massimu 5	Massimu 5	EN 24260
Sulfidu idroġenu		xejn	xejn	ISO 8819
Korrożjoni ta' l-istrippa tar-ramm	rating	klassi 1	klassi 1	ISO 6251 (1)
Riħa		karatteristiku	karatteristiku	
Numru tal-magna tal-oktan		Minimu 89	Minimu 89	EN 589 Anness B

(1) Dan il-metodu ma jistgħax jistabbilixxi preċiżament il-preżenza ta' materjali korrusivi jekk il-kampjun jikkontjeni inibituri tal-korrożjoni jew kimiċi oħra li jnaqqsu l-korrusività tal-kampjun għall-istrippa tar-ramm. Għalhekk, iż-żieda ta' tali sustanzi mħallta bl-iskop li jiġi parzjalizzat il-metodu tat-test huwa projbit.

2. INFORMAZZJONI TEKNIKA TAL-*FUELS* TA' REFERENZA LPG UŻATI GĦALL-ITTESTJAR TA' VETTURI GĦALL-LIMITI TA' EMISSJONI MOGĦTIJA F' FILLIERA B TAT-TABELLA F' SEZZJONI 5.3.1.4 TA' L-ANNESS I – TEST TAT-TIP I

Parametru	Unità	*Fuel* A	*Fuel* B	Metodu tat-test
Komposizzjoni:				ISO 7941
C_3-kontenut	% vol	30 ± 2	85 ± 2	
C_4-kontenut	% vol	bilanċ	bilanċ	
< C_3, > C_4	% vol	Massimu 2	Massimu 2	
Olefini	% vol	Massimu 12	Massimu 15	
Residwu ta' Evaporazzjoni	mg/kg	Massimu 50	Massimu 50	ISO 13757

▼M19

Parametru	Unità	*Fuel* A	*Fuel* B	Metodu tat-test
Ilma f' temperatura ta' 0 °C		liberu	liberu	Spezzjoni viżwali
Kontenut totali ta' kubrit	mg/kg	Massimu 10	Massimu 10	EN 24260
Sulfidu tal-idroġenu		none	none	ISO 8819
Korrożjoni tal-istrippa tar-ramm	Rating	klassi 1	Klassi 1	ISO 6251 (1)
Riħa		karatteristiku	karatteristiku	
Numru tal-magna tal-oktan		Minimu 89	Minimu 89	EN 589 Anness B

(1) Dan il-metodu ma jistgħax jistabbilixxi preċiżament il-preżenza ta' materjali korrusivi jekk il-kampjun jikkontjeni inibituri tal-korrożjoni jew kimiċi oħra li jnaqqsu l-korrożività tal-kampjun għall-istrippa tar-ramm. Għalhekk, iż-żieda ta' tali sustanzi mħallta bl-iskop li jiġi parzjalizzat il-metodu tat-test huwa projbit.

B. **Informazzjoni teknika tal-*fuels* ta' referenza ng**

Karatteristiċi	Unitajiet	Baži	Limiti		Massimu
			Metodu tat-test	Minimu	
Referenza fuel G_{20}					
Komposizzjoni:					
Metan	% mole	100	99	100	ISO 6974
Bilanċ (1)	% mole	—	—	1	ISO 6974
N_2	% mole				ISO 6974
Kontenut ta' kubrit	mg/m^3 (2)	—	—	10	ISO 6326-5
Indiċi Wobbe (nett)	MJ/m^3 (3)	48,2	47,2	49,2	
Referenza fuel G_{25}					
Komposizzjoni:					
Metan	% mole	86	84	88	ISO 6974
Bilanċ (1)	% mole	—	—	1	ISO 6974
N_2	% mole	14	12	16	ISO 6974
Kontenut ta' kubrit	mg/m^3 (2)	—	—	10	ISO 6326-5
Indiċi Wobbe (nett)	MJ/m^3 (3)	39,4	38,2	40,6	

(1) Inerts (differenti minn N_2) + C_2 +C_{2+}.
(2) Valur li għandu jiġi determinat 293,2 K (20 °C) u 101,3 kPa.
(3) Valur li għandu jiġi determinat 273,2 K (0 °C) u 101,3 kPa.

▼M12

ANNESS ►M15 *X* ◄

MUDELL

(Format massimu: A4 (210 × 297 mm))

▼M19

ĊERTIFIKAT TA' APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

▼M12

Timbru ta' l-amministrazzjoni

Komunikazzjoni li tirrigwarda
— approvazzjoni tat-tip (1),

— estensjoni ta' l-approvazzjoni tat-tip (1),

— ċaħda ta' l-approvazzjoni tat-tip (1),

— irtirar ta' l-approvazzjoni tat-tip (1),

unità teknika separat (2) fir-rigward ta' Direttiva … / … /EC, kif emendata l-aħħar b'Direttiva … / … /EC.

Numru ta' approvazzjoni tat-tip: .....

Raġuni għall-estensjoni: .....

SEZZJONI I

0.1. Ditta (Isem kummerċjali tal-fabbrikant): .....

0.2. Tip u deskrizzjoni (ijiet) kommerċjali ġenerali: .....

0.3. Mezzi biex tidentifika it-tip jekk indikat fuq il-vettura/komponent/unità teknika separata (1) (2): .....

0.3.1. Post ta' dak l-immarkar: .....

0.4. Kategorija ta' vettura (3): .....

0.5. Isem u indirizz tal-fabbrikant: .....

0.7. Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, post u metodu ta' twaħħil tal-marka ta' approvazzjoni KEE: .....

0.8. Indirizz(i) ta' l-impjant (i) ta' montaġġ: .....

SEZZJONI II

1. Tagħrif addizzjonali (fejn applikabbli): Ara Addendum

2. Servizz tekniku responsabbli għat-testijiet: .....

3. Data tar-rapport tat-test: .....

4. Numru tar-rapport tat-test: .....

5. Rimarki (jekk jkun hemm): Ara Addendum

6. Post: .....

7. Data: .....

8. Firma: .....

9. L-indiċi tal-pakkett ta' informazzjoni ppreżentat lill-awtorità ta' l-approvazzjonijiet, li jista' jinkiseb fuq talba, huwa mehmuż.

(1) Ħassar fejn ma japplikax.
(2) Jekk il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jkun fih karattri mhux rilevanti biex tiddeskrivi l-vettura, l-komponent jew tipi ta' unitajiet tekniċi separati koperti minn din l-attestazzjoni ta' approvazzjoni tat-tip karattri bħal dawn għandhom jiġu rappreżentati bis-simbolu: "?" (e.g. ABC??123??).
(3) Kif definit f'L-Anness II A tad-Direttiva 70/156/KEE.

▼M19

APPENDIĊI 1

Addendum għaċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip KE Nru…

▼M12

li tirrigwarda l-approvazzjoni tat-tip ta' vettura fir-rigward ta' Direttiva 70/220/KEE, kif emendata l-aħħar b'Direttiva…/…/KE

1. Tagħrif Addizzjonali

1.1. Massa tal-vettura funzjonanti: .....

1.2. Massa massima: .....

1.3. Massa ta' referenza: .....

1.4. Numru ta' postijiet: .....

1.5. Identifikazzjoni tal-magna: .....

1.6. Gerbox

1.6.1. Manwali, numru ta' gerijiet ([1]): .....

1.6.2. Awtomatik, numru ta' rapporti ([1]): .....

1.6.3. Kontinwament varjabbli: iva/le ([1])

1.6.4. Rapport tal-gerijiet individwali: .....

1.6.5. Rapport tat-trazzjoni finali: .....

1.7. Medda tad-daqsijiet tat-*tyres*: .....

1.7.1. Ċirkonferenza li ddur tat-*tyres* użati għat-test tat-Tip I: .....

►(1) 1.8. Riżultati tat-test: .....

►(2) Tip 1	CO (g/km)	THC ([3]) (g/km)	NO_x (g/km)	THC + NO_2 ([2]) (g/km)	Partiċelli ([2]) (g/km)
Mkejjel					
bid-DF					
					◄

Tip II: ..... %

Tip III: .....

TipIV: ..... g/test

Tip V: — Tip ta' durabilità: 80 000 km, mhux applikabbli ([1])

— Fattur ta' deterjorazzjoni DF: ikkalkolat, iffissat ([1])

— Speċifika l-valuri:

.....

Tip VI	CO (g/km)	HC (g/km)
Valur imkejjel		

►(5) 1.8.1.1. Irrepeti t-tabella għall-gassijiet kollha ta' referenza ta' LPG jew NG, billi turi jekk ir-riżultati humiex miżurati jew kkalkulati u irrepeti t-tabella għar-riżultat (wieħed) finali tal-emissjonijiet tal-vettura ta' LPG - jew NG. Fil-każ ta' vettura b'żewġ fuels, uri r-riżultat għall-petrol u rrepeti t-tabella għall-gassijiet kollha ta' referenza ta' LPG jew NG, li juru jekk ir-riżultati humiex miżurati jew kkalkulati u irrepeti t-tabella għar-riżultat (wieħed) finali tal-emissjonijiet ta' vettura ta' LPG jew NG. ◄

►(3) 1.8.2. ◄ Deskrizzjoni bil-miktub u/jew tpinġija tal-MI:

.....

►(4) 1.8.3. ◄ Lista u funzjoni tal-komponenti kollha osservati b'sistema OBD:

..... ◄

►(1) **M15**

►(2) (3) (4) **M16**

►(5) **M19**

▼**M12**

►(1) ►(3) 1.8.4. ◄ Deskrizzjoni bil-miktub (prinċipji ġenerali ta' thaddim) għal:

.....

►(4) 1.8.4.1. ◄ Individwazzjoni ta' misfire ►(14) (3) ◄:

.....

►(5) 1.8.4.2. ◄ Monitoraġġ tal-katalizzatur ►(15) (3) ◄:

.....

►(6) 1.8.4.3. ◄ Monitoraġġ tas-sensor ta' l-ossiġenu ►(16) (3) ◄:

.....

►(7) 1.8.4.4. ◄ Komponenti oħra mmonitorizzati bis-sistema OBD ►(17) (3) ◄:

.....

►(8) 1.8.4.5. ◄ Monitoraġġ tal-katalizzatur ►(18) (2) ◄:

.....

►(9) 1.8.4.6. ◄ Monitoraġġ tal-bieba tal-partikulati ►(19) (2) ◄:

.....

►(10) 1.8.4.7. ◄ Monitoraġġ azzjonatur tas-sistema ta' teħid ta' karburant elettroniku ►(20) (2) ◄:

.....

►(11) 1.8.4.8. ◄ Komponenti oħra monitorizzati bis-sistema OBD ►(21) (2) ◄:

.....

►(12) 1.8.5. ◄ Kriterji għall-attivazzjoni ta' l-MI (numru fiss ta' ċikli ta' sewqan jew metodu statistiku):

.....

►(13) 1.8.6. ◄ Lista tal-kodiċijiet ta' output ta' OBD u formati wżati (bi spjegazzjoni għal kull waħda):

.....

►(2) 1.9. Informazzjoni dwar l-emissjonijiet meħtieġa għal ittestjar ta' jekk il-kondizzjoni ta' vettura tkunx tajba għas-sewqan

Test	Valur ta' CO (% vol)	Lambda (1)	Veloċità tal-magna (min^{-1})	Temperatura taż-żejt talmagna (°C)
Test ta' *idle* baxx		mhux applikabbli		
Test ta' *idle* għoli				

(1) Formula ta' Lambda: ara l-Anness I, taqsima 5.3.7.3, nota fil-qiegħ 1. ◄

►(23) 1.10. Konvertituri Katalitiċi

1.10.1. Tagħmir oriġinali ta' konvertitur katalitiku ttestjat għal-htiġijiet kollha rilevanti ta' din id-Direttiva

1.10.1.1. Għamla u tip ta' tagħmir oriġinali ta' konvertitur katalitiku kif elenkat fl-*item* 3.2.12.2.1 tall-Anness II ta' din id-Direttiva (id-dokument ta' informazzjoni)

1.10.2. Konvertitur katalitiku oriġinali ta' sostituzzjoni ittestjat għall-htiġijiet kollha rilevanti ta' din id-Direttiva

1.10.2.1. Għamla(iet) u tip(i) ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali kif elenkat fl-*item* 3.2.12.2.1 tal-Anness II għal din id-Direttiva (id-dokument ta' informazzjoni). ◄

5. Rimarki: .....

►(1) (1) Ħassar fejn ma jkunx applikabbli.
(2) Għal vetturi b'magni compression-ignition.
(3) Għal vetturi mgħammra b'magni positive-ignition.
►(22) ____ ◄◄

►(1) (2) **M15**

►(3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) **M16**

►(23) **M19**

▼M19

APPENDIĊI 2

Informazzjoni relatat ma' l-OBD

Kif innutat fis-Sezzjoni 3.2.12.2.8.6 tad-dokument ta' informazzjoni, l-informazzjoni f' dan l-appendiċi hija provduta mill-fabbrikant tal-vettura bil-għan li jippermetti l-manifattura ta' partijiet ta' sostituzzjoni jew servizz kompatibbli mal-OD u għodda dianjostiku u tagħmir ta' l-ittestjar. Mhux neċessarju li tali informazzjoni tkun supplita mill-fabbrikant tal-vettura jekk hija koperta mid-drittijiet ta' propjetà intelletwali jew tikkostitwixxi għarfien speċifiku tal-fabbrikant jew il-fornitur(i) tal-OEM.

Fuq rikjesta, dan l-appendiċi għandu jkun disponibbli għal kwalunkwe fabbrikant ta' komponent interessat, għodda dianjostika jew ta' tagħmir ta' ittestjar, mingħajr diskriminazzjoni.

1. Deskrizzjoni tat-tip u n-numru ta' ċikli prekondizzjonanti użati għall-approvazzjoni oriġinali tat-tip tal-vettura.

2. Deskrizzjoni tat-tip taċ-ċiklu ta' dimostrazzjoni ta' l-OBD użati għall-approvazzjoni oriġinal tat-tip tal-vettura għall-komponent sorveljat mis-sistema OBD.

3. Dokument dettaljat li jiddeskrivi il-komponenti kollha sensati bl-istrateġija għas-sejba ta' difetti u attivazzjoni MI (numru fiss ta' ċikli tas-sewqan jew metodu ta' statistika), li jinkludi lista ta' parametri sekondarji sensati relevanti għal kull komponent sorveljat mis-sistema OBD. Lista tal-kodiċijiet ta' *output* kollha tal-OBD u l-format użat (bi spjegazzjoni ta' kull wieħed) assoċjat ma' komponenti tal-*power train* individwali relatati ma' l-emissijoni u komponenti individwali mhux relatati ma' l-emissjoni, fejn is-sorveljanza tal-komponent hija użata sabiex tiddetermina l-attivazzjoni MI. Partikolarment, spjegazzjoni dettaljata għall-informazzjoni mogħtija fis-servizz $ 05 Test ID $ 21 sa FRF u l-informazzjoni mogħtija fis-servizz $ 06 għandha tkun ipprovduta. Fil-każ ta' tipi ta' vettura li jużaw konessjoni ta' komunikazzjoni skond l-ISO 15765-4 “Vetturi tat-triq - Dianjostiċi għaż-Żona ta' Qafas Ikkontrollat (CAN) - Parti 4: Ħtiġijiet għal sistemi relatati ma' l-emissjonijiet”, spjegazzjoni dettaljata għall-informazzjoni mogħtija fis-servizz $ 06 Test ID $ 00 sa FF, għal kull *monitor* ta' l-OBD sostnut bl-ID, għandu jkun provdut.

