Dan it-test hu maħsub purament bħala għodda ta' dokumentazzjoni u m'għandu l-ebda effett legali. L-istituzzjonijiet tal-Unjoni m'għandhom l-ebda responsabbiltà għall-kontenut tiegħu. Il-verżjonijiet awtentiċi tal-atti rilevanti, inklużi l-preamboli tagħhom, huma dawk ippubblikati fil-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea u disponibbli f'EUR-Lex. Dawk it-testi uffiċjali huma aċċessibbli direttament permezz tal-links inkorporati f'dan id-dokument

►B **Ir-Regolament Nru 13 tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (NU/KEE) – Dispożizzjonijiet uniformi rigward l-approvazzjoni ta' vetturi tal-kategoriji M, N u O fir-rigward tal-ibbrejkjar**

(ĠU L 257, 30.9.2010, p. 1)

Emendat minn:

		Ġurnal Uffiċjali		
		Nru	Paġna	Data
►M1	Emendi għar-Regolament Nru 13 tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (NU/KEE) – Dispożizzjonijiet uniformi rigward l-approvazzjoni ta' vetturi tal-kategoriji M, N u O fir-rigward tal-ibbrejkjar	L 297	183	13.11.2010

▼B

Ir-Regolament Nru 13 tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (NU/KEE) – Dispożizzjonijiet uniformi rigward l-approvazzjoni ta’ vetturi tal-kategoriji M, N u O fir-rigward tal-ibbrejkjar

Li tinkorpora t-test validu kollu sa:

Suppliment 5 għas-sensiela 10 tal-emendi – Data tad-dħul fis-seħħ: 15 ta’ Ottubru 2008

Korriġendum 1 għar-Reviżjoni 6 – Data tad-dħul fis-seħħ: 10 ta’ Marzu 2009

Korriġendum 2 għar-Reviżjoni 6 – Data tad-dħul fis-seħħ: 24 ta’ Ġunju 2009

WERREJ

REGOLAMENT

1. Kamp ta' applikazzjoni
2. Definizzjonijiet
3. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni
4. L-approvazzjoni
5. Speċifikazzjonijiet
6. It-testijiet
7. Modifika tat-tip ta' vettura jew tas-sistema ta' bbrejkjar u estensjoni tal-approvazzjoni
8. Konformità tal-produzzjoni
9. Sanzjonijiet għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni
10. Produzzjoni mwaqqfa definittivament
11. Ismijiet u indirizzi ta' Servizzi Tekniċi responsabbli mit-tmexxija ta' testijiet ta' approvazzjoni u tad-Dipartimenti Amministrattivi
12. Dispożizzjonijiet transizzjonali

ANNESSI

Anness 1 – Tagħmir, apparat, metodi u kundizzjonijiet tal-ibbrejkjar mhux koperti minn dan ir-Regolament

Anness 2 – Komunikazzjoni dwar l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew ir-rifjut jew l-irtirar tal-approvazzjoni jew produzzjoni mwaqqfa definittivament ta' tip ta' vettura rigward l-ibbrekjar, skont ir-Regolament Nru 13

Anness 2 – Appendiċi 1 – Lista ta' informazzjoni dwar il-vettura għall-iskop ta' approvazzjonijiet skont ir-Regolament Nru 90

Anness 2 – Appendiċi 2 – Ċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip rigward it-tagħmir għall-ibbrejkjar tal-vettura

Anness 3 – Arranġamenti tal-marki tal-approvazzjoni

Anness 4 – Testijiet tal-ibbrejkjar u l-prestazzjoni tas-sistemi tal-ibbrejkjar

Anness 4 – Appendiċi – Proċedura għall-monitoraġġ tal-istat ta' ċarġ tal-batterija

Anness 5 – Dispożizzjonijiet addizzjonali applikabbli għal ċerti vetturi kif speċifikat fl-ADR

Anness 6 – Metodu ta' kif jitkejjel il-ħin tar-rispons fuq vetturi mgħammra b'sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kompressata

Anness 6 – Appendiċi – Eżempji ta' simulatur

▼B

Anness 7 – Dispożizzjonijiet relatati mas-sorsi tal-enerġija u l-apparat għall-ħażna tal-enerġija (Akkumulaturi tal-enerġija)

Anness 8 – Dispożizzjonijiet relatati ma' kundizzjonijiet speċifiċi għal sistemi ta' brejk bil-molla

Anness 9 – Dispożizzjonijiet relatati ma' sistemi tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar mgħammra b'apparat ta' imblukkar mekkaniku taċ-ċilindri tal-brejkijiet (Attwatturi tal-imblukkar)

Anness 10 – Distribuzzjoni tal-ibbrejkjar bejn il-fusien tal-vetturi u r-rekwiżiti għall-kompatibilità bejn il-vetturi tal-irmonk u t-trejlers

Anness 11 – Każijiet li fihom ma għandhomx għalfejn jitwettqu testijiet tat-Tip-I u/jew tat-Tip-II (jew tat-Tip-II A)

Anness 11 – Appendiċi 1 – Tabelli I, II u III

Anness 11 – Appendiċi 2 – Proċeduri alternattivi għat-testijiet tat-Tip-I u t-Tip-III għal brejkijiet tat-trejlers

Anness 11 – Appendiċi 3 – Kampjun ta' formola ta' rapport tat-test kif preskritta fil-paragrafu 3.9 tal-appendiċi 2 ma' dan l-anness

Anness 11 – Appendiċi 4 – Kampjun ta' formola tar-rapport dwar it-test għall-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet kif preskritt fil-paragrafu 3.7.3 tal-Appendiċi 2 għal dan l-Anness

Anness 11 – Appendiċi 5 – Fus tat-trejler u dokument ta' informazzjoni dwar il-brejkijiet fir-rigward tal-proċedura alternattiva tat-Tip I u t-Tip II

Anness 12 – Kundizzjonijiet li jirregolaw l-ittestjar ta' vetturi mgħammra b'sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja (overrun)

Anness 12 – Appendiċi 1 – Figuri 1-8

Anness 12 – Appendiċi 2 – Rapport tat-test dwar l-apparat għall-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar bl-inerzja