Din l-informazzjoni tista' tkun definita fil-forma ta' tabella, kif ser jingħad:

Komponent	Kodiċi *Fault*	Strateġija ta' Sorveljanza	Kriterji ta' *Fault detection*	Kriterji ta' attivazzjoni MI	Parametri sekondarji	Prekondizzjonament	Test ta' demostrazzjoni
Katalist	P0420	Sensur tal- ossiġenu 1 u sinjali 2	Differenzi bejn sensur 1 u sinjali ta' sensur 2	3 ċiklu	Veloċità tal-magna, tgħabija tal-magna, mod A/F, temperatura tal-katalist	Żewġ ċikli tat-tip I	Tip I

▼M15

ANNESS XI

DIJANJOŻI FUQ IL-VETTURA (OBD) GĦAL VETTURI BIL-MUTUR

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Anness japplika għall-aspetti li jaħdmu ta' sistema ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD) għall-kontroll ta' emissjoni ta' vetturi bil-mutur.

2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-għanijiet ta' dan l-Anness:

2.1 "OBD"' tfisser sistema ta' dijanjożi fuq il-vettura għal kontroll ta' emissjoni li għandu jkollha l-kapaċità li tidentifika dik il-parti li x'aktarx ma tkunx qegħda taħdem tajjeb permezz ta' kodiċijiet ta' difetti fil-memorja tal-kompjuter.

2.2. "Tip ta' vettura" tfisser kategorija ta' vetturi mmexxija b'magna li ma tkunx differenti f'tali karatteristiċi tal-magna essenzjali u ta' sistema ta' OBD kif definit f'Appendiċi 2.

2.3. "Familja ta' vettura" tfisser ragruppament ta' vetturi mill-manifattur, li minħabba d-disinn tagħhom, jkunu mistennija li jkollhom karatteristiċi ta' emissjoni ta' *exhaust* u sistema ta' OBD simili. Kull magna ta' din il-familja għandha tkun ikkonformat mal-ħtiġiet ta' din id-Direttiva.

2.4. "Sistema ta' kontroll ta' emissjoni" tfisser il-kontrollur ta' l-amministrazzjoni tal-magna elettronika u kull komponent li għandu x'jaqsam ma' emissjoni fis-sistema ta' *exhaust* jew evaporattiva li tissupplixxi *input* jew tirċievi output minn dan il-kontrollur.

2.5. "Indikatur ta' ħsara (MI)" tfisser indikatur viżibbli jew li jinstama' li jinforma b'mod ċar lix-xufier bil-vettura fil-każ ta' ħsara ta' kull komponent li għandu x'jaqsam ma' emissjoni mqabbad mas-sistema OBD, jew is-sistema OBD innifisha.

▼M19

2.6. "Malfunzjonament" tfisser il-faliment ta' komponent relatat mal-emissjoni jew sistema li tirriżulta fl-emissjonijiet li jeċċedu l-limiti f' Sezzjoni 3.3.2 jew jekk is-sistema OBD mhix f' pożizzjoni li tisodissfa il-ħtiġijiet bażiċi ta' sorveljanza ta' dan l-Anness.

▼M15

2.7. "Arja sekondarja" tirreferi għal arja mdaħħla fis-sistema ta' l-*exhaust* permezz ta' pompa jew valv aspiratur jew permezz ta' mezz ieħor li tkun maħsuba biex tgħin fl-ossidazzjoni ta' HC u CO li jkun jinsabu fiċ-ċirkolazzjoni ta' gass ta' *exhaust*.

2.8. *"Misfire"* tal-magna' tfisser nuqqas ta' kombustjoni fiċ-ċilindru ta' magna *positive-ignition* minħabba nuqqas ta' spark, kejl ta' karburant bil-miter batut, kompressjoni baxxa jew kull kawża oħra. F'termini ta' monitoraġġ ta' OBD ikun dak il-persentaġġ ta' *misfires* min-numru totali ta' kemm-il darba jkun sar *firing* (kif iddikjarat mill-manifattur) li jista' jirriżulta f'emissjonijiet li jaqbżu l-limiti mogħtija fis-sezzjoni 3.3.2 jew dak il-persentaġġ li jista' jwassal għal tisħin żejjed ta' katalizzatur jew katalizzaturi ta' l-*exhaust* li jikkawża ħsara irriversibbli.

2.9. "Test ta' Tip I" tfisser iċ-ċiklu ta' sewqan (Partijiet Wieħed u Tnejn) wżati għal approvazzjonijiet ta' emissjoni, kif hemm fid-dettall fl-Anness III, Appendiċi 1.

2.10. "Ċiklu ta' sewqan" jikkonsisti fl-istartjar tal-magna, mod ta' sewqan fejn jekk ikun hemm ħsara din tkun tista' tiġi individwata, u tifi tal-magna.

2.11. "Ċiklu ta' tħejjija" tfisser tħaddim biżżejjed tal-vettura b'tali mod li t-temperatura tal-likwidu ta' tkessiħ ikun għola b'għallinqas 22 ºK minn meta tkun ġiet startjata l-magna u tilħaq temperatura minima ta' 343 ºK (70 °Ċ).

2.12. "Trimm tal-karburant" tirreferi għal aġġustamenti ta' *feedback* għall-iskeda tal-karburant bażi. Trimm tal-karburant għal żmien qasir tirreferi għal aġġustamenti dinamiċi jew instantanji. Trimm tal-karburant għal żmien twil tirreferi għal aġġustamenti aktar gradwali għall-

▼M15

iskeda ta' kalibrar tal-karburant milli l-aġġustamenti ta' trimm għal żmien qasir. Dawn l-aġġustamenti għall-żmien twil jikkompensaw għal differenzi fil-vetturi u bdil gradwali li jseħħu matul iż-żmien.

2.13. "Valur ta' tgħabbir ikkalkolat" jirreferi għal indikazzjoni taċ-ċirkolazzjoni ta' arja kurrenti diviża biċ-ċirkolazzjoni massima ta' arja, fejn iċ-ċirkolazzjoni massima ta' arja tkun korretta għall-altitudni, jekk tkun disponibbli. Din id-definizzjoni tipprovdi numru bla dimensjoni li ma jkunx speċifiku għall-magna u jipprovdi t-teknixin tas-servizz b'indikazzjoni tal-proporzjon ta' kapaċità tal-magna li jkun qiegħed jiġi użat (bi *throttle* miftuħ kollu bħala 100 %);

$$\mathrm{CLV} = \frac{\text{Ċirkolazzjoni ta′ arja kurrenti}}{\text{Ċirkolazzjoni massima ta′ arja (fil} - \text{livell tal} - \text{baħar)}} \times \frac{\text{Pressjoni atmosferika (fil} - \text{livell tal} - \text{baħar)}}{\text{Pressjoni barometrika}}$$

2.14. "Mod ta' senjalazzjoni ta' ħsara permanenti" jirreferi għal każ fejn il-kontrollur ta' l-amministrar tal-magna jibdel b'mod permanenti għal setting li ma jkunx jeħtieġ input minn komponent jew sistema bi ħsara fejn tali komponent jew sistema bi ħsara jirriżultaw f'żieda f'emissjonijiet mill-vettura għal livell ogħla mil-limiti mogħtija fis-sezzjoni 3.3.2.

2.15. "Unità ta' forniment ta' enerġija" tfisser forniment ta' *output* mmexxi bil-magna għall-għanijiet ta' tisħiħ ta' apparat awżiljarju, immuntat fuq il-vettura.

2.16. "Aċċess" tfisser id-disponibilità ta' l-informazzjoni ta' OBD li jkollha x'taqsam ma' emissjonijiet kollha li tinkludi il-kodiċijiet kollha ta' ħsara meħtieġa għall-ispezzjoni, dijanjożi, manutenzjoni jew tiswija ta' partijiet li jkollhom x'jaqsmu ma' emissjonijiet tal-vettura, via s-*serial interface* għall-konnessjoni ta' dijanjożi *standard* (bi qbil ma' Appendiċi 1, taqsima 6.5.3.5 ta' dan l-Anness).

2.17. Mezz "bla restrizzjonijiet"'

— aċċess mhux dipendenti fuq kodiċi ta' aċċess li jista' jkun miksub biss mill-manifattur, jew apparat simili, jew

— aċċess li jippermetti valutazzjoni ta' l-informazzjoni prodotta mingħajr il-ħtieġa għal kull informazzjoni ta' dekodifikazzjoni unika, sakemm dik l-informazzjoni nnifisha ma tkunx *standard*izzata.

2.18. "*Standard*izzata" tfisser li l-informazzjoni ta' fluss ta' data kollha, li tinkludi il-kodiċijiet ta' ħsara wżati kollha, għandhom ikunu prodotti biss bi qbil ma' *standards* ta' l-industrija li, b'virtu tal-fatt li l-format tagħhom u l-għażliet permessi tagħhom jkunu ddefiniti b'mod ċar, jipprovdu għal livell massimu ta' armonizazzjoni fl-industrija tal-vetturi bil-mutur, u li l-użu tagħhom ikun permess b'mod espliċitu f'din id-Direttiva.

2.19 "Informazzjoni għat-tiswija ta' ħsara" tfisser kull informazzjoni meħtieġa għad-djanjożi, is-*servicing*, l-ispezzjonar, il-monitoraġġ minn żmien għal żmien jew it-tiswija tal-vettura u li tiġi pprovduta mill-manifatturi lid-dealers awtorizzati/garaxxijiet tat-tiswija. Fejn huwa neċessarju, din l-informazzjoni għandha tinkludi kull ktejjeb tas-*service*, manwali tekniku, informazzjoni ta' djanjożi (per eżempju il-valuri teoretiċi minimi u massimi tal-kejl), il-figuri għall-*wiring*, in-numru ta' identifikazzjoni tal-kalibrazzjoni tas-*software* applikabbli għal tip ta' vettura, istruzzjonijiet għall-każijiet individwali u speċifiċi, informazzjoni provduta dwar l-għodda u l-apparat, informazzjoni dwar l-irrekordjar ta' *data* u *data* dwar il-monitoraġġ u l-ittestjar *two-way*. Il-manifattur m'għandux ikun obbligat jipprovdi informazzjoni li tkun koperta mid-drittijiet tal-propjetà intellettwali jew li tikkostitwixxi *know-how* speċifika tal-manifatturi u jew tal-forniturituri tal-OEM; f'dan il-każ l-informazzjoni teknika neessarja m'għandhiex tinżamm lura jekk dan mhuwiex approprijat.'

▼M16

2.20 *"Nuqqas"* ifisser, fir-rigward ta' sistemi OBD ta' vettura, li sa żewġ komponenti separati jew sistemi li jkunu monitorjati għandhom karatteristiċi temporanji jew permanenti ta' ħaddim li jfixklu l-moni-

▼M16

toraġġ OBD normalment effiċjenti ta' dawk il-komponenti jew sistemi jew li ma jħarsux il-kumplament tar-rekwiżiti dettaljati għad-OBD. Il-vetturi jistgħu jiġu approvati għat-tip, reġistrati u mibjugħa b'nuqqasijiet bħal dawn skond ir-rekwiżiti tas-Sezzjoni 4 ta' dan l-Anness.

▼M15

3. ĦTIĠIET U TESTIJIET

3.1. Il-vetturi kollha għandhom ikunu mgħammra b'sistema OBD iddisinnjata, mibnija u installata f'vettura b'tali mod li tkun tista' tidentifika tipi ta' deterjorazzjoni jew ħsara matul il-ħajja kollha tal-vettura. Biex jintlaħaq dan l-għan l-awtorità ta' approvazzjoni għandha taċċetta li vetturi li jkunu vjaġġaw distanzi akbar mid-distanza ta' durabilità ta' Tip V, li hemm referenza għalihom fi 3.3.1, jkunu jistgħu juru xi deterjorazzjoni fir-rendiment tas-sistema OBD biex il-limiti ta' emissjoni mogħtija fi 3.3.2 jistgħu jiġu maqbuża qabel mas-sistema OBD turi ħsara lix-xufier tal-vettura.

▼M16

3.1.1 L-aċċess fis-sistema OBD meħtieġ għall-ispezzjoni, djanjosi, servis jew tiswija tal-vettura għandu jkun mingħajr xkiel u standardizzat. Il-kodiċi tan-nuqqasijiet marbuta ma' l-emissjonijiet għandhom ikunu konsistenti ma' Sezzjoni 6.5.3.4 ta' Appendiċi 1 ta' dan l-Anness.

▼M15

3.1.2. Mhux aktar tard minn tliet xhur wara li l-manifattur ikun ipprovda lil kull negozjant jew ħanut ta' tiswija awtorizzat ġewwa l-Komunità b'informazzjoni ta' tiswija, il-manifattur għandu jagħmel dik l-informazzjoni (li tinkludi l-emendi u s-supplimenti sussegwenti kollha) disponibbli fuq ħlas raġonevoli u mhux diskriminatorju u għandu javża lill-awtorità ta' approvazzjoni bix-xieraq.

Fil-każ ta' nuqqas ta' konformità ma' dawn id-disposizzjonijiet l-awtorità ta' approvazzjoni għandha tieħu miżuri xierqa biex tiżgura li informazzjoni ta' tiswija tkun disponibbli, bi qbil mal-proċeduri preskritti għal approvazzjoni tat-tip u stħarriġ ta' waqt it-tħaddim.

3.2. Is-sistema OBD għandha tkun iddisinnjata, mibnija u installata fuq vettura biex tkun tista' tikkonforma mal-ħtiġiet ta' dan l-Anness matul kondizzjonijiet normali ta' użu.

3.2.1. *Disazzjonar temporanju tas-sistema OBD*

3.2.1.1. Manifattur jista' jiddisazzjona s-sistema OBD jekk l-abilità tagħha li tosserva tkun affettwata b'livelli ta' karburant baxx. Ma għandux iseħħ disazzjonar meta l-livell tat-tank tal-karburant ikun ogħla minn 20 % tal-kapaċità nominali tat-tank tal-karburant.

3.2.1.2. Manifattur jista' jiddisazzjona sistema OBD f'temperaturi ta' startjar tal-magna ambjentali taħt 266 ºK (-7 °Ċ) jew f'elevazzjonijiet 'l fuq minn 2 500 metru ogħla mil-livell tal-baħar sakemm il-manifattur idaħħal informazzjoni u/jew valutazzjoni ta' l-inġinerija li turi b'mod adegwat li l-monitoraġġ ikun mhux ta' min jorbot fuqu meta jkunu jeżistu tali kondizzjonijiet. Manifattur jista' jitlob ukoll disazzjonar tas-sistema OBD f'temperaturi ta' startjar tal-magna ambjentali oħra jekk juri lill-awtorità b'informazzjoni u/jew valutazzjoni ta' l-inġinerija li jkun hemm dijanjożi ħażina taħt tali kondizzjonijiet.

3.2.1.3. Għal vetturi ddisinnjati biex jakkomodaw l-installazzjoni ta' unitajiet ta' forniment ta' enerġija, disazzjonar ta' sistemi ta' monitoraġġ affettwati jkun permess sakemm disazzjonar iseħħ biss meta l-unità ta' forniment ta' enerġija tkun attiva.

3.2.2. *Misfire* tal-magna - vetturi mgħammra b'magni *positive-ignition*

3.2.2.1. Manifatturi jistgħu jadottaw kriterji ta' ħsara ta' persentaġġ ta' *misfire* ogħla minn dawk iddikkjarati lill-awtorità, taħt veloċità ta' magna speċifika u kondizzjonijiet ta' tgħabbir fejn ikun jista' jiġi muri lill-awtorità li l-individwazzjoni ta' livelli aktar baxxi ta' *misfire* ikun mhux ta' min jorbot fuqhom.

▼M16

3.2.2.2. Meta xi fabbrikant jista' jipprova lill-awtorità li r-rilevament ta' livelli ogħla ta' perċentwali ta' *misfire* mhix possibbli, jew li l-*misfire* ma jistax jintgħażel minn effetti oħra (p.eż. toroq ħżiena, xiftijiet fit-

▼M16

transmission, startjar tal-magna ta' wara; eċċ) is-sistema ta' monitoraġġ ta' *misfire* tista titneħħa meta jkun hemm kondizzjonijiet bħal dawn.

▼M15

3.3. Deskrizzjoni tat-testijiet

3.3.1. It-testijiet jitwettqu fuq il-vettura użata għat-test ta' durabilità ta' Tip V, mogħti fl-Anness VIII, u bl-użu tal-proċedura ta' test f'Appendiċi I għal dan l-Anness. Testijiet isiru malli jintemm l-ittestjar ta' durabilità ta' Tip V. Meta ma jsir l-ebda ttestjar ta' durabilità ta' Tip V, jew fuq talba tal-manifattur, jista' jintuża vettura rappreżentattiva u ta' żmien addattat għal dawn it-testijiet ta' turija ta' OBD.

▼M16

3.3.2. Is-sistema OBD trid turi n-nuqqas ta' xi komponent jew sistema marbuta ma' l-emissjonijiet meta n-nuqqas jispiċċa jaqbeż il-limiti murija hawn taħt:

		Massa ta' riferenza (RW) (kg)	Massa ta' *carbon monoxide*		Massa totali ta' *hydrocarbons*		Massa ta' ossidi ta' nitroġenu		Massa ta' partikuli ([1])
			KategorijaKlassi(CO) L_1 (g/km)		(THC) L_2 (g/km)		(NO_x) L_3 (g/km)		(PM) L_4 (g/km)
Petrol	Diesel		Petrol	Diesel	Petrol	Diesel			Diesel
M ([2]) ([4])	-	kollha	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1.20	0.18
N_1 ([3]) ([4])	I	RW ≤ 1305	3,20	3,20	0,40	0,40	0,60	1.20	0,18
	II	1305 < RW ≤ 1760	5,80	4,00	0,50	0,50	0,70	1,60	0,23
	III	1760 < RW	7,30	4,80	0,60	0,60	0,80	1,90	0,28

([1]) Għal magni b'*compression ignition*.
([2]) Barra minn vetturi b'massa massima li ma teċċedix 2 500 kg.
([3]) U dawk il-vetturi ta' kategorija M li huma speċifikati fin-nota 2.
([4]) Il-proposta tal-Kummissjoni msejjħa fl-Artikolu 3(1) ta' din id-Direttiva għandu jkollha valuri limiti *threshold* għal OBD għal 2005/6 għal vetturi M_1 u N_1.

▼M15

3.3.3. *Ħtiġiet ta' monitoraġġ għal vetturi mgħammra b'magni positive-ignition*

F'li tissodisfa l-ħtiġiet ta' 3.3.2 is-sistema OBD għandha, ta' l-inqas, tosserva:

▼M16

3.3.3.1. tnaqqis fl-effiċjenza tal-*converter* katalitiku fir-rigward ta' l-emissjonijiet ta' HC biss. Il-fabbrikant jista' jimmoniterja l-katalist ta' quddiem waħdu jew flimkien mal-katalist(i) li jmiss(u) l-isfel. Kull katalist jew għaqda ta' katalisti monitorjat għandu jiġi kkunsidrat bħala li qed jaħdem ħażin meta l-emissjonijiet jaqbżu l-għadba HC murija fit-tabella fis-Sezzjoni 3.3.2;

▼M15

3.3.3.2. il-preżenza ta' *misfire* tal-magna fil-medda ta' tħaddim tal-magna limitata bil-linji li ġejjin:

(a) veloċità massima ta' 4 500 min^{-1} jew 1 000 min^{-1} aktar milli-ogħla veloċità li sseħħ matul ċiklu ta' test ta' Tip I, liema minnhom ikun l-iżgħar;

(b) il-linja tat-*torque* pożittiva (i.e. tgħabbir tal-magna bit-trasmissjoni fil-pożizzjoni newtrali);

(ċ) linja li tgħaqqad il-pożizzjonijiet ta' tħaddim tal-magna segwenti: il-linja tat-*torque* posittiva fi 3 000 min^{-1} u pożizzjoni fuq il-linja ta' veloċità massima ddefinita f'(a) il-fuq mal-vakum tal-*manifold* tal-magna fi 13,33 kPa anqas minn dik tal-linja tat-torque posittiva.

3.3.3.3. deterjorazzjoni tas-*sensor* ta' l-ossiġenu

▼M20

3.3.3.4. jekk attiv fuq il-karburant magħżul, komponenti oħra ta' sistema ta' kontroll ta' emissjoni jew sistemi oħra, jew komponenti *powertrain* relatati ma' l-emissjoni jew sistemi li huma konnessi ma' kompjuter, li n-nuqqas tagħhom jista' jirriżulta' f'emissjonijiet mill-pajp ta' wara li jeċċedu l-limiti mogħtija f' 3.3.2;

▼M16

3.3.3.5. kemm-il darba monitorjat mod ieħor, kull komponent tal-*powertrain* marbut ma' l-emissjonijiet mwaħħal ma kompjuter, inklużi xi *sensors* rilevanti li jippermettu li jitwettqu funzjonijiet ta' monitoraġġ, għandu jiġi monitorjat għall-kontinwità tas-ċirkuwitu;

▼M15

3.3.3.6. il-kontroll ta' tindif ta' emissjoni evaporattiva elettronika għandu, f'minimu, jkun ikkontrollat għal kontinwità taċ-ċirkwit.

3.3.4. *Ħtiġiet ta' monitoraġġ għal vetturi mgħammra b'magni compression-ignition*

F'li tissodisfa l-ħtiġiet ta' 3.3.2 is-sistema OBD għandha tosserva:

3.3.4.1. Fejn ikun iffittjat, tnaqqis fl-effiċjenza tal-*catalytic converter*;

3.3.4.2. Fejn tkun iffittjata, il-funzjonalità u intergrità tal-bieba tal-partikulati;

3.3.4.3. Il-kwantità ta' karburant elettronika ta' sistema *fuel-injection* u azzjonatur(i) ta' teħid ta' ħin jiġu monitorizzati għal kontinwità taċ-ċirkuwitu u għal ħsara funzjonali totali;

3.3.4.4. Komponenti ta' sistema ta' kontroll ta' emissjoni jew sistemi oħra, jew komponenti jew sistemi tal-*powertrain* li jkollhom x'jaqsmu ma' emissjoni, li jkunu mqabbdin ma' kompjuter, li ħsara fihom tista' twassal għal emissjonijiet tal-pajp ta' l-*exhaust* li jaqbżu l-limiti mogħtija fi 3.3.2. Eżempji ta' tali sistemi jew komponenti huma dawk għal monitoraġġ u kontroll ta' ċirkolazzjoni ta' piż ta' arja, ċirkolazzjoni volumetrika ta' arja (u temperatura), żieda fil-pressjoni u pressjoni ta' dħul tal-*manifold* (u *sensors* relevanti biex jippermettu li jkunu jistgħu jitwettqu tali funzjonijiet).

▼M16

3.3.4.5. Kemm-il darba monitorjat mod ieħor, kull komponent tal-*powertrain* marbut ma' l-emissjonijiet mwaħħal ma' kompjuter għandu jiġi monitorjat għall-kontinwità taċ-ċirkuwitu.

▼M15

3.3.5. Manifatturi jistgħu juru lill-awtorità ta' approvazzjoni li ċerti komponenti jew sistemi ma jeħtieġux li jiġu mmonitorizzati jekk, fil-każ ta' ħsara totali jew tneħħija tagħhom, emissjonijiet ma jaqbżux il-limiti ta' emissjoni mogħtija fi 3.3.2.

3.4. Għandha tinbeda sekwenza ta' kontrolli ta' dijanjożi ma kull darba li tiġi startjata l-magna u titlesta ta' l-inqas darba sakemm il-kondizzjonijiet korretti tat-test jiġu sodisfatti. Il-kondizzjonijiet tat-test għandhom jiġu magħżula b'tali mod li jseħħu taħt sewqan normali kif rappreżentat bit-test ta' Tip I.

3.5. Attivazzjoni ta' indikatur ta' ħsara (IĦ)

3.5.1. Is-sistema OBD għandha tinkorpora indikatur ta' ħsara li jkun jista' jiġi mifhum mal-ewwel mill-operatur tal-vettura. L-MI ma għandux jintuża għal kull għan ieħor ħlief għal dak li jindika rutini ta' startjar ta' emerġenza jew ta' mixi qajl qajl lura, lix-xufier. L-ĦI għandu jkun jidher fil-kondizzjonijiet ta' dawl raġonevoli kollha. Meta attivat, għandu juri simbolu f'konformità ma' ISO 2575 ([1]). Vettura ma għandhiex tkun mgħammra b'aktar minn MI ta' użu ġeneriku wieħed għal problemi li jkollhom x'jaqsmu ma' emissjoni. Apparat għall-kontroll awtomatiku ta' għan speċifiku separat (eż. sistema ta' brejk, issikkar ta' ċintorini ta' sigurtà, pressjoni taż-żejt, etċ.) huwa permess. L-użu tal-kulur aħmar għal ĦI huwa projbit.

▼M19

3.5.2. Għal-strateġiji li jeħtieġu aktar minn żewġ ċikli ta' prekondizzjonament għall-attivazzjoni MI, il-fabbrikant għandu jipprovdi informazzjoni u/jew evalwazzjoni ta' inġinerija li turi f' mod adegwat li s-sistema ta' sorveljanza huwa effettiv f' mod ugwali u f' dak li

([1]) *Standard* Internazzjonali ISO 2575-1982 (E), intitolat "Vetturi tat-triq - Simboli għal kontrolli indikaturi u appart għall-kontroll awtomatiku", Simbolu Numru 4.36.

▼M19

għandu x' jaqsam mal-ħin li jdum sabiex jiskopri d-deterjorazzjoni ta' komponent. Strateġiji li jeħtieġu medda ta' aktar minn 10 ċikli tas-sewqan għall-attivazzjoni MI mhumiex aċċettati. L-MI għandu wkoll jibda jaħdem kull meta l-kontroll tal-magna tidħol f'*mod* ta' operazzjoni *permanent emission default* jekk il-limiti ta' emissjoni mogħtija f' 3.3.2 huma maqbuża jew jekk is-sistema OBD mhix kapaċi li tisodissfa l-ħtiġijiet bażiċi ta' sorveljanza speċifikati fis-Sezzjoni 3.3.3 jew Sezzjoni 3.3.4 ta' dan l-Anness. L-MI għandu jopera f' mod distint ta' avviż, eż. Dawl li jifflaxxja, fi kwalunkwe perjodu li waqt l-engine misfire iseħħ f' livell li probabliment jikkawża ħsara tal-katalist, kif speċifikat mill-fabbrikant. L-MI għandha tattiva ukoll meta l-*ignition* ta' vettura qeda fil-pożizzjoni "key-on" qabel ma tibda l-magna jew cranking u de-activate wara li tixgħel il-magna jekk l-ebda malfunzjoni ġiet misjuba preċedentement.

▼M15

3.6. Żamma ta' kodiċijiet tal-ħsara

▼M19

Is-sistema OBD għandha tirrekordja kodiċi ta' difetti(s) li jindikaw l-istatus ta' sistema ta' kontroll ta' emissjoni. Kodiċi separati ta' status għandhom jkunu użati sabiex jidentifikaw korrettement is-sistemi ta' kontroll ta' emissjoni u dawk is-sistemi ta' kontroll ta' emissjoni li jeħtieġu operazzjoni ulterjuri ta' vettura sabiex ikunu evalwati f' mod komplet. Jekk l-MI huwa attivat minħabba deterjorazzjoni jew malfunzjonament jew mod ta' operazzjoni permanenti ta' emission default, kodiċi ta' difetti għandu jkun maħżun sabiex jidentifika it-tip ta' malfunzjonament. Kodiċi ta' difetti għandu jkun maħżun ukoll fil-każijiet imsemmija fis-Sezzjonijiet 3.3.3.5 u 3.3.4.5 ta' dan l-Anness.

▼M16

3.6.1. Id-distanza magħmula mill-vettura waqt li M_I hija attivata għandha tkun disponibbli f'kull ħin permezz tas-*serial port* fuq l-*standard link connector* ([1]).

▼M15

3.6.2. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'magni *positive-ignition*, ma hemmx għalfejn li ċilindri li jagħmlu *misfire* jiġu identifikati wieħed wieħed jekk jinħażen kodiċi tal-ħsara ta' *misfire* ta' ċilindru waħdieni distint jew ċilindri mulipli.

3.7. **Tifi ta' l-MI**

▼M16

3.7.1. Jekk il-*misfire* f'livelli li x'aktarx iġibu ħsara lill-katalist (kif speċifikat mill-fabbrikant) ma jibqax aktar preżenti, jew jekk il-maġna tiġi mħaddma wara tibdil fil-veloċità u kondizzjonijiet ta' tagħbija fejn il-livelli ta' *misfire* ma jagħmlux ħsara lill-katalist, l-M_1 jista' jerġa jiġi mibdul lura lejn l-istat ta' qabel ta' attivazzjoni matul l-ewwel ċiklu ta' sewqan li fuqu nħass il-livell ta' *misfire* u jista jerġa jiġi mibdul lejn il-mod normali ta' attivazzjoni fiċ-ċikli ta' sewqan sussegwenti. Jekk l-M_1 jiġi mibdul lura lejn l-istat preċedenti ta' attivazzjoni, il-kodiċi korrispondenti ta' difetti u l-kondizzjonijiet ta' *freeze-frame* jistgħu jitħassru.

▼M15

3.7.2. Għall-ħsarat l-oħra kollha, l-MI jista' jiġi deattivat wara tliet ċikli ta' sewqan sussegwenti li matulhom is-sistema ta' monitoraġġ responsabbli mill-attivazzjoni ta' l-MI tieqaf milli tindividwa l-ħsara u jekk l-ebda ħsara oħra li kieku tattiva b'mod indipendenti l-MI ma tkun ġiet identifikata.

3.8. *Tneħħija tal-kodiċi tal-ħsara*

3.8.1. Is-sistema OBD tista' tħassar kodiċi tal-ħsara u d-distanza vjaġġata u twaqqaf informazzjoni dak il-ħin jekk l-istess ħsara ma tkunx irreġistrata mill-ġdid f'għallinqas 40 ċikli ta' tħejjija tal-magna.

([1]) Dan ir-rekwiżit huwa applikabbli biss mill-1 ta' Jannar 2003 għal tipi ġodda ta' vettura b *'input* ta' veloċità elettronika għall-immaneġġjar tal-magna. Japplika għat-tipi ġodda kollha ta' vetturi deħlin fis-servizz mill-1 ta' Jannar 2005.

▼M19

3.9. *Vetturi tal-gass b'żewġ fuels*

3.9.1. Għall-vetturi tal-gass b' żewġ *fuels*, il-proċeduri:

— attivazzjoni ta' indikatur ta' malfunzjonament (Mn (ara Sezzjoni 3.5 ta' dan l-Anness),

— ħażna ta' kodiċi ta' difetti (ara Sezzjoni 3.6 ta' dan l-Anness),

— tifi tal-MI (ara Sezzjoni 3.7 ta' dan l-Anness),

— tħassir ta' kodiċijiet ta' difetti (ara Sezzjoni 3.8 ta' dan l-Anness).

għanhom jitwettqu indipendentement minn xulxin meta l-vettura hija mħaddma bil-*petrol* jew bil-gass. Meta l-vettura hija mħaddm bil-*petrol*, ir-riżultat ta' kwalunkwe proċeduri indikati hawn fuq ma għandux ikunu affetwat meta l-vettura hija mħaddma bil-gass. Meta l- vettura hija mħaddma bil-gass, ir-riżultat ta' kwalunkwe proċeduri indikati hawn fuq m'għandux ikunux affettwati meta l-vettura hija operata bil-*petrol*.