Anness 12 – Appendiċi 3 – Rapport tat-test dwar il-brejk

Anness 12 – Appendiċi 4 – Rapport tat-test dwar il-kompatibilità tal-apparat għall-kontroll tal-ibbrejkjar bl-inerzja, it-trażmissjoni u l-brejkijiet fuq it-trejler

Anness 13 – Rekwiżiti tat-test għal vetturi mgħammra b'sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet

Anness 13 – Appendiċi 1 – Simboli u definizzjonijiet

Anness 13 – Appendiċi 2 – L-użu tal-aderenza

Anness 13 – Appendiċi 3 – Il-prestazzjoni fuq uċuħ b'aderenza li tvarja

Anness 13 – Appendiċi 4 – Il-metodu tal-għażla tal-uċuħ b'aderenza baxxa

Anness 14 – Il-kundizzjonijiet tat-test għal trejlers b'sistemi tal-ibbrejkjar tal-elettriku

Anness 14 – Appendiċi – Kompatibbiltà tar-rata tal-ibbrejkjar tat-trejler u d-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox tal-kombinazzjoni tat-trattur/trejler (it-trejler mgħobbi u mhux mgħobbi)

Anness 15 – Il-metodu tat-test bid-dinamometru tal-inerzja għall-firrodi tal-brejkijiet

▼M1

Anness 16 – Kumpatibbiltà bejn vetturi tal-irmunkar u karrijiet f'konformità mal-komunikazzjonijiet tad-dejta tal-ISO11992

▼B

Anness 17 – Il-proċedura tat-test biex tiġi valutata l-kompatibilità funzjonali ta' vetturi mgħammra b'linji ta' kontroll tal-elettriku

Anness 18 – Ir-rekwiżiti speċjali li għandhom jiġu applikati għall-aspetti tas-sikurezza ta' sistemi kumplessi ta' kontroll elettroniku tal-vettura

Anness 19 – L-ittestjar tal-prestazzjoni tal-komponenti tal-ibbrejkar tat-trejlers

Anness 19 – Appendiċi 1 – Kampjun ta' formola tar-rapport dwar il-verifika tal-mudell għall-kompartimenti tal-brejkijiet b'dijaframma

Anness 19 – Appendiċi 2 – Kampjun ta' rekord ta' referenza tar-riżultati tat-test għall-kompartimenti tal-brejkijiet b'dijaframma

Anness 19 – Appendiċi 3 – Kampjun ta' formola tar-rapport ta' verifika għall-brejkijiet bil-molla

Anness 19 – Appendiċi 4 – Kampjun tar-rekord ta' referenza tar-riżultati tat-test għall-brejkijiet bil-molla

Anness 19 – Appendiċi 5 – Dokument ta' informazzjoni dwar is-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tat-trejlers

Anness 19 – Appendiċi 6 – Rapport tat-test dwar is-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tat-trejlers

▼M1

Anness 19 – Appendiċi 7 – Dokument ta' informazzjoni dwar il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura

Anness 19 – Appendiċi 8 – Rapport tat-test dwar il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura

▼B

Anness 19 – ►M1 Appendiċi 9 ◄ – Simboli u definizzjonijiet

Anness 19 – ►M1 Appendiċi 10 ◄ – Formola ta' dokumentazzjoni dwar it-test prattiku kif preskritt fil-paragrafu 4.4.2.9 għal dan l-Anness

Anness 20 – Proċedura alternattiva għall-approvazzjoni tat-tip tat-trejlers

Anness 20 – Appendiċi 1 – Metodu ta' kalkolazzjoni tal-għoli taċ-ċentru tal-gravità

Anness 20 – Appendiċi 2 – Graff ta' verifika għall-paragrafu 3.2.1.5 – semitrejlers

Anness 20 – Appendiċi 3 – Graff ta' verifika għall-paragrafu 3.2.1.6 – trejlers b'fus ċentrali

Anness 20 – Appendiċi 4 – Graff ta' verifika għall-paragrafu 3.2.1.7 – trejlers sħaħ

Anness 20 – Appendiċi 5 – Simboli u definizzjonijiet

▼M1

Anness 21 – Rekwiżiti speċjali għal vetturi mgħammra bil-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura

Anness 21 – Appendiċi 1 – L-Użu Tas-Simulazzjoni Tal-Istabbiltà Dinamika

Anness 21 – Appendiċi 2 – Għodda ta' simulazzjoni ta' stabbiltà dinamika u l-validazzjoni tagħha

Anness 21 – Appendiċi 3 – Rapport tat-test dwar l-għodda ta' simulazzjoni għall-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura

▼B

1. AMBITU

1.1. Dan ir-Regolament japplika għal vetturi tal-kategoriji M_2, M_3, N u O [1] fir-rigward tal-ibbrejkjar [2].

1.2. Dan ir-Regolament ma jkoprix:

1.2.1. vetturi b'veloċità ddisinjata ta' mhux aktar minn 25 km/siegħa;

1.2.2. trejlers li ma jistgħux jiġu gganċjati ma' vetturi bil-magna b'veloċità ddisinjata ta' mhux aktar minn 25 km/h;

1.2.3. vetturi mgħammra għal sewwieqa invalidi;

1.3. Soġġett għad-dispożizzjonijiet applikabbli ta' dan ir-Regolament, it-tagħmir, l-apparat, il-metodi u l-kundizzjonijiet elenkati fl-anness I mhumiex koperti minn dan ir-Regolament.

2. ID-DEFINIZZJONIJIET

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament,

2.1. "Approvazzjoni ta' vettura" tfisser l-approvazzjoni ta' tip ta' vettura fir-rigward tal-ibbrejkjar tagħha;

2.2. "Tip ta' vettura" tfisser kategorija ta' vetturi li mhumiex differenti fir-rigward ta' aspetti essenzjali bħalma huma:

2.2.1. fil-każ ta' vettura bil-magna,

2.2.1.1. il-kategorija tal-vettura (ara l-paragrafu 1.1 hawn fuq);

2.2.1.2. il-massa massima, kif definita fil-paragrafu 2.16 hawn taħt;

2.2.1.3. id-distribuzzjoni tal-piż bejn il-fusien;

2.2.1.4. il-veloċità massima ddisinjata;

2.2.1.5. tip differenti ta' mezz tal-ibbrejkjar, b'referenza iżjed partikolari għall-preżenza jew mod ieħor ta' tagħmir għall-ibbrejkjar ta' trejler, jew kwalunkwe preżenza ta' sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv;

2.2.1.6. in-numru u arranġament tal-fusien;

---

[1] Kif imfisser fl-anness 7 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, kif emendat l-aħħar bl-Emenda 4).