Nononstante din il-ħtieġa, il-kodiċi ta' l-istat (deskritt f' Sezzjoni 3.6 ta' dan l-Anness) għandu jindika sistemi ta' kontroll kompletament evalwati għaż-żewġ tipi ta' *fuel* (*petrol* u gass) meta s-sistemi ta' kontroll huma evalwati f' mod komplet għal wieħed mit-tipi ta' *fuels*.

▼M16

4. REKWIŻITI LI JIRRIGWARDAW L-APPROVAZZJONI TAT-TIP TA' SISTEMI DJANJOSTIĊI ABBORD

4.1. Fabbrikant jista' jitlob lill-awtorità li xi sistema OBD tiġi aċċettata għall-approvazzjoni tat-tip anki jekk is-sistema jkun fiha xi nuqqas jew aktar b'mod illi r-rekwiżiti speċifiċi ta' dan l-Anness ma jitħarrsux fis-sħiħ.

4.2. Filwaqt li tqis it-talba, l-awtorità għandha tistabbilixxi jekk il-konformità mar-rekwiżiti ta' dan l-Anness hiex inattwabbli jew irraġonevoli.

L'awtorità għandha tqis it-tagħrif tal-fabbrikant li jagħti dettalji fuq kwistjonijiet bħal, iżda mhux limitati għal, attwabilità teknika, ħin ta' preparazzjoni u ċikli produttivi li jinkludu l-*phase-in* jew l-*phase-out* ta' magni jew disinji ta' vetturi u aġġornamenti programmati ta' kompjuters, safejn is-sistema OBD li tirriżulta ser tkun effettiva fit-tħaris tar-rekwiżiti ta' din id-direttiva u li l-fabbrikant wera livelli aċċettabbli ta' sforz lejn konformità mar-rekwiżiti ta' din id-Direttiva.

4.2.1. L-awtorità ma taċċetta ebda talba dwar nuqqas li tinkludi n-nuqqas komplet ta' monitoraġġ djanjostiku rikjest.

4.2.2. L-awtorità ma taċċetta ebda talba dwar nuqqas li ma tirrispettax il-limitiOBD fis-Sezzjoni 3.3.2.

4.3. Matul l-istabilizzazzjoni ta' l-ordni identifikata ta' nuqqasijiet, in-nuqqasijiet marbuta mas-sezzjonijiet 3.3.3.1, 3.3.3.2 u 3.3.3.3 ta' dan l-Anness għal magni *positive ignition* u s-sezzjonijiet 3.3.4.1, 3.3.4.2 u 3.3.4.3 ta' dan l-Anness għal magni b'*compression ignition* għandhom jiġu identifikati l-ewwel.

▼M19

4.4. Qabel jew fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip, l-ebda deffiċjenza m'għandha tkun konċessa fir-rigward tal-ħtiġijiet tas-Sezzjoni 6.5, bl-eċċezzjoni ta' Sezzjoni 6.5.3.4 tal-Appendiċi 1 ta' dan l-Anness. Din is-Sezzjoni ma tapplikax għal vetturi tal-gass b'żewġ *fuels*.

4.5. *Vetturi tal-gass b'żewġ fuels*

4.5.1. Nononstante l-ħtieġa tas-Sezzjoni 3.9.1, u fejn rikjest mill-fabbrikant, l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip għandha taċċetta s-segwenti nuqqasijiet bħala li jisodissfaw il-ħtiġijiet ta' dan l-Anness għall-għanijiet tal-approvazzjoni tat-tip ta' vetturi tal-gass b' żewġ *fuels*:

— tħassir ta' kodiċijiet ta' difetti, distanza vjaġġata u informazzjoni *freeze-frame* wara 40 ċiklu ta' *warm-up* tal-magna, independentement mill-*fuel* li jkun qed jintuża,

— attivazzjoni tal-MI fiż-żewġ tipi ta' *fuel* (*petrol* u gass) wara is-sejba ta' malfunzjoni f' wieħed mit-tipi ta' *fuel*,

— de-attivazzjoni tal-MI wara tlett ċikli ta' sewqan sekwenzjali sussegwenti mingħajr malfunzjoni, indipendentement mill-*fuel* li qed jintuża,

▼M19

— użu ta' żewġ kodiċijiet ta' stat, wieħed għal kull tip ta' *fuel*.

Alternattivi ulterjuri jistgħu jiġu rikjesti mill-fabbrikant u konċessi fid-diskrezzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip.

▼M20

4.5.2. Minkejja l-ħtiġiet tas-sezzjoni 6.6 ta' l-Appendiċi 1 ma' dan l-Anness, u meta mitlub mill-fabbrikant, l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip għandha taċċetta n-nuqqasijiet li ġejjin bħala li jissodisfaw il-ħtiġiet ta' dan l-Anness għall-valutazzjoni u t-trażmissjoni ta' sinjali djanjostiċi:

— it-trażmissjoni ta' sinjali djanjostiċi għall-karburant f'użu preżenti fuq indirizz ta' fonti unika,

— valutazzjoni ta' sett wieħed ta' sinjali djanjostiċi għaż-żewġ tipi ta' karburant (li jikkorrispondu għal vetturi tal-gass b'karburant wieħed, u indipendenti mill-karburant f'użu preżenti),

— l-għażla ta' sett wieħed ta' sinjali djanjostiċi (assoċjati ma' wieħed miż-żewġ tipi ta' karburant) mill-pożizzjoni ta' swiċċ tal-karburant,

— il-valutazzjoni u t-trażmissjoni ta' sett wieħed ta' sinjali djanjostiċi għaż-żewġ karburanti fil-kompjutertal-petrol indipendenti mill-karburant fl-użu. Il-kompjutertal-fornitura tal-gass jivvaluta u jittrasmetti s-sistema ta' sinjali djanjostiċi realatati mas-sistema ta' karburant gassuż u jaħżen l-istorja ta' l-istat tal-karburant.

Għażliet ulterjuri jistgħu jintalbu mill-fabbrikant u jingħataw fuq id-diskrezjoni ta' l-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip.

▼M19

4.6. *Perjodu ta' nuqqas*

4.6.1. Defiċjenza tista' tiġi estiża għall-perjodu ta' sentejn wara d-data tal-approvazzjoni tat-tip tal-vettura sakemm ma jintweriex adegwatament li modifiki fil-karozzerija tal-vettura u *lead-time* addizzjonali li jieħdu aktar minn sentejn huma meħtieġa sabiex tiġi kkoreġuta d-deffiċjenza. F' tali każ, id-defiċjenza tista' tiġi estiża għall-perjodu li ma jeċċedix it-tlett snin.

4.6.1.1. Fil-każ ta' vettura li taħdem bil-gass b'żewġ *fuels*, defiċjenza konċessa skond is-sezzjoni 4.5 tista' tiġi estiża għall-perjodu ta' tlett snin wara d-data tal-approvazzjoni tat-tip ta' vettura sakemm ma jintweriex adegwatament li modifiki fil-karozzerija tal-vettura u *lead-time* addizzjonali li jieħdu aktar minn tlett snin huma meħtieġa sabiex tiġi kkoreġuta d-deffiċjenza. F' tali każ, id-defiċjenza tista' tiġi estiża għall-perjodu li ma jeċċedix l-erba' snin.

4.6.2. Fabbrikant jista' jitlob li l-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip tikkonċedi d-defiċjenza retrospettivament meta tali defiċjenza hija skoperta wara li tkun ingħatat l-approvazzjoni oriġinali tat-tip. F'dan il-każ, id-defiċjenza tista' tibqa sseħħ għall-perjodu ta' sentejn wara d-data ta' notifika lill-awtorità ta' approvazzjoni tat-tip sakemm ma jintweriex adegwatament li modifiki fil-karozzerija tal-vettura u *lead-time* addizzjonali li jieħdu aktar minn sentejn huma meħtieġa sabiex tiġi kkoreġuta d-deffiċjenza. F' tali każ, id-defiċjenza tista' tiġi estiża għall-perjodu li ma jeċċedix it-tlett snin.

▼M16

►M19 4.7. ◄ L-awtorità għandha tavża bid-deċiżjoni tagħha li tilqa' talba ta' nuqqas lill-awtoritajiet kollha fi Stati Membri oħra skond ir-rekwiżiti ta' Artikolu 4 tad-Direttiva 70/156/KEE.

▼M19

5. AĊĊESS GĦALL-INFORMAZZJONI OBD

5.1. Applikazzjonijiet għall-approvazzjoni tat-tip jew emenda għal approvazzjoni tat-tip skond l-Artikolu 3 jew l-Artikolu 5 tad-Direttiva 70/156/KEE għandha tkun akkumpanjata mill-informazzjoni rilevanti li tikkonċerna s-sistema OBD tal-vettura. Din l-informazzjoni rilevanti għandha tippermetti lill-fabbrikanti ta' komponenti ta' sostituzzjoni jew ta' *retrofit* sabiex jagħmlu partijiet kompatibbli mas-sistema OBD tal-vettura bil-għan li jkun hemm tħaddim mingħajr problemi li tassigura lil min juża l-vettura li ma jkunx hemm malfunzjonijiet. Bl-istess mod, tali informazzjoni rilevanti għandha

▼M19

tippermetti lill-fabbrikanti ta' għodda djanjostiċi u ta' tagħmir ta' ittestjar sabiex jagħmlu għodda u tagħmir li jipprovdu dijanjożi effettiva u preċiża tas-sistemi ta' kontroll ta' emissjoni tal-vettura.

5.2. Fuq rikjesta, l-awtoritajiet ta' l-approvazzjoni tat-tip għandhom jagħmlu l-Appendiċi 2 taċ-ċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip KE li jikkontjeni l-informazzjoni rilevanti dwar is-sistema OBD disponibbli għal kwalunkwe fabbrikant ta' komponent interessat, ta' għodda dijanjostiċi jew ta' tagħmir ta' ittestjar fuq mingħajr diskriminazzjoni.

5.2.1. Jekk awtorità tal-approvazzjoni tat-tip tirċievi rikjesta minn kwalunkwe fabbrikant ta' komponent interessat, ta' għodda djanjostiċi jew ta' tagħmir ta' ittestjar, għall-informazzjoni dwar is-sistema ta' l-OBD tal-vettura li ġiet ingħatat l-approvazzjoni tat-tip tagħha skond verżjoni preċedenti tad-Direttiva 70/220/KEE,

— l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip għandha, fi żmien 30 jum, titlob lill-fabbrikant tal- vettura in kwistjoni sabiex jagħmel disponibbli l-informazzjoni meħtieġa f' Sezzjoni 3.2.12.2.8.6 tal-Anness 11. Il-ħtieġa tat-tieni paragrafu tas-Sezzjoni 3.2.12.2.8.6 mhix applikabbli,

— il-fabbrikant għandu jisottometti din l-informazzjoni kollha lill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip fi żmien xahatrejn mir-rikjesta,

— L-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip għandha titrażmetti din l-informazzjoni lill-awtoritajiet tal-approvazzjoni tal-Istati Membri u l-awtorità li kkonċediet l-approvazzjoni oriġinali għandha tanetti din l-informazzjoni mal-Anness II tal-informazzjoni tal-approvazzjoni tat-tip tal-vettura.

Din il-ħtieġa m' għandhiex tinvalida kwalunkwe approvazzjoni konċessa preċedentement in sewitu tad-Direttiva 70/220/KEE u lanqas ma żżomm l-estensjonijiet għal tali approvazzjonijiet fit-termini tad-Direttiva li skondha kienu konċessi oriġinarjament.

5.2.2. Informazzjoni tista' tkun rikjesta biss għall-komponenti ta' sosituzzjoni jew ta' servizz li huma soġġetti għall-approvazzjoni tat-tip tal-KE, jew għall-komponenti li jiffurmaw parti minn sistema li hija soġġetta għall-approvazzjoni tat-tip tal-KE.

5.2.3. Ir-rikjesta għall-informazzjoni għandha tidentifika l-ispeċifikazzjoni preċiża tal-mudell tal-vettura li għaliha l-informazzjoni hija meħtieġa. Għandha tikkonferma li l-informazzjoni hija meħtieġa għall-iżvilupp ta' partijiet jew komponenti ta' rimpjazzament jew ta' retrofit jew għodda dijanjostiċi jew tagħmir.

▼M15

APPENDIĊI 1

Aspetti ta' tħaddim ta' sistemi ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD)

1. INTRODUZZJONI

Dan l-Appendiċi jiddeskrivi l-proċedura tat-test skond il-ħtiġiet tat-taqsima 5 ta' dan l-Anness. Il-proċedura tiddeskrivi metodu għall-kontroll tat-tħaddim tas-sistema ta' dijanjożi fuq il-vettura (OBD) installata fuq il-vettura b'simulazzjoni ta' ħsara ta' sistemi relevanti fil-ġestjoni tal-magna jew sistema ta' kontroll ta' emissjoni. Tippreskrivi wkoll proċeduri biex tkun stabbilita d-durabilità ta' sistemi OBD.

Il-manifattur għandu jagħmel il-komponenti difettużi u/jew apparat ta' l-elettriku disponibbli li kieku jintużaw biex jissimulaw ħsarat. Meta mkejla fuq iċ-ċiklu ta' test ta' Tip I, tali komponenti jew apparat difettużi ma għandhomx jikkawżaw emissjonijiet tal-vettura li jaqbżu l-limiti tat-taqsima 3.3.2 b'aktar minn 20 %.

▼M16

Meta l-vettura tiġi ttestjata bil-komponent jew mezz difettuż, is-sistema OBD tiġi approvata jekk l-M_1 ikun attivat. Is-sistema OBD tiġi wkoll approvata jekk l-M_1 huwa attivat taħt il-limiti ta' l-OBD.

▼M15

2. DESKRIZZJONI TAT-TEST

2.1 L-ittestjar tas-sistemi OBD jikkonsistu fil-fażijiet li ġejjin:

— simulazzjoni ta' ħsara ta' komponent tal-ġestjoni tal-magna jew tas-sistema ta' kontroll ta' emissjoni,

▼M16

— prekondizzjonament tal-vettura b'difett simulat fuq prekondizzjonament speċifikat fis-Sezzjoni 6.2.1 jew is-Sezzjoni 6.2.2,

▼M15

— sewqan tal-vettura bi ħsara ssimulata matul iċ-ċiklu ta' test ta' Tip I u kejl ta' l-emissjonijiet tal-vettura,

— stabbiliment ta' jekk is-sistema OBD tagħmilx reazzjoni għall-ħsara ssimulata u tindikax ħsara b'mod addattat lix-xufier tal-vettura.

2.2. Jew inkella, fuq talba tal-manifattur, ħsara ta' komponent wieħed jew aktar tkun tista' tiġi ssimulata b'mod elettroniku skond il-ħtiġiet tat-taqsima 6.

2.3. Manifatturi jistgħu jitolbu li ssir monitoraġġ barra ċ-ċiklu ta' test ta' Tip I jekk ikun jista' jitwera lill-awtorità li monitoraġġ matul kondizzjonijiet li tiltaqa' magħhom matul iċ-ċiklu ta' test ta' Tip I jimponux kondizzjonijiet ta' monitoraġġ restrittivi meta l-vettura titħaddem fis-servizz.

3. VETTURA U KARBURANT TAT-TEST

3.1. *Vettura*

Il-vettura tat-test għandha tissodisfa l-ħtiġiet tat-taqsima 3.1 ta' l-Anness III.

▼M19

3.2. *Fuel*

Il-*fuel* ta' referenza xieraq kif deskritt fl-Anness IX għall-*fuels* tal-*petrol* u*diesel* u fl-Anness IXa għall-*fuels* LPG u NG għandu jkun użat għall-ittestjar. It-tip ta' *fuel* għal kull xenarju ta' falliment li se jiġi ttestjat (deskritt fis-Sezzjoni 6.3 ta' dan l-Appendiċi) jista' jkun magħżul mill-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip mill-*fuels* ta' referenza deskritti fl- l-Anness IXa fil-każ ta' ittestjar ta' vettura li taħdem bil-gass bi *fuel* wieħed u mill-*fuels* ta' referenza deskritti fl-Anness IX jew l-Anness IXa fil-każ ta' ittestjar ta' vettura li taħdem bil-gass b'żewġ *fuels*. It-tip ta' *fuel* magħżul ma' jistax jinbidel waqt kwalunkwe mill-fażijiet tal-ittestjar (deskritti fis-Sezzjonijiet 2.1 sa 2.3 ta' dan l- Appendiċi). Fil-każ tal-użu tal-LPG jew NG bħala *fuel* huwa permess illi l-magna tintegħel bil-*petrol* u mbagħad tkompli taħdem bl-LPG jew NG wara perjodu ta' ħin

▼M19

pre-stabbilit li huwa kontrollat awtomatikament u mhux taħt il-kontroll tas-sewwieq.

▼M15

4. TEMPERATURA U PRESSJONI TAT-TEST

4.1. Il-temperatura u pressjoni tat-test għandhom jissodisfaw il-ħtiġiet tat-test ta' Tip I kif deskritt fl-Anness III.

5. APPARAT TAT-TEST

5.1. *Dinamometru tax-chassis*

Id-dinamometru tax-*chassis* għandu jissodisfa l-ħtiġiet ta' l-Anness III.

6. PROĊEDURA TA' TEST OBD

6.1. Iċ-ċiklu ta' tħaddim fuq id-dinamometru tax-*chassis* għandu jissodisfa l-ħtiġiet ta' l-Anness III.

6.2. *Kondizzjonament ta' qabel tal-vettura*

6.2.1. Skond it-tip ta' magna u wara l-introduzzjoni ta' waħda mill-modi ta' ħsara mogħtija f'6.3, il-vettura għandha tkun kkondizzjonat minn qabel billi jinstaq ta' l-inqas żewġ testijiet ta' Tip I konsekuttivi (Partijiet Wieħed u Tnejn). Għal vetturi b'magna *compression-ignition* huwa permess kondizzjonament minn qabel addizzjonali ta' żewġ ċikli tat-Tieni Parti.

6.2.2. Fuq talba tal-manifattur, jistgħu jintużaw metodi ta' prekondizzjonament alternattiv.

6.3. *Modi ħsara li għandhom jiġu ttestjati*

6.3.1. *Vetturi b'magni positive-ignition:*

6.3.1.1. Bdil tal-katalizzatur b'katalizzatur difettuż jew f'kondizzjoni deterjorata jew simulazzjoni elettronika ta' ħsara tali.

6.3.1.2. Kondizzjonijiet ta' *misfire* tal-magna skond il-kondizzjonijiet għal monitoraġġ ta' *misfire* mogħtija fis-sezzjoni 3.3.3.2 ta' dan l-Anness.

6.3.1.3. Bdil tas-sensor ta' l-ossiġenu b'sensor ta' l-ossiġenu difettuż jew f'kondizzjoni deterjorata jew simulazzjoni elettronika ta' ħsara tali.

▼M19

6.3.1.4. Diskonessjoni elettrika ta' kwalunkwe komponent ieħor relatat ma' l-emissjoni konness ma' kompjuter ta' l-immaniġġjar tal-*powertrain* (jekk attiv fit-tip ta' *fuel* magħżul).

6.3.1.5. Diskonessjoni elettrika tal-apparat ta' kontroll tal-*purge* elettroniku evaporattiv (jekk mgħammar u attiv fit-tip ta' *fuel* magħżul). Għal dan il-xenarju ta' falliment speċifiku, it-test tat-tip I mhux meħtieġ li jitwettaq.

▼M15

6.3.2. *Vetturi b'magni compression-ignition:*

6.3.2.1. Fejn ikun iffittjat, bdil tal-katalizzatur b'katalizzatur difettuż jew f'kondizzjoni deterjorata jew simulazzjoni elettronika ta' tali ħsara.

6.3.2.2. Fejn ikun iffittjat, tneħħija totali tal-bieba tal-partikulati jew, fejn *sensors* ikunu parti integrali tal-bieba, assemblaġġ ta' bieba difettuża.

6.3.2.3. Skonnettjar ta' l-elettriku ta' kull kwantità ta' karburant elettroniku ta' sistema ta' teħid ta' karburant u azzjonatur ta' teħid ta' ħin.

6.3.2.4. Skonnettjar ta' l-elettriku ta' kull komponent ieħor li jkollu x'jaqsam ma' emissjoni mqabbad ma' kompjuter ta' *powertrain management*.

6.3.2.5. F'li jiġu sodisfatti l-ħtiġiet ta' 6.3.2.3 u 6.3.2.4, u bil-qbil ta' l-awtorità ta' approvazzjoni, il-manifattur għandu jieħu passi xierqa biex juri li s-sistema OBD sejra tindika ħsara meta jkun hemm skonnettjar.

6.4. *Test tas-sistema OBD*

6.4.1. *Vetturi ffittjati b'magni positive-ignition:*

6.4.1.1. Wara kondizzjonament minn qabel tal-vettura skond 6.2, il-vettura tat-test tinstaq għal test ta' Tip I (L-Ewwel u t-Tieni Parti). L-MI

▼M15

għandu jiġi attivat qabel it-tmiem ta' dan it-test taħt kull kondizzjoni mogħtija f'6.4.1.2 sa 6.4.1.5. Is-servizz tekniku jista' jibdel dawk il-kondizzjonijiet b'oħrajn bi qbil ma' 6.4.1.6. Iżda, in-numru totali ta' ħsarat issimulati ma għandux jaqbeż 4 għall-għanijiet ta' approvazzjoni tat-tip.

6.4.1.2. Bdil ta' katalizzatur b'katalizzatur f'kondizzjoni deterjorata jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' katalizzatur f'kondizzjoni deterjorata jew difettuż li jwassal għal emissjonijiet li jaqbżu l-limitu ta' HC mogħti fis-sezzjoni 3.3.2 ta' dan l-Anness.

6.4.1.3. Kondizzjoni ta' *misfire* indotta skond il-kondizzjonijiet għal monitoraġġ ta' *misfire* mogħtija fis-sezzjoni 3.3.3.2 ta' dan l-Anness li tirriżulta f'emissjonijiet li jaqbżu kull limitu mogħti fi 3.3.2.

6.4.1.4. Bdil ta' *sensor* ta' l-ossiġenu b'*sensor* ta' l-ossiġenu f'kondizzjoni deterjorata jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' *sensor* ta' l-ossiġenu f'kondizzjoni deterjorata jew difettuż li jwassal għal emissjonijiet li jaqbżu kull limitu mogħti fis-sezzjoni 3.3.2 ta' dan l-Anness.

▼M19

6.4.1.5. Diskonessjoni elettrika ta' kwalunkwe komponent ieħor relatat ma' l-emissjoni konness ma' kompjuter ta' l-immaniġġjar tal-*powertrain* (jekk attiv fit-tip ta' *fuel* magħżul).

6.4.1.6. Diskonezzjoni tal-elettriku ta' kwalunkwe komponent ieħor relatat ma' l-emissjoni konness ma' kompjuter li jirriżulta f'emissjonijiet li jeċċedu l-limiti mogħtija fis-sezzjoni 3.3.2 ta' dan l-Anness (jekk attiv fit-tip ta' *fuel* magħżul).

▼M15

6.4.2. *Vetturi ffittjati b'magni compression-ignition:*

6.4.2.1. Wara kondizzjonament minn qabel tal-vettura skond 6.2, il-vettura tat-test jiġi misjuq għal test ta' Tip I (L-Ewwel u t-Tieni Parti). L-MI għandu jiġi attivat qabel it-tmiem ta' dan it-test taħt kull kondizzjoni mogħtija f'6.4.2.2 sa 6.4.2.5. Is-servizz tekniku jista' jibdel dawk il-kondizzjonijiet b'oħrajn bi qbil ma' 6.4.2.5. Iżda, n-numru totali ta' ħsarat issimulati ma għandux jaqbeż erbgħa għall-għanijiet ta' approvazzjoni tat-tip.

6.4.2.2. Fejn ikun iffittjat, bdil ta' katalizzatur b'katalizzatur f'kondizzjoni deterjorata jew difettuż jew simulazzjoni elettronika ta' katalizzatur f'kondizzjoni deterjorata jew difettuż li jwassal għal emissjonijiet li jaqbżu l-limiti mogħtija fis-sezzjoni 3.3.2 ta' dan l-Anness.

6.4.2.3. Fejn tkun iffittjata, tneħħija totali tal-bieba tal-partikulat jew bdil tal-bieba tal-partikulat b'bieba tal-partikulat difettuża li tissodisfa l-kondizzjonijiet ta' 6.3.2.2 li twassal għal emissjonijiet li jaqbżu l-limiti mogħtija fis-sezzjoni 3.3.2 ta' dan l-Anness.

6.4.2.4. B'referenza għal 6.3.2.5, skonnettjar ta' kull kwantità ta' karburant elettroniku ta' sistema ta' teħid ta' karburant u azzjonatur ta' teħid ta' ħin li jwassal għal emissjonijiet li jaqbżu kull limiti mogħtija fis-sezzjoni 3.3.2 ta' dan l-Anness.

6.4.2.5. B'referenza għal 6.3.2.5, skonnettjar ta' kull komponent ieħor ta' *powertrain* li għandu x'jaqsam ma' emissjoni mqabbad ma' kompjuter li jwassal għal emissjonijiet li jaqbżu kull limiti mogħtija fis-sezzjoni 3.3.2 ta' dan l-Anness.

6.5. *Sinjali ta' dijanjożi*

6.5.1.1. Malli tiġi stabbilita l-ewwel ħsara ta' kull komponent jew sistema, il-kondizzjonijiet *"freeze-framed"* tal-magna preżenti dak il-ħin għandhom jiġu rrekordjati fil-memorja tal-kompjuter. Jekk ikun hemm sistema ta' karburant sussegwenti jew ħsara fil-*misfire*, kull kondizzjonijiet *'freeze-framed'* għandhom jinbidlu bis-sistema tal-karburant jew kondizzjonijiet ta' *misfire* (liema minnhom iseħħ l-ewwel). Kondizzjonijiet tal-magna storjati għandhom jinkludu, iżda ma jkunux limitati għal valur ta' tgħabbir ikkalkolat, veloċità tal-magna, valur(i) ta' trimm tal-karburant (jekk ikun hemm), pressjoni tal-karburant (jekk ikun hemm), veloċità tal-vettura (jekk ikun hemm), temperatura tal-likwidu ta' tkessiħ, pressjoni tal-*manifold* ta' dħul (jekk ikun hemm), tħaddim *closed*- jew *open-loop* (jekk ikun hemm), u l-kodiċi tal-ħsara li tkun ikkawżat l-informazzjoni

▼M15

biex tiġi storjata. Il-manifattur għandu jagħżel l-aktar sett ta' kondizzjonijiet addattat biex jiffaċilita tiswijiet effettivi għal żamma fil-memorja ta' *freeze-frame*. Ikun meħtieġ *frame* wieħed ta' informazzjoni biss. Manifatturi jistgħu jagħżlu li jistorjaw *frames* addizzjonali sakemm għallinqas il-*frame* meħtieġ ikun jista' jinqara b'għodda ta' skanzjoni ġenerika li tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet ta' 6.5.3.2 u 6.5.3.3. Jekk il-kodiċi tal-ħsara li tikkawża li l-kondizzjonijiet jiġu storjati tiġi mħassra bi qbil ma' taqsima 3.7 ta' dan l-Anness, il-kondizzjonijiet tal-magna storjati jistgħu jiġu mħassra wkoll.

6.5.1.2. Jekk ikunu disponibbli, is-sinjali li ġejjin flimkien ma' l-informazzjoni tal-*freeze-frame* meħtieġa għandhom ikunu magħmula disponibbli meta jiġu mitluba permezz tas-*serial port* fuq il-konnekter tad-*data link* standarizzat, jekk l-informazzjoni tkun disponibbli għall-kompjuter fuq il-vettura jew tkun tista' tiġi stabbilita bl-użu ta' informazzjoni disponibbli għall-kompjuter fuq il-vettura: kodiċijiet ta' dijanjożi ta' nkwiet, temperatura tal-likwidu tat-tkessiħ tal-magna, stat tas-sistema ta' kontroll tal-karburant (*closed-loop, open-loop*, oħrajn), trimm tal-karburant, *timing advance* ta' l-*ignition*, temperatura ta' l-arja ta' dħul, pressjoni ta' l-arja tal-*manifold*, rata ta' ċirkolazzjoni ta' l-arja, veloċità tal-magna, valur ta' l-*output* tat-*throttle position sensor*, stat ta' l-arja sekondarja (‘l fuq, l-isfel jew atmosfera), valur ta' tgħabbir ikkalkolat, veloċità tal-vettura u pressjoni tal-karburant.

▼M16

Is-sinjali għandhom jiġu provvduti f'unitajiet standard ibbażati fuq il-karatteristiċi mogħtija f'6.5.3. Is-sinjali attwali għandhom jiġu identifikati b'mod ċar mill-valur tad-*default* jew s-sinjali *limp-home*.

▼M15

6.5.1.3. Għas-sistemi ta' kontroll ta' emissjoni kollha li għalihom isiru testijiet ta' valutazzjoni fuq il-vettura speċifiċi (katalizzatur, *sensor* ta' l-ossiġenu, etċ.) minbarra individwazzjoni ta' *misfire*, monitoraġġ tas-sistema tal-karburant u monitoraġġ tal-komponent komprensiva, irriżultati tat-test imwettaq l-aktar reċenti u l-limiti li magħhom issistema tkun imqabbla għandhom ikunu magħmula disponibbli permezz ta' *serial data port* fuq il-konnekter tad-data link standarizzat skond l-ispeċifikazzjonijiet mogħtija f'6.5.3. Għall-komponenti u s-sistemi monitorizzati aċċettati fuq, għandha tkunu magħmula disponibbli indikazzjoni għadda/ma għaddiex għal aktar riżultati ta' testijiet reċenti permezz ta' *data link connector*.

6.5.1.4. Il-ħtiġiet OBD li għalihom il-vettura jkun iċċertifikat (i.e. dan l-Anness jew il-ħtiġiet alternattivi speċifikati fis-sezzjoni 5 ta' l-Anness I) u s-sistemi ta' kontroll ta' emissjoni maġġuri monitorizzati mis-sistema OBD konsistenti ma' 6.5.3.3 għandhom ikunu disponibbli permezz ta' *serial data port* fuq il-konnekter tad-data link standarizzat skond l-ispeċifikazzjonijiet mogħtija f'6.5.3.

▼M16

6.5.1.5. Mill-1 ta' Jannar 2003 għal tipi ġodda u mill-1 ta' Jannar 2005 għat-tipi kollha ta' vetturi diħlin fis-servizz, in-numru ta' identifikazzjoni ta' kalibratura tas-*software* għandu jkun disponibbli permezz tas-*serial port* fuq il-*connector data link* standardizzat. In-numru ta' identifikazzjoni ta' kalibratura tas-*software* għandu jkun provdut f'format standardizzat.

▼M15

6.5.2. Is-sistema ta' dijanjożi ta' kontroll ta' emissjoni ma hiex meħtieġa biex tevalwa komponenti matul ħsara jekk tali valutazzjoni twassal għal riskju għas-sigurtà jew ħsara f'komponent.