[2] B'mod konformi mad-dati tal-applikazzjoni li hemm fil-paragrafu 12 ta' dan ir-Regolament, ir-rekwiżiti tal-ibbrejkjar għall-vetturi tal-kategorija M_1 huma inklużi esklussivament fir-Regolament Nru 13-H. Għall-vetturi tal-kategorija N_1, il-Partijiet Kontraenti li huma firmatarji kemm tar-Regolament Nru 13-H kif ukoll ta' dan ir-Regolament għandhom jagħrfu l-approvazzjonijiet skont kull Regolament bħala validi ugwalment.

▼B

2.2.1.7. it-tip ta' magna;

2.2.1.8. in-numru u r-ratios tal-gerijiet;

2.2.1.9. il-proporzjonijiet tad-drive finali;

2.2.1.10. id-dimensjonijiet tat-tajers;

2.2.2. fil-każ tat-trejlers,

2.2.2.1. il-kategorija tal-vettura (ara l-paragrafu 1.1 hawn fuq);

2.2.2.2. il-massa massima, kif definita fil-paragrafu 2.16 hawn taħt;

2.2.2.3. id-distribuzzjoni tal-piż bejn il-fusien;

2.2.2.4. tip differenti ta' mezz tal-ibbrejkjar;

2.2.2.5. in-numru u arranġament tal-fusien;

2.2.2.6. id-dimensjonijiet tat-tajers;

2.3. "Sistema tal-ibbrejkjar" tfisser il-kombinazzjoni ta' partijiet li l-funzjoni tagħhom hija li progressivament inaqqsu l-veloċità ta' vettura li tkun miexja jew li jwaqqfuha għal kollox, jew li jżommuha wieqfa jekk din tkun diġà wieqfa; dawn il-funzjonijiet huma speċifikati fil-paragrafu 5.1.2. Is-sistema tikkonsisti mill-kontroll, it-trażmissjoni, u l-brejk proprju;

2.4. "Kontroll" ifisser il-parti attwata direttament mis-sewwieq (jew fil-każ ta' xi trejlers, minn assistent) biex tforni lit-trażmissjoni l-enerġija meħtieġa biex tibbrejkjaha jew tikkontrollaha. Din l-enerġija tista' tkun l-enerġija muskolari tax-xufier, jew enerġija minn sors ieħor ikkontrollat mix-xufier, jew f'każijiet xierqa, l-enerġija kinetika ta' trejler, jew kombinazzjoni ta' dawn it-tipi varji ta' enerġija;

2.4.1. "Attwazzjoni" tfisser kemm l-għafsa kif ukoll ir-rilaxx tal-kontroll.

2.5. "Trażmissjoni" tfisser il-kombinazzjoni tal-komponenti li jinsabu bejn il-kontroll u l-brejk u li tgħaqqadhom funzjonalment. It-trażmissjoni tista' tkun mekkanika, idrawlika, pnewmatika, elettrika jew imħallta. Fejn is-saħħa tal-ibbrejkjar tiġi minn, jew tkun assistita minn, sors ta' enerġija indipendenti mis-sewwieq, ir-riserva tal-enerġija fis-sistema hija wkoll parti mit-trażmissjoni.

▼B

It-trażmissjoni hija maqsuma f'żewġ funzjonijiet indipendenti: it-trażmissjoni tal-kontroll u t-trażmissjoni tal-enerġija. Fejn, f'dan ir-Regolament, it-terminu "trażmissjoni" jintuża waħdu, dan ifisser kemm it-"trażmissjoni tal-kontroll" kif ukoll it-"trażmissjoni tal-enerġija". Il-kontroll u l-linji ta' alimentazzjoni bejn il-vetturi tal-irmonk u t-trejlers m'għandhomx jitqiesu bħala partijiet mit-trażmissjoni.

2.5.1. "Trażmissjoni tal-kontroll" tfisser il-kombinazzjoni tal-komponenti tat-trażmissjoni li jikkontrollaw it-tħaddim tal-brejkijiet, fosthom il-funzjoni tal-kontroll u r-riserva(i) meħtieġa tal-enerġija.

2.5.2. "Trażmissjoni tal-enerġija" tfisser il-kombinazzjoni tal-komponenti li jipprovdu lill-brejkijiet bl-enerġija neċessarja għall-funzjoni tagħhom, fosthom ir-riserva(i) ta' enerġija meħtieġa għat-tħaddim tal-brejkijiet.

2.6. "Brejk" ifisser il-parti li fiha jiżviluppaw il-forzi li jopponu l-moviment tal-vettura. Jista' jkun brejk ta' frizzjoni (meta l-forzi huma ġġenerati mill-frizzjoni bejn żewġ partijiet tal-vettura li jimxu kontra xulxin); brejk elettriku (meta l-forzi huma ġġenerati minn azzjoni elettromanjetika bejn żewġ partijiet tal-vettura li jimxu kontra xulxin iżda li mhumiex f'kuntatt ma' xulxin); brejk bi fluwidu (fejn il-forzi huma ġġenerati mill-azzjoni ta' fluwidu li jinsab bejn żewġ partijiet ta' vettura li jimxu relattivament ma' xulxin); jew brejk tal-magna (fejn il-forzi jinkisbu minn żieda artifiċjali fl-azzjoni ta' bbrejkjar, trażmessa fuq ir-roti, tal-magna);

2.7. "Tipi differenti ta' strumenti tal-ibbrejkjar" ifisser sistemi li huwa differenti f'tali aspetti essenzjali bħal:

2.7.1. komponenti li għandhom karatteristiċi differenti;

2.7.2. komponent magħmul minn materjali li għandhom karatteristiċi differenti jew komponent differenti fil-forma jew daqs;

2.7.3. assemblaġġ differenti tal-komponenti;

2.8. "Komponent tas-sistema tal-ibbrejkjar" ifisser waħda mill-partijiet individwali li, meta tiġi assemblata, tikkostitwixxi l-istrument tal-ibbrejkjar;