▼M19

6.5.3. Is-sistema ta’ dijanjożi ta’ kontroll ta’ emissjoni għandha tipprovdi għall-aċċess standardizzat u mingħajr restrizzjoni u tikkonforma massegwenti *standards* ta’ ISO u/jew speċifikazzjoni SAE.

6.5.3.1. Wieħed mis-segwenti standards bir-restrizzjonijiet kif deskritti għandu jkun użat bħala konessjoni ta’ komunikazzjoni onboard għal *off-board*:

ISO 9141 - 2: 1994 (emendat 1996) “Vetturi tat-triq – Sistemi Dijanjostiċi - Parti 2: Ħtiġijiet CARB għall-iskambju ta’ informazzjoni diġitali”;

▼M19

SAE J1850: Marzu 1998 “Klassi B *Network* ta’ Interazzjoni tal-Komunikazzjoni ta’ Informazzjoni”. Messaġi relatati mal-emissjonijiet għandhom jużaw il-kontroll ta’ *redundancy* ċiklika u l-*header* ta’ tlett *bytes* u ma jistgħux jużaw separazzjoni *inter-byte* jew *checksums*;

ISO 14230 - Parti 4 “Vetturi tat-triq – Protokoll Keyword 2000 għal sistemi dijanjostiċi - Parti 4: Ħtiġijiet għall-sistemi relatati mal-emissjonijiet”;

ISO DIS 15765-4 “Vetturi tat-triq – Dijajostiċi għal *Networks* ta’ Żoni ta’ Kontroll (CAN) - Parti 4: Ħtiġijiet għall-sistemi relatati mal-emissjonijiet”, datat l-1 ta’ Novembru 2001.

6.5.3.2. Tagħmir tat-test u għodda dianjostiċi meħtieġa sabiex issir komunikazzjoni ma’ sistemi tal-OBD għandhom jissodisfaw jew jeċċedu l-ispeċifikazzjoniet funzjonali mogħtija f’ ISO DIS 15031-4 “Vetturi tat-triq - Komunikazzjoni bejn vettura u tagħmir estern tat-test għal dijanjożi relatata mal-emissjonijiet - Parti 4: Tagħmir estern ta’ ittestjar”, datat 1 ta’ Novembru 2001.

6.5.3.3. Informazzjoni djanjostika bażika, (kif speċifikata f’ 6.5.1) u informazzjoni ta’ kontroll bi-direzzjonali għandha tkun ipprovduta bl-użu tal-format u l-unitajiet deskritti fl- ISO DIS 15031-5 “Vetturi tat-triq - Komunikazzjoni bejn vettura u tagħmir ta’ ittestjar estern għall-djanjostiċi relatati ma’ emissjonijiet - Parti 5: Servizzi djanjostiċi relatati ma’ emissjonijiet”, datat l-1 ta’ Novembru 2001, u għandu jkun disponibbli bl-użu ta’ għodda djanjostika li tissodisfa l-ħtiġijiet tal-ISO DIS 15031-4.

Il-fabbrikant tal-vettura għandu jipprovdi lill-korp nazzjonali ta’ standardizzazzjoni, id-dettalji ta’ kwalunkwe informazzjoni djanjostika relatata mal-emissjoni, eż PID’s, *Ids* tal-monitor OBD, *Ids* tat-Test mhux speċifikati fl-ISO DIS 15031-5 iżda konessi ma’ din id-Direttiva.

6.5.3.4. Meta tiġi reġistrata ħsara, il-fabbrikant għandu jidentifika l-ħsara bl-użu ta’ kodiċi ta’ difetti xieraq konsistenti ma’ dawk mogħtija f’ Sezzjoni 6.3. tal-ISO DIS 15031-6 “Vetturi tat-triq - Komunikazzjoni bejn vettura u t-tagħmir estern ta’ ittestjar għall-djanjostiċi relatati ma’ emissjonijiet – Parti 6: Tifsiriet tal-kodiċi ta’ problemi dijanjostiċi”, konessi ma’ “kodiċijiet ta’ problemi tas-sistema relatati ma’ l-emissjoni”. Jekk tali identifikazzjoni mhix possibbli, il-fabbrikant jista’ juża kodiċijiet ta’ problemi dijanjostiċi skond is-Sezzjonijiet 5.3 u 5.6 tal-ISO DIS 15031-6. Il-kodiċijiet ta’ difetti għandhom jkunu interament aċċessibbli permezz ta’ tagħmir dianjostiku standardizzat li huwa konformi mal-dispożizzjonijiet tas-Sezzjoni 6.5.3.2.

Il-fabbrikant tal-vettura għandu jipprovdi lill-korp nazzjonali ta’ standardizzazzjoni id-dettalji ta’ kwalunkwe nformazzjoni relatata mal-emissjoni, eż. PID’s, Ids tal-monitor OBD, Id’s tat-test mhux speċifikati fl-ISO DIS 15031-5 iżda relatati ma’ din id-Direttiva.

6.5.3.5. L-interazzjoni tal-konnessjoni bejn il-vettura u t-testatur dijanjostiku għandha ikun standardiżżata u għandha tissodisfa l-ħtiġijiet kollha tal-ISO DIS 15031-3 “Vetturi tat-triq - Komunikazzjoni bejn vettura u tagħmir estern ta’ ittestjar għal dijanjosi relatata ma’ emissionijiet- - Parti 3: Konnettur djanjostiku u ċirkwiti elettroniċi relatati: speċifikazzjoni u użu”, datat l-1 ta’ Novembru 2001.

Il-pożizzjoni ta’ l-istallazzjoni għandha tkun suġġetta għall-qbil tal-awtorità ta’ approvazzjoni b’tali mod illi hija aċċessibbli mis-impjegati tas-servizz iżda protetta minn ħsara inċidentali f’ kundizzjonijiet normali ta’ użu.

▼M20

6.6. Ħtiġiet speċifiċi li jirrigwardaw it-trażmissjoni ta’ sinjali djanjostiċi minn vetturi tal-gass bi karburati

6.6.1. Għal vetturi tal-gass bikarburati fejn is-sinjali speċifiċi tas-sistemi differenti ta’ karburanti jinħażnu fl-istess kompjuter, is-sinjali djanjostiċi għall-operazzjoni fuq petrol u għall-operazzjoni fuq gass għandhom jiġu vvalutati u jiġu trażmessi indipendentement minn xulxin.

6.6.2. Għal vetturi tal-gass bikarburati fejnis-sinjali speċifiċi tas-sistemi differenti ta’ karburant jinħażnu f’kompjutersseparati, is-sinjali djanjostiċi għall-operazzjoni fuq petrol u għall-operazzjoni fuq il-gass

▼M20

għandhom jiġu vvalutati u trażmessi mill-kompjuterspeċifiku għall-karburant.

6.6.3. Fuq talba minn għodda djanjostika, is-sinjali djanjostiċi għall-vettura li topera fuq il-petrol għandhom jiġu trażmessi fuq indirizz ta' fonti singola u s-sinjali djanjostiċi għall-vettura li topera fuq il-gass għandhom jiġu trażmessi fuq indirizz ieħor ta' fonti. L-użu ta' l-indirizz ta' fonti huwa deskritt f' ISO DIS 15031-5 "Vetturi tat-triq- komunikazzjoni bejn vetturi u tagħmir estern tat-test għal djanjostiċi relatati ma' emissjonijiet — Parti 5: Servizzi djanjostiċi relatati ma' emissjoniiet", bid-data ta' l-1 ta' Novembru 2001.

▼M15

APPENDIĊI 2

Karatteristiċi essenzjali tal-familja tal-vettura

1. PARAMETRI LI JIDDEFINIXXU L-FAMILJA OBD

   Il-familja OBD tista' tkun iddefinita permezz ta' parametri ta' disinn bażiku li għandhom ikunu komuni għal vetturi ġewwa l-istess familja. F'ċerti każijiet jista' jkun hemm interazzjoni ta' parametri. Għandu jingħata każ ta' dawn l-effetti biex ikun żgurat li vetturi b'karatteristiċi ta' emissjoni ta' *exhaust* simili biss ikunu nklużi ġewwa familja OBD.

2. Għal dan il-għan, dawk it-tipi ta' vetturi li l-parametri tagħhom deskritti taħt ikunu identiċi jitqiesu li jkunu jappartjenu għall-istess kombinazzjoni sistema kontroll/OBD ta' emissjoni tal-magna.

   Magna:

   — proċess ta' kombustjoni (i. e. positive-ignition, compression-ignition, two-stroke, four-stroke),

   — metodu ta' teħid ta' karburant tal-magna (i. e. karburatur jew *fuel injection*).

   Sistema ta' kontroll ta' emissjoni:

   — tip ta' *catalytic converter* (i. e. ossidazzjoni, *three-way*, katalizzatur imsaħħan, ieħor),

   — tip ta' bieba tal-partikulati,

   — injezzjoni ta' arja sekondarja (i.e. bi jew mingħajr),

   — riċirkolazzjoni tal-gass ta' l-*exhaust* (i.e. bi jew mingħajr)

   partijiet ta' OBD u tħaddim:

   — il-metodi ta' monitoraġġ ta' tħaddim ta' OBD, individwazzjoni tal-ħsara u indikazzjoni tal-ħsara għax-xufier tal-vettura.

▼M14

ANNESS XII

APPROVAZZJONI KE TAT-TIP GĦAL VETTURA LI TIMXI BL-LPG JEW GASS NATURALI FIR-RIGWARD TA' L-EMISSJONIJIET TAGĦHA

1. DAĦLA

Dan l-Anness jiddeskrivi r-rekwiżiti speċjali li japplikaw fil-każ ta' xi approvazzjoni ta' xi vettura li timxi fuq LPG jew gass naturali, jew li timxi jew fuq petrol minghajr ċomb jew LPG jew gass naturali, sa fejn għandu x'jaqsam mat-testing fuq LPG jew gass naturali.

Fil-każ ta' LPG u gass naturali hemm fis-suq varjazzjoni kbira fil-kompożizzjoni tal-karburanti, li titlob li s-sistema ta' karburant tadatta r-rati ta' riforniment għal dawn il-kompożizzjonijiet. Biex tinkiseb prova ta' din il-ħila, il-vettura trid tiġi ttestjata fit-tip ta' test I fuq żewġ karburanti estremi ta' referenza u turi l-awto-adattabilità tas-sistema ta' riforniment. Kull meta l-awto-adattabilità tas-sistema ta' riforniment tkun ġiet ippruvata fuq xi vettura, vettura bħal din tista' tiġi kkunsidrata bħala l-ewlenija ta' familja. Vetturi li jħarsu dawn ir-rekwiżiti ta' membri ta' din il-familja, jekk ikunu armati bl-istess sistema ta' riforniment, jeħtieġu li jiġu ttestjati fuq karburanti wieħed biss.

2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-għan ta' dan l-Anness:

2.1. Vettura ewlenija tfisser vettura li tingħażel biex isservi bħala l-vettura li fuqha ser tiġi ppruvata l-awto-adattabilità ta' xi sistema ta' riforniment, u li għaliha jirreferu l-membri ta' familja. Huwa possibbli jkollok aktar minn vettura ewlenija waħda f'familja.

2.2. Membru ta' familja hija vettura li jkollha dawn il-karatteristiċi meħtieġa flimkien ma' l-ewlenija(ewleninin):

2.2.1. (a) Hija prodotta mill-istess fabbrikant ta' vettura.

(b) Hija bla ħsara għall-istess limiti ta' skariku.

(ċ) Jekk is-sistema ta' riforniment ta' karburant għandha kejl ċentrali għall-magna kollha:

Għandha qawwa *output* attestata ta' bejn 0,7 u 1,15-il darba daqs dik tal-magna tal-vettura ewlenija.

Jekk is-sistema ta' riforniment ta' karburant għandha kejl individwali għal kull ċilindru:

Għandha qawwa "output" attestata kull ċilindru ta' bejn 0,7 u 1,15 il-darba daqs dik tal-magna tal-vettura ewlenija.

(d) Jekk armata b'sistema ta' katalist, jkollha l-istess tip ta' katalist i.e. tlett ibnadi, ossidazzjoni, de NOx.

(e) Għandha sistema ta' riforniment ta' karburant (inkluż ir-regolatur tal-pressjoni) mill-istess manifattur tas-sistema u ta' l-istess tip: induzzjoni, injezzjoni tal-fwar (punt wieħed, ħafna punti), injezzjoni likwida (punt wieħed, ħafna punti).

(f) Din is-sistema ta' riforniment ta' karburant hija kkontrollata minn ECU ta' l-istess tip u karatteristika teknika, li fiha l-istess prinċipji ta' *software* u strateġija ta' kontroll.

2.2.2. Fir-riward tal-kundizzjoni meħtieġa (ċ): fil-każ fejn prova turi li żewġ vetturi li jimxu bil-gass jistgħu jkunu membri ta' l-istess familja ħlief minħabba l-*output* attestat ta' qawwa, rispettivament P1 u P2 (P1 <P2), u t-tnejn huma ttestjati bħallikieku kienu vetturi mamma, r-relazzjoni familjari titqies valida għal kull vettura b' "output" ta' qawwa attestat bejn 0,7 * P1 u 1,15*P2.

3. GĦOTJA TA' APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

L-approvazzjoni tat-tip KE tingħata soġġetta għar-rekwiżiti li ġejjin:

3.1 Approvazzjoni ta' emissjonijiet ta' exhaust ta' vettura ewlenija:

▼M14

Il-vettura ewlenija għandha turi l-ħila tagħha li taddatta għal kull kompożizzjoni ta' karburant li jista' jitfaċċa fis-suq. Fil-każ ta' LPG hemm varjazzjonijiet fil-kompożizzjoni C3/C4. Fil-każ ta' gass naturali hemm ġeneralment żewġ tipi ta' karburant, karburant kalorifiku għoli (H-gass) u karburant kalorifiku baxx (L-gass), iżda b'medda sinifikanti bejn iż-żewġ raġġi; huma differenti ħafna fl-Indiċi Wobbe. Dawn il-varjazzjonijiet huma riflessi fil-karburanti ta' riferenza.

3.1.1. Il-vettura(i) ewlenija(in) għandhom jiġu ttestjati fit-test tat-tip I fuq iż-żewġ karburanti estremi ta' riferenza ta' l-Anness IX a.

3.1.1.1. Jekk it-tranżizzjoni minn karburant għal ieħor huwa fil-prattika megħjun permezz ta' l-użu ta' swiċċ, dan is-swiċċ ma jkunx jista' jintuża waqt it-tip ta' approvazzjoni. F'dan il-każ fuq it-talba tal-manifattur u bi qbil mas-servizz tekniku, iċ-ċiklu ta' pre-kundizzjonar li jissemma fil-punt 5.3.1. ta' l-Anness III jista jiġi estiż.

3.1.2. Il-vettura(i) titqies/jitqiesu konformi jekk, biż-żewġ karburanti ta' riferenza, il-vettura tħares il-limiti ta' emissjoni.