▼B

2.9. “Brejkjar kontinwu” ifisser l-ibbrejkjar ta’ kombinazzjoni ta’ vetturi permezz ta’ istallazzjoni li jkollha l-karatteristiċi li ġejjin:

2.9.1. kontroll waħdieni li s-sewwieq jattwa progressivament, b’moviment waħdieni, mis-sedil tas-sewqan;

2.9.2. l-enerġija użata għall-ibbrejkjar tal-vetturi li jikkostitwixxu l-kombinazzjoni hija fornuta millistess sors (li tista’ tkun l-enerġija muskolari tas-sewwieq);

2.9.3. l-istallazzjoni tal-ibbrejkjar tiżgura brejkjar simultanju jew f’fażijiet xierqa ta’ kull wieħed millkostitwenti tal-vetturi tal-kombinazzjoni, ikunu xi jkunu l-pożizzjonijiet relattivi tagħhom;

2.10. “Ibbrejkjar semi-kontinwu” ifisser ibbrejkjar ta’ kombinazzjoni ta’ vetturi permezz ta’ istallazzjoni li jkollha l-karatteristiċi li ġejjin:

2.10.1. kontroll waħdieni li s-sewwieq jattwa progressivament, b’moviment waħdieni, mis-sedil tas-sewqan;

2.10.2. l-enerġija użata sabiex tibbrejkja l-vetturi li jikkostitwixxu l-kombinazzjoni ta’ vetturi hija fornuta minn żewġ sorsi differenti (li waħda minnhom tista’ tkun l-enerġija muskolari tax-xufier);

2.10.3. l-istallazzjoni tal-ibbrejkjar tiżgura brejkjar simultanju jew f’fażijiet adatti ta’ kull wieħed millkostitwenti tal-vetturi tal-kombinazzjoni, ikunu xi jkunu l-pożizzjonijiet relattivi tagħhom;

2.11. “Ibbrejkjar awtomatiku” ifisser l-ibbrejkjar tattrejler jew tat-trejlers li jsir b’mod awtomatiku fl-eventwalità ta’ separazzjoni ta’ komponenti tal-kombinazzjoni ta’ vetturi mqabbdin flimkien, inkluż seperazzjoni bħal permezz ta’ tkissir flagganċjament, mingħajr ma l-effikaċja talibbrekjar tal-bqija ma jiġi b’hekk meqrud;

2.12. “Ibbrejkjar bl-inerzja (jew overrun)” ifisser ibbrejkjar bl-użu tal-forzi ġġenerati meta t-trejler jitla’ fuq il-vettura ta’ rmonk;

2.13. “Ibbrejkjar progressiv u ggradwat” ifisser ibbrejkjar li matulu, fil-medda operattiva normali tal-apparat, u matul l-attwazzjoni tal-brejkijiet (ara l-paragrafu 2.4.1 hawn fuq):

▼B

2.13.1. is-sewwieq jista' fi kwalunkwe ħin iżid jew inaqqas il-forza tal-ibbrejkjar permezz ta' azzjoni fuq il-kontroll;

2.13.2. il-forza tal-ibbrejkjar tvarja b'mod proporzjonali bħall-azzjoni fuq il-kontroll (funzjoni monotonika);

2.13.3. il-forza tal-ibbrejkjar tista' tiġi faċilment regolata bi preċiżjoni suffiċjenti;

2.14. "Ibbrejkjar ikkoordinat" huwa mezz li jista' jintuża fejn żewġ sorsi jew aktar ta' bbrejkjar jitħaddmu minn kontroll komuni, fejn wieħed mis-sorsi jista' jingħata prijorità billi s-sors(i) l-ieħor jiġi phased back sabiex ikun meħtieġ moviment akbar tal-kontroll qabel ma jibdew jitħaddmu.

2.15. "Sistema ta' bbrejkjar ta' felħan" tfisser sistema ta' bbrejkjar addizzjonali li għandha l-kapaċità li tipprovdi u li żżomm effett ta' bbrejkjar fuq perjodu twil ta' ħin mingħajr tnqassi sinifikanti fil-prestazzjoni. It-terminu "sistema ta' bbrejkjar ta' felħan" tfisser is-sistema sħiħa fosthom l-apparat ta' kontroll,

2.15.1. Is-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan tista' tinkludi apparat wieħed jew kombinazzjoni ta' diversi apparati. Kull apparat jista' jkollu l-kontroll tiegħu stess.

2.15.2. Konfigurazzjonijiet tal-kontroll għas-sistemi ta' bbrejkjar ta' felħan:

2.15.2.1. "Sistema indipendenti ta' bbrejkjar ta' felħan" tfisser sistema ta' bbrejkjar ta' felħan li l-apparat ta' kontroll tiegħu jkun separat minn dak tas-sistemi tal-brejk ta' servizz u ta' sistemi ta' bbrejkjar oħrajn,

2.15.2.2. "Sistema integrata ta' bbrejkjar ta' felħan" tfisser sistema ta' bbrejkjar ta' felħan li l-apparat ta' kontroll tagħha jkun integrat ma' dak tas-sistema ta' brejk ta' servizz b'mod li s-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan u s-sistema ta' brejk ta' servizz jingħafsu fl-istess ħin jew jiġu koordinati (phased) b'mod xieraq bit-tħaddim tal-apparat ta' kontroll kombinat,

2.15.2.3. "Sistema kombinata ta' bbrejkjar ta' felħan" tfisser sistema integrata ta' bbrejkjar ta' felħan, li jkollha wkoll apparat ta' qtugħ, li jagħmilha possibbli li l-kontroll kombinat japplika s-sistema ta' brejk ta' servizz waħedha.

▼B

2.16. “Vettura mgħobbija” tfisser sakemm ma jiġix iddikjarat mod ieħor, vettura mgħobbija b’tali mod li tilħaq il-“massa massima”;

2.17. “Massa massima” tfisser il-massa ddikjarata mill-manifattur tal-vettura li hija teknikament permissibbli (din il-massa tista’ tkun ogħla mill-“massa massima permissibbli” stabbilita mill-amministrazzjoni nazzjonali);

2.18. “Id-distribuzzjoni tal-massa bejn il-fusien” tfisser id-distribuzzjoni tal-effett tal-gravità fuq il-massa tal-vettura u/jew il-kontenuti tagħha fuq il-fusien;

2.19. “Tagħbija fuq ir-rota/fus” tfisser ir-reazzjoni statika vertikali (forza) tal-wiċċ tat-triq fl-erja ta’ kuntatt fuq ir-rota/roti tal-fus;

2.20. “Tagħbija massima fuq ir-rota stazzjonarja/fus” tfisser it-tagħbija stazzjonarja fuq ir-rota/fus miksuba fil-kundizzjoni tal-vettura mgħobbija;

2.21. “Ibbrejkjar elettriku riġenerattiv” tfisser sistema ta’ bbrejkjar li, waqt id-deċellerazzjoni, tipprovdi għall-qlib tal-enerġija kinetika tal-vettura f’enerġija elettrika.

2.21.1. “Kontroll tas-sistema ta’ bbrejkjar elettriku riġenerattiv” tfisser apparat li jimmodula l-azzjoni tas-sistema ta’ bbrejkjar elettriku riġenerattiv;

2.21.2. “Sistema ta’ bbrejkjar elettriku riġenerattiv tal-kategorija A” tfisser sistema ta’ bbrejkjar elettriku riġenerattiv li ma tkunx parti mis-sistema ta’ brejk ta’ servizz.

2.21.3. “Sistema ta’ bbrejkjar elettriku riġenerattiv tal-kategorija B” tfisser sistema ta’ bbrejkjar elettriku riġenerattiv li tkun parti mis-sistema ta’ brejk ta’ servizz.

2.21.4. “Stat ta’ ċarġ elettriku” tfisser il-proporzjon istantanju tal-kwantità elettrika ta’ enerġija maħżuna fil-batterija tal-ġbid meta pparagunat mal-kwantità massima ta’ enerġija elettrika li tista’ tinħażen f’din il-batterija

2.21.5. “Batterija tal-ġbid” tfisser immuntar ta’ akkumulaturi li jikkostitwixxi l-ħażna ta’ enerġija li tintuża għat-tħaddim tal-mutur(i) tal-ġbid tal-vettura.

▼B

2.22. “Sistema idrawlika ta’ bbrejkjar b’enerġija maħżuna” tfisser sistema ta’ bbrejkjar fejn l-enerġija hija fornuta minn fluwidu idrawliku taħt pressa, maħżun f’akkumulatur wieħed jew aktar mitmugħ(in) b’pompa taħt pressa waħda jew aktar, b’kull wieħed mgħammar b’mezz li jillimita l-pressa sa valur massimu. Dan il-valur għandu jkun speċifikat mill-manifattur;

2.23. “Imblukkar simultanju tar-roti ta’ quddiem u ta’ wara” jirreferi għall-kundizzjoni meta l-intervall tal-ħin bejn l-ewwel okkorrenza ta’ imblukkar tal-aħħar (tieni) rota fuq il-fus ta’ wara u l-ewwel okkorrenza ta’ imblukkar fuq l-aħħar (tieni) rota fuq il-fus ta’ quddiem ikun inqas minn 0,1 sekonda.

2.24. “Linja tal-kontroll elettriku” tfisser il-konnessjoni elettrika bejn vettura bil-magna u trejler li tipprovdi l-funzjoni tal-kontroll tal-ibbrejkjar lit-trejler. Tikkonsisti mill-wajers tal-elettriku u mill-konnettur u tinkludi l-partijiet għall-komunikazzjoni tad-dejta u għall-provvista tal-enerġija elettrika għat-trażmissjoni tal-kontroll tat-trejlers.

2.25. “Komunikazzjoni tad-dejta” tfisser it-trasferiment ta’ dejta diġitali skont ir-regoli ta’ protokoll.

2.26. “Punt sa punt” tfisser topoloġija ta’ netwerk ta’ komunikazzjoni b’żewġ unitajiet biss. Kull unità jkollha integrated termination resistor għal-linja ta’ komunikazzjoni.

2.27. “Kontroll tal-forza tal-agganċament” tfisser sistema/funzjoni biex tibbilanċja awtomatikament ir-rata tal-ibbrejkjar ta’ vettura tal-irmonk u trejler.

2.28. Id-definizzjonijiet tal-“valur nominali” għall-prestazzjoni ta’ referenza tal-ibbrejkjar huma meħtieġa sabiex jitpoġġa valur fuq il-funzjoni tat-trasferiment tas-sistema tal-ibbrejkjar, li jorbot l-output mal-input għall-vetturi individwalment u meta jintużaw f’kombinazzjoni.

2.28.1. “Valur nominali” għal vettura bil-magna, huwa definit bħala l-karatteristika li tista’ tintwera f’Approvazzjoni tat-Tip u li torbot ir-rata ta’ bbrejkjar tal-vettura waħedha mal-livell tal-varjabbli tat-tħaddim tal-brejkijiet.

▼B

2.28.2. “Valur nominali” għal trejler, huwa definit bħala l-karatteristika li tista’ tintwera f’Approvazzjoni tat-Tip u li torbot ir-rata tal-ibbrejkjar mas-sinjal ta’ ras l-agganċament.

2.28.3. “Valur tad-domanda nominali” għall-kontroll tal-forza tal-agganċament, huwa definit bħala l-karatteristika li torbot is-sinjal ta’ ras l-aġġanċament mar-rata tal-ibbrejkjar u li tista’ tintwera f’Approvazzjoni tat-Tip, fil-limiti tal-faxex ta’ kompatibilità li hemm fl-anness 10.

2.29. “Ibbrejkjar bi kmand awtomatiku” tfisser funzjoni f’sistema ta’ kontroll elettroniku kumplessa fejn l-attwazzjoni tas-sistema(i) tal-ibbrejkjar jew tal-brejkijiet ta’ ċerti fusien issir għall-iskop li tiġġenera tnaqqis fil-veloċità tal-vettura bi jew mingħajr azzjoni diretta tas-sewwieq, li tirriżulta mill-evalwazzjoni awtomatika ta’ informazzjoni mibdija abbord.