3.1.3. Il-proporzjon ta' riżultati ta' emissjoni "p" għandu jiġi kkalkolat għal kull inkwinanti kif ġej:

$$p = \frac{\text{riżultat ta' l – emissjoni fuq karburant wieħed ta' riferenza}}{\text{riżultat ta' l – emissjoni fuq il – karburant l – ieħor ta' riferenza}}$$

3.2. Approvazzjoni ta' emissjonijiet ta' exhaust ta' membru tal-familja:

Għal membru tal-familja test tat-tip I għandu jsir b'karburant wieħed ta' referenza. Dan il-karburant ta' riferenza jista' jkun kull karburant ta' riferenza. Il-vettura titqies li tkun konformi jekk ir-rekwiżiti li ġejjin jitħarsu:

3.2.1. Il-vettura tħares id-definizzjoni ta' membru ta' familja kif definit taħt punt 2.2.

3.2.2. Ir-riżultati tat-test għal kull inkwinanti għandhom jiġu multiplikati bil-fattur tiegħu "p" (Ara punt 3.1.3), jekk p huwa akbar minn 1,0. Jekk p huwa iżgħar minn 1,0, il-valur tiegħu jittieħed bħala 1. Ir-riżultati ta' dawn il-multiplikazzjonijiet għandhom jittieħdu bħala r-riżultat aħħari ta' emissjoni. Fuq it-talba tal-fabbrikant it-test tat-tip I jista' jitwettaq fuq il-karburant ta' riferenza 2 jew fuq iż-żewġ karburanti ta' referenza, sabiex ma tkun tinħtieġ ebda korrezzjoni.

3.2.3. Il-vettura għandha tħares il-limiti ta' emissjoni validi għall-kategorija rilevanti kemm għall-emissjonijiet mkejla kif ukoll għal dak ikkalkolat.

4. KONDIZZJONIJIET ĠENERALI

4.1. Testijiet għall-konformità ta' produzzjoni jistgħu jitwettqu b'karburant kummerċjali li tiegħu l-proporzjon C3/C4 jkun bejn dawk tal-karburanti ta' riferenza fil-każ ta' LPG, jew li tiegħu l-Indiċi Wobbe jaqa' bejn dawk tal-karburanti ta' riferenza estremi fil-każ ta' l-NG. F'dak il-każ analiżi tal-karburant jeħtieġ li tkun preżenti.

▼M19

ANNESS XIII

APPROVAZZJONI TAT-TIP TAL-KE TA' KONVERTITURI KATALITIĊI SOTITUTTIVI BĦALA UNITÀ TEKNIKA SEPARATA

1. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

Dan l-Anness japplika għall-approvazzjoni tat-tip tal-KE, bħala unitajiet tekniċi separati fit-tifsira tal- l-Artikolu 4(1)(d) tad-Direttiva 70/156/KEE, ta' konvertituri katalitiċi li jiġu mgħammra fuq tip wieħed jew aktar ta' vetturi bil-mutur ta' kategoriji M_1 u N_1 ([1]) bħala partijiet sostituttivi.

2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-iskop ta' dan l-Anness:

2.1. "tagħmir oriġinali konvertitur katalitiku" - ara Sezzjoni 2.17 tal-Anness I;

2.2. "konvertitur katalitiku sostituttiv" - ara Sezzjoni 2.18 tal-Anness I;

2.3 "Konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni oriġinali" – ara Sezzjoni 2.19 tal-Anness 1;

2.4. "Tip ta' konvertitur katalitiku" tfisser konvertituri katalitiċi li ma jiddiferux f'aspetti essenzjali bhal:

2.4.1. numru ta' substrati struttura u materjal miksi;

2.4.2. Tip ta' attività katalitika (ossidanti, *three-way*, eċċ.);

2.4.3. volum, *ratio* ta' żona frontali u tul tas-substrata;

2.4.4. kontenut ta' materjal katalist;

2.4.5. ratio ta' materjal katalist;

2.4.6. densità taċ-ċellola;

2.4.7. daqsijiet u forma;

2.4.8. protezzjoni termali;

2.5. "tip ta' vettura", ara punt 2.1 tal- l-Anness I;

2.6. "Approvazzjoni ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni" tfisser l-approvazzjoni ta' konvertitur intiż sabiex jitwaħħal bħala parti ta' rimpjazzament fuq tip wieħed jew aktar speċifiċi ta' vetturi fir-rigward tal-limitazzjoni ta' emissjonijiet ta' sustanzi ta' tniġġiż, livell tal-ħoss u effett fuq il-prestazzjoni ta' vettura u fejn huwa rilevanti, l-OBD;

2.7. "konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni deterjorat" huwa konvertitur li huwa antik jew iddeterjora f' mod artifiċjali sal-punt illi jissodisfa l-ħtiġijiet li joġorġu mis-Sezzjoni 1 tal-Appendiċi 1 tal-Anness XI ta' din id-Direttiva ([2]).

3. APPLIKAZZJONI GĦALL-APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

3.1. Applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip tal-KE in segwitu tal-Artikolu 3(4) tad-Direttiva 70/156/KEE ta' tip ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni għandha tiġi sottomessa mill-fabbrikant.

3.2. Mudell għad-dokument informatiku huwa mogħti fl-Appendiċi 1 ta' dan l-Anness.

3.3. Fil-każ ta' applikazzjoni għall-approvazzjoni ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni, is-segwenti għandu jkun sottomess lis-servizz tekniku responsabbli għat-test tal-approvazzjoni tat-tip:

3.3.1. Vettura(i) ta' tip approvat skond id-Direttiva 70/220/KEE mgħammra konvertitur katalitiku ġdid ta' tagħmir oriġinali. Din il-vettura(i) għandha tkun magħżula mill-applikant bi qbil mas-servizz tekniku. Hija (huma) għandha tkun konformi mal-ħtiġijiet tas-Sezzjoni 3 tal-Anness III ta' din id- Direttiva.

([1]) Kif definit fl-Anness II Sezzjoni A tad-Direttiva 70/156/KEE.

([2]) Għall-fini tat-test tad-dimostrazzjoni ta' vetturi mgħammra b' magni li jaħdmu b' ignizzjoni pożittiva, meta l-valur HC ikkalkulat taħt punt 6.2.1 ta' dan l-Anness huwa għola mill-valur ikkalkulkat waqt l-approvazzjoni tat-tip tal-vettura, id-differeza għandha tkun miżjuda mal-valuri tal-għatba imsemmija f' punt 3.3.2 tal-Anness X1, li għaliha l-eċċedenza permessa f' punt 1 tal-Appendiċi 1 tal-Anness X1 hija applikata.

▼M19

Il-vettura(i) tat-test m'għandux ikollha difetti fis-sistema ta' kontroll ta' emissjoni; kull parti oriġinali li ddeterjorat jew li tikkawża malfunzjonament fl-emissjoni għandha tiġi msewwija jew sostitwita. Il-vettura(i) tat-test għandha tiġi irranġata tajjeb u issettjata għall-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant qabel ma jibda l-ittestjar tal-emissjoni.

3.3.2. Kampjun wieħed tat-tip tal-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni. Dan il-kampjun għandu jkun immarkat f' mod ċar u f' mod li ma jistax jitħassar bl-isem jew il-marka kummerċjali tal-applikant jew id-deżinjazzjoni kummerċjali.

3.3.3. Kampjun addizzjonali tat-tip tal-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni, fil-każ ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni intenzjonat sabiex jitwaħħal fuq vettura mgħammra b' sistema OBD. Dan il-kampjun għandu jkun immarkat f' mod ċar u f' mod li ma jistax jitħassar bl-isem jew il-marka kummerċjali tal-applikant jew il-marka tad-deżinjazzjoni kummerċjali. Hija għandha tkun iddeterjorat kif mfisser f' punt 2.7.

4. KONĊESSJONI TAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP KE

4.1. Jekk il-ħtiġijiet rilevanti huma sodisfatti, l-approvazzjoni tat-tip tal-KE in sewitu tal-Artikolu 4(3) tad-Direttiva 70/156/KEE għandha tingħata.

4.2. Mudell taċ-ċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip KE huwa mogħti fl-Appendiċi 2 ta' dan l-Anness.

4.3. Numru ta' approvazzjoni skond l-Anness VII għad-Direttiva 70/156/KEE għandu jiġi assenjat għal kull tip ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni approvat. L-istess Stat Membru m'għandux jassenja l-istess numru lil tip ieħor ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni. L-istess numru ta' approvazzjoni tat-tip jista' jkopri l-użu ta' dak it-tip ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni fuq numru ta' tipi ta' vetturi differenti.

▼M20

4.4. Jekk applikant għall-approvazzjon tat-tip jista' juri lill-awtorità ta' l-approvazzjoni tat-tip jew lis-servizz tekniku li l-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni huwa ta' tip indikat fis-sezzjoni 1.10 ta' l-Appendiċi ma' l-Anness X ma' din id-Direttiva, l-għoti ta' ċertifikat ta' l-approvazzjoni tat-tip m'għandux ikun dipendenti fuq verifika ta' konformità mal-ħtiġiet speċifikati fis-sezzjoni 6.

▼M19

5. IMMARKAR TAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP TAL-KE

5.1. Kull konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni konformi mat-tip approvat taħt din id-Direttiva bħala unità teknika separata għabdu jkollu fuqu marka tal-approvazzjoni tat-tip tal-KE.

5.2. Din il-marka tikkonsisti f' rettangolu mdawwar ma' l-ittra "e" segwit bin-numru jwe ittri ta' distinzjoni tal-Istat Membru li kkonċeda l-approvazzjoni tat-tip KE:

1 għall-Ġermanja

2 għal Franza

3 għall-Italja

4 għall-Olanda

5 għall-Isvezja

6 għall-Belġju

▼A2

7 għall-Ungerija

8 għar-Repubblika Ċeka

▼M19

9 għal Spanja

11 għar-Renju Unit

12 għall-Awstrija

13 għall-Lussemburgu

17 għall-Finlandja

18 għad-Danimarka

▼M21

19 għar-Rumanija

▼A2

20 għall-Polonja

▼M19

21 għall-Portugall

23 għall-Greċja

24 għall-Irlanda

▼A2

26 għas-Slovenja

27 għas-Slovakkja

29 għall-Estonja

32 għal-Latvja

▼M21

34 għall-Bulgarija

▼A2

36 għal-Litwanja

CY għal Ċipru

MT għal Malta

▼M19

Hija għandha tinkludi ukoll fil-viċinanzi tar-rettangolu in-"numru bażi ta' approvazzjoni" kontenut f' punt 4 tan-numru tal-approvazzjoni tat-tip imsemmi fl-Anness VII tad-Direttiva 70/156/KEE, preċedut minn żewġ numri li jindikaw in-numru ta' sekwenza assenjat lill-aktar emenda teknika reċenti u kbira għad-Direttiva 70/220/KEE fid-data meta l-komponent tal-approvazzjoni tat-tip tal-KE ingħatat. F' din id-Direttiva, in-numru tas-sekwenza huwa 01.

5.3. Il-marka ta' approvazzjoni tat-tip KE imsemmija f' punt 5.2 għandha tkun tinqara f' mod ċar u li ma tistax titħassar u għandha, kull fejn huwa possibli, tkun viżibbli meta l-konvertitur katalitiku sostituttiv huwa nstallat fuq il-vettura.

5.4. L-appendiċi 3 ta' dan l-Anness jagħti eżempji ta' arranġamenti tal-marka ta' approvazzjoni u informazzjoni ta' approvazzjoni msemmija hawn fuq.

6. ĦTIĠIJIET

6.1. *Ħtiġijiet ġenerali*

6.1.1. Il-konvertitur katalitiku sostituttiv għandu jkun diżinjat, mibni u kapaċi li jkun immontat sabiex jgħamilha posibbli li vettura tkun konformi mal-dispożizzjonijiet ta' din id-Direttiva, li oriġinarjament kien kompatibbli magħha, u li l-emissjonijiet tas-sustanzi tat-tniġġis huma effettivament limitati matul il-ħajja normali tal- vettura taħt kundizzjonijiet normali ta' użu.

6.1.2. L-istallazzjoni tal-konvertitur katalitiku ta' rimpjazzament għandha ssir fil-pożizzjoni eżatta tal-konvertitur katalitiku tat-tagħmir, u l-pożizzjoni fuq il-linja ta' l-*exhaust* tal-prob(i) ta' l-ossiġnu u sensuri oħra, jekk applikabbli, m'għandhomx ikunu modifikati.

6.1.3. Jekk il-konvertitur katalitiku tat-tagħmir oriġinali jinkludi protezzjoni termali, il-konvertitur katalitiku ta' rimpjazzament għandu jinkludi protezzjoni ekwivalenti.

6.1.4. Il-konvertitur katalitiku ta' rimpjazzament għandu jkun durabbli, jiġifieri diżinjat, mibni u kapaċi li jkun montat sabiex tkun ottenuta reżistenti raġonevoli għall-fenomeni ta' korrożjoni u ossidazzjoni li għaliha huwa espost, b'attenzjoni għall-kondizzjonijiet tal-użu tal-vettura.

6.2. *Ħtiġijiet li jirrigwardaw l-emissjonijiet*

Il-vettura(i) indikati f' punt 3.3.1 ta' dan l-Anness, mgħammra b' konvertitur sostituttiv tat-tip li għaliha l-approvazzjoni hija rikjesta, għandha tkun soġġetta għal-test tat-tip I taħt il-kundizzjonijiet deskritti fl-Anness korrispondenti għal din id-Direttiva sabiex tiġi paragunata l-prestazzjoni tagħha

▼M19

mat-tagħmir tal-konvertitur katalitiku oriġinali skond il-proċedura deskritta hawn taħt.

6.2.1. *Determinazzjoni tal-bażi tat-tqabbil*

Il-vettura(i) għandhom jkunu mgħammra ma tagħmir ta' konvertitur katalitiku oriġinali ġdid (ara punt 3.3.1) li għandu jitħaddem b' 12-il ċiklu urban żejjed (test tat-tip I parti 2).

Wara dan il-prekondizzjonament, il-vettura(i) għandha tinżamm f' kamra li fiha t-temperatura tibqa' relativament kostanti bejn 293 u 303 K (20 °C u 30 °C). Dan il-kondizzjonament għandu jinżamm għal mill-inqas għal sitt siegħat u jkompli sakemm iż-żejt tal-magna u temperatura tal-*coolant* huma fil-medda ta' ± 2 K tat-temperatura tal-kamra. Sussegwentement għandhom isiru tlett testijiet tat-tip I.

6.2.2. *Test tal-gass tal-exawst b' konvertitur katalitiku sostituttiv*

It-tagħmir oriġinali tal-konvertitur katalitiku tat-test tal-vettura(i) għandu jkun sostitwit bil- konvertitur katalitiku sostituttiv (ara punt 3.3.2) li għandu jitħaddem b' 12-il ċiklu urban żejjed (test tat-tip I parti 2).

Wara dan il-prekondizzjonament, il-vettura(i) għandha tinżamm f' kamra li fiha t-temperatura tibqa' relattivament kostanti bejn 293 u 303 K (20 °C u 30 °C). Dan il-kondizzjonament għandu jitwettaq għall-inqas għal sitt siegħat u jkompli sakemm iż-żejt tal-magna u t-temperatura tal-*coolant* huma fil-medda ± 2 K tat-temperatura tal-kamra. Sussegwentement għandhom isiru tlett testijiet tat-Tip I.

6.2.3. *Evalwazzjoni tal-emissjoni ta' sustanzi ta' tniġġiż ta' vetturi mgħammra b' konvertituri katalitiċi sostituttivi*

Il-vettura(i) tat-test bil- konvertitur katalitiku tat-tagħmir oriġinali għandu jikkonforma mal-valuri tal- limitu skond l-approvazzjoni tat-tip tal-vettura(i) inklużi, jekk applikabbli, il-fatturi ta' deterjorazzjoni applikati waqt l-approvazzjoni tat-Tip tal-vettura(i).