2.30. “Ibbrejkjar selettiv” ifisser funzjoni f’sistema ta’ kontroll elettroniku kumplessa fejn l-attwazzjoni ta’ brejkijiet individwali ssir b’mezz awtomatiku li fih, it-tnaqqis fil-veloċità tal-vettura jkun sekondarju għall-modifika fl-imġiba tal-vettura.

2.31. “Forzi ta’ bbrejkjar ta’ referenza” tfisser il-forzi tal-ibbrejkjar fuq fus wieħed iġġenerati fiċ-ċirkonferenza tat-tajer fuq tester bir-romblu għall-brejkijiet, b’mod relattiv mal-pressjoni tal-attwatur tal-brejk u ddikjarati fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip.

2.32. “Sinjal tal-ibbrejkjar”: sinjal loġiku li jindika l-attivazzjoni tal-brejkijiet kif speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.30.

2.33. “Sinjal ta’ bbrejkjar ta’ emerġenza”: sinjal loġiku li jindika bbrejkjar ta’ emerġenza kif speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.31.

▼M1

2.34. “Funzjoni ta' Stabbiltà tal-Vetturi” tfisser funzjoni ta' kontroll elettronika għal vettura li ttejjeb l-istabbiltà dinamika tal-vettura.

2.34.1. Funzjoni ta' stabbiltà tal-vetturi tinkludi wieħed mill-kontrolli li ġejjin, jew inkella t-tnejn li huma:

(a) kontroll direzzjonali;

(b) kontroll kontra l-qlib.

▼M1

2.34.2. Funzjonijiet ta' kontroll fi ħdan il-funzjoni ta' stabbiltà tal-vetturi:

2.34.2.1. "Kontroll direzzjonali" tfisser funzjoni fi ħdan funzjoni ta' stabbiltà tal-vetturi li tassisti lis-sewwieq, f'każ ta' kundizzjonijiet ta' under-steering u over-steering, fi ħdan il-limiti fiżiċi tal-vettura biex iżżomm id-direzzjoni intiża mis-sewwieq fil-każ ta' vettura bil-magna, u tassistih biex iżomm id-direzzjoni tat-trejler ma' dik tal-vettura tal-irmunkar fil-każ ta' trejler.

2.34.2.2. "Kontroll kontra l-qlib" tfisser funzjoni fi ħdan il-funzjoni ta' stabbiltà tal-vetturi li tirreaġixxi għal qlib imminenti biex tgħin għall-istabbilizzazzjoni ta' vettura bil-magna jew ta' vettura tal-irmunkar kkombinata ma' trejler jew ta' trejler matul manuvri dinamiċi fi ħdan il-limiti fiżiċi tal-vettura.

2.35. "Trejler suġġett" huwa trejler li jirrappreżenta t-tip ta trejler li jeħtieġ approvazzjoni tat-tip.

2.36. Il-"fattur tal-brejk (B_F)" huwa l-proporzjon ta amplifikazzjoni bejn l-input u l-output tal-brejk.

▼B

3. APPLIKAZZJONI GĦALL-APPROVAZZJONI

3.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni ta' tip ta' vettura fir-rigward tal-ibbrejkjar għandha tiġi sottomessa mill-manifattur tal-vettura jew mir-rappreżentant akkreditat bix-xieraq tiegħu.

3.2. Din għandha tkun akkumpanjata minn tliet kopji tad-dokumenti msemmija hawn taħt u bid-dettalji li ġejjin:

3.2.1. deskrizzjoni tat-tip ta' vettura fir-rigward tal-partiti elenkati fil-paragrafu 2.2 fuq. Għandhom jiġu speċifikati n-numri u/jew is-simboli li jidentifikaw it-tip ta' vettura u, fil-każ ta' vetturi b'magna, it-tip ta' magna;

3.2.2. lista tal-komponenti, identifikati bix-xieraq, li jikkostitwixxu s-sistema tal-ibbrejkjar

▼B

3.2.3. stampa tas-sistema tal-ibbrejkjar immuntata u indikazzjoni tal-pożizzjoni tal-komponenti tagħha fuq il-vettura;

3.2.4. disinji dettaljati ta' kull komponent sabiex dan ikun jista' jinstab u jintgħaraf faċilment.

3.3. Vettura li tirrappreżenta t-tip ta' vettura li għandha tiġi approvata għandha tiġi sottomessa lis-Servizz Tekniku li jkun qed iwettaq it-testijiet tal-approvazzjoni.

3.4. L-awtorità kompetenti għandha tivverifika l-eżistenza ta' arranġamenti sodisfaċenti sabiex jiġu żgurati kontrolli effettivi fuq il-konformità tal-produzzjoni qabel ma tingħata l-approvazzjoni tat-tip.

4. L-APPROVAZZJONI

4.1. Jekk it-tip ta' vettura mressqa għall-approvazzjoni skont dan ir-Regolament jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 5 u 6 ta' hawn taħt, għandha tingħata l-approvazzjoni għal dik it-tip ta' vettura.

4.2. Għandu jiġi assenjat numru tal-approvazzjoni lil kull tip approvat, l-ewwel żewġ figuri ►M1 (fil-preżent 11) ◄ għandhom jindikaw is-serje tal-emendi li jinkorporaw l-aħħar emendi tekniċi importanti magħmula fir-Regolament fiż-żmien tal-approvazzjoni. L-istess Parti Kontraenti m'għandhiex tassenja l-istess numru lill-istess tip ta' vettura mgħammra b'tip ieħor ta' apparat tal-ibbrejkjar, jew lil tip ieħor ta' vettura.

4.3. L-avviż tal-approvazzjoni jew taċ-ċaħda tal-approvazzjoni ta' tip ta' vettura skont dan ir-Regolament għandu jiġi kkomunikat lill-Partijiet għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola li tkun konformi mal-mudell fl-anness 2 għal dan ir-Regolament u sommarju tal-informazzjoni li hemm fid-dokumenti li hemm referenza għalihom fil-paragrafi 3.2.1 sa 3.2.4 hawn fuq, bid-disinni pprovduti mill-applikant ikunu f'format mhux akbar minn A 4 (210 × 297 mm) jew mitwija f'dak il-format u fuq skala xierqa.