Il-ħtiġijiet li jirrigwardaw l-emissjonijiet tal-vettura(i) mgħammra bil-konvertitur katalitiku sostituttiv għandhom ikunu meqjusa li jkunu sodisfatti jekk ir-riżultati, għal kull sustanza ta' tniġġiż regolata (CO, HC, NOx u partikulates) jisodissfaw is-segwenti kundizzjonijiet:

$M \leq 0,85S + 0,4G$

$M \leq G$

Fejn:

M huwa l-valur medju tal-emissjonijiet ta' sustanza ta' tniġġiż waħda jew it-total ta' żewġ sustanzi ta' tniġġiż ([1]) ottenut mit-tlett testijiet tat-Tip I bil-konvertitur katalitiku sostituttiv,

S huwa l-valur medju tal-emissjonijiet ta' sustanza ta' tniġġiż wieħed jew is-somma ta' żewġ sustanza ta' tniġġiżs ([1]) ottenuti mit-tlett testijiet tat-Tip I bil-konvertitur katalitiku oriġinali,

G huwa l-valur tal-limitu tal-emissjonijiet ta' sustanza ta' tniġġiż waħda jew it-total ta' żewġ sustanzi ta' tniġġiż ([1]) skond l-approvazzjoni tat-tip tal-vettura(i) diviżi jekk applikabbli bil-fatturi ta' deterjorazzjoni determinati skond il-punt 6.4.

Fejn l-approvazzjoni hija applikata għal tipi differenti ta' vetturi mill-istess fabbrikant ta' karrozzi, u bil-kondizzjoni illi dawn it-tipi differenti ta' vettura huma mgħammra bl-istess tip ta' tagħmir ta' konvertitur katalitiku oriġinali, it-test tat-tip I jista' jkun limitat għal mill-inqas żewġ vetturi magħżula wara ftehim mas-servizz tekniku responsabbli għall-approvazzjoni.

6.3. *Ħtiġijiet dwar rigward ħoss u pressjoni ta' wara ta' l-exhaust*

Il-konvertitur katalitiku sostituttiv għandu jisodissfa l-ħtiġijiet tekniċi tal-Anness II għad-Direttiva 70/157/KEE.

6.4. *Ħtiġijiet rigward durabilità*

Il-konvertitur katalitiku sostituttiv għandu jikkonforma mal-ħtiġijiet tal-punt 5.3.5 tal-Anness I ta' din id- Direttiva, jiġifieri t-test tat-tip V jew

([1]) Kif definit fl-Anness II Sezzjoni A tad-Direttiva 70/156/KEE.

▼M19

fatturi ta' deterjorazzjoni mis-segwenti tabella għar-riżultati tat-testijiet tat-tip I.

Tabella X111.6.4

Kategorija tal-magna	Fatturi ta' deterjorazzjoni				
	CO	HC (1)	NO_x (1)	HC + NO_x	Partikulat
Ignition Pożittiva	1,2	1,2	1,2	1,2 (2)	—
Ignition bil-Kompressjoni	1,1	—	1,0	1,0	1,2

(1) Applikabbli biss għall-vetturi approvati mid-Direttiva 70/220/KEE, kif emendata mid-Direttiva 98/69/KE jew Direttivi sussegwenti li emendawha.
(2) Applikabbli biss għall-vetturi li jaħdmu b' magni b' ignizzjoni pożittiva approvati mid-Direttiva 70/220/KEE, kif emendati mid-Direttiva 96/69/KE jew Direttivi preċedenti.

6.5. *Ħtiġijiet rigward kompatibilità OBD (applikabbli biss għall-konvertituri katalitiċi sostituttivi intenzjonati sabiex jitwaħħlu fuq vetturi mgħammra b' sistema OBD)*

Turija tal-kompatibilità tal-OBD hija meħtieġa biss meta l-katalist oriġinali kien sorveljat fil-konfigurazzjoni oriġinali.

6.5.1. Il-kompatibilità tal-konvertitur katalitiku sostituttiv bis-sistema OBD għandha tintwera bl-użu tal- proċeduri deskritti fid-Direttiva 98/69/KE, l-Anness XI, Appendiċi 1.

6.5.2. Il-dispożizzjonijiet tad-Direttiva 98/69/KE, l-Anness XI, Appendiċi 1 applikabbli għall-komponenti minbarra l-konvertur katalitiku m'għandux jiġu applikati.

6.5.3. Il-fabbrikant *aftermarket* jista' juża l-istess prekondizzjonament u proċedura tat-test użat waqt l-approvazzjoni oriġinali tat-tip. F' dan il-każ, l-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip għandha tipprovdi, fuq rikjesta u fuq bażi non-diskriminatorja, Appendiċi 2 għaċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip KE li jikkontjeni n-numru u tip ta' ċikli prekondizzjonali u t-tip ta' ċiklu ta' test użat mil-fabbrikant tat-tagħmir oriġinali għall-ittestjar OBD tal-konvertitur katalitiku.

6.5.4. Sabiex tiġi verifikata l-istallazzjoni korretta u l-funzjonament tal-komponenti l-oħra kollha sorveljati mis-sistema OBD, is-sistema OBD ma għandha tindika l-ebda malfunzjoni u ma jkollha l-ebda kodiċijiet ta' difetti maħżuna qabel l-istallazzjoni ta' kwalunkwe konvertitur katalitiku sostituttiv. Evalwazzjoni tal-istat tas-sistema OBD fit-tmiem tat-testijiet deskritti f' punt 6.2.1 ta' dan l-Anness tista' tintuża għal dan il-għan.

6.5.5. L-MI (Sezzjoni ta' referenza 2.5 tal-Anness XI ta' din id-Direttiva) ma tistax tattiva waqt l-operazzjoni tal-vettura meħtieġa mill-punt 6.2.2 ta' dan l-Anness.

7. DOKUMENTAZZJONI

7.1. Kull konvertitur katalitiku sostituttiv għandu jkun akkompanjat mis-segwenti nformazzjoni:

7.1.1. l-isem jew marka tal-kummerċ tal-fabbrikant tal-katalist;

7.1.2. il-vetturi (inkluża s-sena tal-manifattura) li għalihom il-konvertitur katalitiku sostituttiv huwa approvat, inkluż, fejn applikabbli, marka sabiex tidentifika jekk il-konvertitur katalitiku sostituttiv hux adattat sabiex jitwaħħil f' vettura li hija mgħammra b' sistema dianjostika *on-board* (OBD);

7.1.3. istruzzjonijiet ta' stallazzjoni, fejn meħtieġ.

7.2. Din l-informazzjoni għandha tkun ipprovduta jew:

bħala fuljett li jakkompanja l-konvertitur katalitiku sostituttiv, jew

fuq l-ipakkeġġjar li fih il-konvertitur katalitiku sostituttiv jinbiegħ, jew

jew bi kwalunkwe mezz ieħor possibbli.

▼**M19**

Fi kwalunkwe każ, l-informazzjoni għandha tkun disponibbli fil-katalogu tal-prodott distribwit lill postijiet fejn isir il-bejgħ mill-fabbrikant ta' konvertituri katalitiċi sostituttivi.

8. MODIFIKA TAT-TIP U EMENDI GĦALL-APPROVAZZJONIJIET

Fil-każ ta' modifikazzjoni tat-tip approvata in segwitu għal din id-Direttiva, il-dispożizzjonijiet tal- l-Artikolu 5 tad-Direttiva 70/156/KEE għandhom japplikaw.

9. KONFORMITÀ TAL- PRODUZZJONI

Miżuri sabiex jiżguraw il-konformità tal-produzzjoni għandhom jittieħdu skond id-dispożizzjonijiet li jinstabu fl-Artikolu 10 tad-Direttiva 70/156/KEE.

9.2. *Dispożizzjonijiet Speċjali*

9.2.1. Il-verifiki msemmija fil-punt 2.2 tal-Anness X tad-Direttiva 701156/KEE għandhom jinkludu konformità mal-karatteristiċi kif mfissra fil-punt 2.4 ta' dan l-Anness.

9.2.2. Għall-applikazzjoni tal-punt 3.5 tal-Anness X tad-Direttiva 70/156/KEE, it-testijiet deskritti f' punt 6.2 ta' dan l-Anness (ħtiġijiet li jirrigwardaw emissjonijiet) jistgħu jitwettqu. F' dan il-każ, id-detentur ta' l-approvazzjoni jista' jitlob, bħala alternattiva, sabiex juża bħala bażi għat-tqabbil mhux it-tagħmir oriġinali tal-konvertitur katalitiku, iżda l-konvertitur katalitiku sostituttiv li intuża waqt it-testijiet ta' approvazzjoni tat-tip (jew kampjun ieħor li kien ippruvat li jikkonforma mat-tip approvat). Valuri ta' emissjoni mkejla bil-kampjun li jkun qed jiġi verifikat ma jistax jeċċedi b'aktar minn 15 % il-valuri medji mkejla bil-kampjun użat għar referenza.

▼M19

APPENDIĊI 1

Nru tad-dokument ta' informazzjoni… li jirrigwarda l-approvazzjoni tat-tip tal-KE ta' konvertituri katalitiċi sostituttivi (Direttiva 70/220/KEE kif l-aħħar emendatat bid-Direttiva…

Is-segwenti informazzjoni, jekk applikabli, għandha tkun provduta fi tlett kopji u tinkludi werrej. Kwalunkwe tpinġijiet għandhom jkunu provduti fi skala xierqa u detall suffiċjenti fuq daqs A4 jew fuq folder ta' daqs A4. Ritratti, jekk hemm, għandhom juru detall suffiċjenti.

Jekk is-sistema, komponenti jew unitajiet tekniċi separati għandhom kontrolli elettroniċi, informazzjoni li tikkonċerna l-prestazzjoni tagħhom għandha tkun provduta.

0. ĠENERALI

0.1. Ditta (isem kummerċjali tal-fabbrikant):

0.2. Tip:

0.5. Isem u indiriżż tal-fabbrikant:

0.7. Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu tat-twaħħil tal-marka ta' l-approvazzjoni tal-KE:

0.8. Indirizz(i) ta' pjanta(i) ta' assemblaġġ:

1. DESKRIZZJONI TAT-TAGĦMIR

1.1. Ditta u tip ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni:

1.2. Tpinġijiet tal-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni, li jidentifikaw partikolarment il-karatteristiċi kollha msemmija f' Sezzjoni 2.3 ta' dan l-Anness:

1.3. Deskrizzjoni tat-tip tal-vettura jew tipi li għaliha l-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni huwa intenzjonat:

1.3.1. Numru(i) u/jew simbolu(i) li jikkaratterizzaw t-tip(i) ta' magna u tal-vettura:

1.3.2. Huwa l-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni intenzjonat sabiex ikun kompatibbli mal-ħtiġijiet OBD (Iva/Le) ([1]):

1.4. Deskrizzjoni u tpinġija li juru l-posizzjoni tal-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni relattiv għall-*exhaust manifold(s)* tal-magna:

([1]) Ħassar fejn mhux applikabbli.

▼M19

APPENDIĊI 2

Mudell

(format massimu: A4 (210 mm x 297 mm))

ĊERTIFIKAT TA' APPROVAZZJONI TAT-TIP TAL-KE

Timbru tal-amministrazzjoni

Komunikazzjoni li tikkonċerna:

— l-approvazzjoni tat-tip- ([1])

— estensjoni tal-approvazzjoni tat-tip (t) ([1]),

— rifjut tal-approvazzjoni tat-tip ([1]),

— irtirar tal-approvazzjoni tat- ([1]),

ta' tip ta' vettura/komponent/unità teknika separata ([1]) b' referenza għad-Direttiva…, kif l-aħħar emendata bid-Direttiva…

Numru ta' approvazzjoni tat-tip.

Raġuni tal-estensjoni:

Sezzjoni I

0.1. Ditta (isem kummerċjali tal-fabbrikant):

0.2. Tip:

0.3. Mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jekk immarkat fuq il-vettura/komponent/unità teknika separata ([2]):

0.3.1. Post tal-immarkar:

0.4. Kategorija tal-vettura ([3]):

0.5. Isem u indirizz tal-fabbrikant.

0.7. Fil-każ ta' komponenti u unitajiet tekniċi separati, il-post u l-metodu li biha titwaħħal l-marka ta' approvazzjoni tal-KE:

0.8. Indirizz(i) ta' impjant(i) ta' assemblaġġ:

Sezzjoni II

1. Informazzjoni addizzjonali (fejn applikabbli): ara l-addendum

2. Servizz tekniku responsabbli għat-twettiq tat-testijiet:

3. Data tar-rapport tat-test:

4. Numru tar-rapport tat-test:

5. Remarki (jekk ikun hemm): ara l-addendum

6. Post:

7. Data:

8. Firma:

9. L-indiċi għall-pakett ta' informazzjoni preżentat lill-awtorità li tagħti l-approvazzjoni, li tista' tiġi ottenuta fuq rikjesta, hija annessa.

([1]) Ħassar fejn mhux applikabbli.

([2]) Jekk il-mezz ta' identifikazzjoni tat-tip jikkontjeni karattri mhux rilevanti sabiex jiddeskrivu l-vettura, komponent jew tipi ta' unitajiet tekniċi separati li jaqgħu taħt dan iċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip tali karattri għandhom ikunu rappreżentati fid-dokument bis-simbolu: "?" (eż ABC??123??)

([3]) Kif mfisser fl-Anness 11 Sezzjoni A għad-Direttiva 70/156/KEE."

▼M19

Addendum

Għaċ-ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip KE Nru …

Li jikkonċerna l-approvazzjoni tat-tip ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni għall-vetturi bil-mutur bħala unità teknika separate b' referenza għad-Direttiva 70/220/KEE, kif l-aħħar emendata bid-Direttiva …

1. Informazzjoni addizzjonali

1.1. Marka u tip ta' konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni:

1.2. Tip(i) ta' vettura li għaliha t-tip ta' konvertitur katalitiku jikkwalifika bħala parti ta' sostituzzjoni:

1.3. Tip(i) ta' vettura(s) li fuqha il-konvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni ġie ttestjat:

1.3.1. Ilkonvertitur katalitiku ta' sostituzzjoni wera kompatibilità mal-ħtiġijiet ta' l-OBD (Iva/le) ([1]):

5. Remarki:

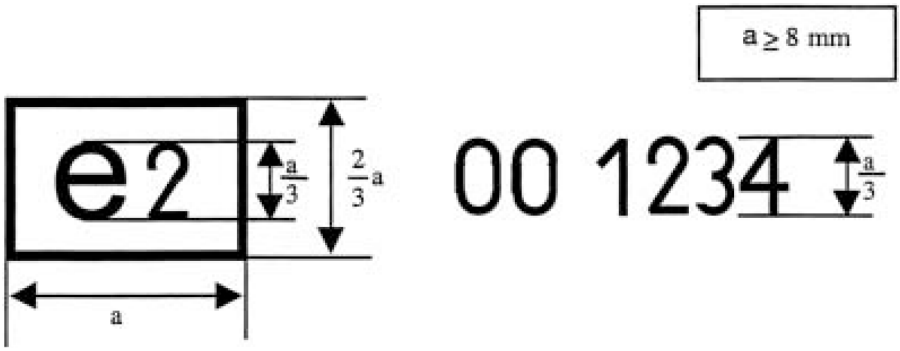
([1]) Ħassar fejn mhux applikabbli.

▼**M19**

APPENDIĊI 3

Mudell għall-marki ta' approvazzjoni tat-Tip KE

(ara punt 5.2 ta' dan l-Anness)



Il-marka ta' approvazzjoni murija hawn fuq mwaħħla fuq komponent ta' konvertitur katalitiku sostituttiv turi li t-tip konċernat ġie approvat fi Franza (e 2), in sewitu ta' din id-Direttiva. L-ewwel żewġ digiti tan-numru ta' approvazzjoni (00) jirreferu għan-numru ta' sekwenza assenjat għall-aktar emendi riċenti mgħamula għad-Direttiva 70/220/KEE. L-erba' numri segwenti (1234) huma dawk allokati mill-awtorità ta' approvazzjoni għall- konvertitur katalitiku sostituttiv bħala n-numru bażi ta' approvazzjoni.