4.4. Ma' kull vettura li tkun konformi ma' tip ta' vettura approvat skont dan ir-Regolament, f'post li jidher u li jkun faċilment aċċessibbli speċifikat fil-formola tal-approvazzjoni, għandha titwaħħal marka internazzjonali tal-approvazzjoni li tikkonsisti minn:

▼B

4.4.1. ċirku li jdawwar l-ittra “E” segwit min-numru ta’ distinzjoni tal-pajjiż li jkun tal-approvazzjoni, ([1]) u

4.4.2. in-numru ta’ dan ir-Regolament, segwit mill-ittra “R”, sing u n-numru tal-approvazzjoni, fuq il-lemin taċ-ċirku kif preskritt fil-paragrafu 4.4.1 fuq.

4.5. Madankollu, jekk vettura tal-kategoriji M_2 jew M_3 tkun ġiet approvata skont id-dispożizzjonijiet tal-anness 4, paragrafu 1.8 għal dan ir-Regolament, in-numru tar-Regolament għandu jkun segwit mill-ittra M.

4.6. Jekk il-vettura tikkonforma ma’ tip ta’ vettura approvat, skont wieħed jew aktar mir-Regolamenti annessi għall-Ftehim, fil-pajjiż li jkun ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, is-simbolu preskritt f’paragrafu 4.4.1 m’għandux għalfejn ikun imtenni; f’każ bħal dan, in-numri tar-Regolament u tal-approvazzjoni flimkien mas-simboli addizzjonali tar-Regolamenti kollha skont liema tkun ingħatat l-approvazzjoni fil-pajjiż li ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament għandhom jitqiegħdu f’kolonni vertikali fuq il-lemin tas-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1 fuq.

4.7. Il-marka tal-approvazzjoni trid tkun tista’ tinqara b’mod ċar u tkun magħmula b’mod li ma tkunx tista’ titħassar.

4.8. Il-marka tal-approvazzjoni għandha titqiegħed qrib ta’ jew fuq it-tabella tad-dejta tal-vettura.

([1]) 1 għall-Ġermanja, 2 għal Franza, 3 għall-Italja, 4 għall-Olanda, 5 għall-Iżvezja, 6 għall-Belġju, 7 għall-Ungerija, 8 għar-Repubblika Ċeka, 9 għal Spanja, 10 għas-Serbja, 11 għar-Renju Unit, 12 għall-Awstrija, 13 għal-Lussemburgu, 14 għall-Iżvizzera, 15(vojta), 16 għan-Norveġja, 17 għall-Finlandja, 18 għad-Danimarka, 19 għar-Rumanija, 20 għall-Polonja, 21 għall-Portugall, 22 għall-Federazzjoni Russa, 23 għall-Greċja, 24 għall-Irlanda, 25 għall-Kroazja, 26 għas-Slovenja, 27 għas-Slovakkja, 28 għall-Belarus, 29 għall-Estonja, 30 (vojta), 31 għall-Bożnja u Ħerzegovina, 32 għal-Latvja, 33 (vojta), 34 għall-Bulgarija, 35 (vojta), 36 għal-Litwanja, 37 għat-Turkija, 38 (vojta), 39 għall-Ażerbajġan, 40 għall-ex-Repubblika Jugożlava tal-Maċedonja, 41 (vojta), 42 għall-Komunità Ewropea (L-approvazzjonaijiet jingħataw mill-Istati Membri tagħha li jużaw is-simbolu ECE rispettiv tagħhom), 43 għall-Ġappun, 44 (vojta), 45 għall-Awstralja, 46 għall-Ukraina, 47 għall-Afrika t'Isfel, 48 għan-New Zealand, 49 għal Ċipru, 50 għal Malta, 51 għar-Repubblika tal-Korea, 52 għall-Malażja, 53 għat-Tajlandja, 54 u 55 (vojta) u 56 għall-Montenegro. In-numri sussegwenti għandhom jingħataw lil pajjiżi oħrajn f’ordni kronoloġika li fiha jirratifikaw jew jiffirmaw il-Ftehim li Jikkonċerna l-Adozzjoni tad-Dispożizzjonijiet Tekniċi Uniformi għall-Vetturi bir-Roti, għat-Tagħmir u għall-Partijiet li jistgħu Jitwaħħlu u/jew Jintużaw fuq il-Vetturi bir-Roti u l-Kundizzjonijiet għall-Għarfien Reċiproku tal-Approvazzjonijiet Mogħtija fuq il-Bażi ta’ dawn il-Preskrizzjonijiet, u n-numri mogħtija b’dan il-mod għandhom jiġu kkomunikati mis-Segretarju Ġenerali tan-Nazzjonijiet Uniti lill-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim.

▼B

4.9. L-anness 3 ta' dan ir-Regolament jagħti eżempji ta' arranġamenti ta' marki tal-approvazzjoni.

5. SPEĊIFIKAZZJONIJIET

5.1. Ġenerali

5.1.1. Il-mezz tal-ibbrejkjar

5.1.1.1. Is-sistema tal-ibbrejkjar għandha tkun iddisinjata, mibnija u mwaħħla b'tali mod li tippermetti lill-vettura f'użu normali, minkejja l-vibrazzjoni li għaliha taf tkun soġġetta, sabiex tikkonforma mad-dispożizzjonijiet ta' dan ir-Regolament.

5.1.1.2. B'mod partikolari, is-sistema tal-ibbrejkjar għandha tkun iddisinjata, mibnija u mwaħħla b'tali mod li tkun kapaċi jiflaħ għall-fenomeni ta' korrużjoni u tal-mogħdija taż-żmien li għaliha hija esposta.

5.1.1.3. Il-kisi tal-brejkijiet ma għandux ikun fih asbestos.

5.1.1.4. L-effikaċja tas-sistemi tal-brejkijiet, inklużi l-linja ta' kontroll tal-elettriku, m'għandhiex tiġi affettwata ħażin minn kampi manjetiċi jew tal-elettriku. Dan għandu jintwera b'konformità mar-Regolament Nru 10, is-serje tal-emendi 02.

5.1.1.5. Sinjal ta' rilevament ta' ħsara jista' jinterrompi momentarjament (< 10 ms) is-sinjal tad-domanda fit-trażmissjoni tal-kontroll, bil-kundizzjoni li l-prestazzjoni tal-ibbrejkjar ma titnaqqasx b'dan.

5.1.2. Il-funzjonijiet tal-mezz tal-ibbrejkjar

Il-mezz tal-ibbrejkjar definit fil-paragrafu 2.3 ta' dan ir-Regolament għandu jaqdi l-funzjonijiet li ġejjin:

5.1.2.1. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

Is-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz għandha tippermetti li jsir kontroll tal-moviment tal-vettura u li din titwaqqaf bla perikolu, malajr u b'mod effettiv, tkun xi tkun il-veloċità u t-tagħbija tagħha, u fuq kull xaqliba 'l fuq jew 'l isfel. Għandu jkun possibbli li din l-azzjoni ta' bbrekjar issir b'mod gradwat. Ix-xufier għandu jkun kapaċi jikseb din l-azzjoni ta' bbrejkjar mis-sedil tas-sewqan tiegħu mingħajr ma jneħħi jdejh minn fuq il-kontroll tal-istering.

▼B

5.1.2.2. Sistema tal-ibbrejkjar sekondarju

Is-sistema tal-ibbrejkjar sekondarju għandu jagħmilha possibbli li l-vettura titwaqqaf f'distanza raġjonevoli fl-eventwalità ta' ħsara fl-ibbrejkjar ta' servizz. Għandu jkun possibbli li din l-azzjoni ta' bbrekjar issir b'mod gradwat. Ix-xufier għandu jkun kapaċi jikseb din l-azzjoni ta' bbrejkjar missedil tas-sewqan tiegħu filwaqt li jżomm millinqas id waħda fuq il-kontroll tal-istering. Għallgħanijiet ta' dawn id-dispożizzjonijiet, huwa ssoponut li ma tkunx tista' sseħħ aktar minn ħsara waħda tal-brejk ta' servizz f'ħin wieħed.

5.1.2.3. Sistema ta' bbrejkar għall-ipparkjar

Is-sistema ta' bbrejkar għall-ipparkjar għandha tippermetti li l-vettura tinżamm wieqfa fuq xaqliba 'l fuq jew 'l isfel anke fin-nuqqas tax-xufier, il-partijiet li jaħdmu f'dak il-ħin jinżammu f'pożizzjoni msakkra b'mezz purament mekkaniku. Ix-xufier għandu jkun kapaċi li jikseb din l-azzjoni ta' bbrejkjar mis-sit tas-sewqan tiegħu, soġġett, fil-każ ta' trejler, għad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 5.2.2.10 ta' dan ir-Regolament. Il-brejk tal-arja tat-trejler u s-sistema ta' bbrejkjar tal-ipparkar tal-vettura li tirmonka jistgħu jitħaddmu simultanjament, jekk kemm-il darba is-sewwieq ikun jista' jiċċekkja, fi kwalunkwe ħin, illi l-prestazzjoni tal-brejk tal-ipparkjar tal-kombinazzjoni tal-vettura, li tkun miksuba bl-azzjoni purament mekkanika tal-mezz tal-brejk tal-ipparkjar, tkun biżżejjed.

5.1.3. Konnessjonijiet, għal sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, bejn vetturi bil-magna u t-trejlers

5.1.3.1. Il-konnessjonijiet tas-sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata bejn vetturi bil-magna u t-trejlers għandhom jiġu pprovduti skont il-paragrafi 5.1.3.1.1, 5.1.3.1.2 jew 5.1.3.1.3:

5.1.3.1.1. Linja ta' alimentazzjoni pnewmatika waħda u linja ta' kontroll pnewmatiku waħda;

5.1.3.1.2. Linja ta' alimentazzjoni pnewmatika waħda, linja ta' kontroll pnewmatiku waħda u linja ta' kontroll elettriku waħda;

5.1.3.1.3. Linja ta' alimentazzjoni pnewmatika waħda u linja ta' kontroll elettriku waħda; din l-opzjoni hija soġġetta għan-nota ta' qiegħ il-paġna ([1]).

([1]) Sakemm jintlaħaq qbil fuq standards tekniċi uniformi li jiżguraw il-kompatibilità u s-sikurezza, m'għandhomx ikunu permessi konnessjonijiet bejn vetturi bil-magna u trejlers li jikkonformaw mal-paragrafu 5.1.3.1.3.

▼B

5.1.3.2. Il-linja ta' kontroll elettriku tal-vettura bil-magna għandha tipprovdi informazzjoni dwar jekk ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.18.2 jistgħux jiġu ssodisfati mil-linja tal-kontroll elettriku, mingħajr għajnuna mil-linja tal-kontroll pnewmatiku. Hija għandha tipprovdi wkoll informazzjoni dwar jekk tkunx mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.2 b'żewġ linji ta' kontroll jew skont il-paragrafu 5.1.3.1.3 b'linja ta' kontroll elettriku waħda biss.

5.1.3.3. Vettura bil-magna mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.3 għandha tirrikonoxxi li l-agganċament ta' trejler mgħammar skont il-paragrafu 5.1.3.1.1 mhuwiex kompatibbli. Meta tali vetturi jkunu mqabbdin b'mezz elettriku permezz tal-linja ta' kontroll elettriku tal-vettura tal-irmonk, is-sewwieq għandu jiġi mwissi mis-sinjal ottiku aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 u meta s-sistema tiġi enerġizzata, il-brejkijiet fuq il-vettura tal-irmonk għandhom jingħafsu b'mod awtomatiku. Din l-għafsa tal-brejkijiet għandha tipprovdi tal-inqas il-prestazzjoni tal-brejk tal-ipparkjar meħtieġa mill-paragrafu 2.3.1 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

5.1.3.4. Fil-każ ta' vettura bil-magna mgħammra b'żewġ linji ta' kontroll kif definit fil-paragrafu 5.1.3.1.2, meta tkun imqabbda b'mezz elettriku ma' trejler li wkoll ikun mgħammar b'żewġ linji ta' kontroll, għandhom jiġu ssodisfati d-dispożizzjonijiet li ġejjin:

5.1.3.4.1. iż-żewġ sinjali għandhom ikunu preżenti f'ras l-agganċament u t-trejler għandu juża s-sinjal tal-kontroll elettriku sakemm dan is-sinjal ma jitqiesx li jkun bil-ħsara. F'dan il-każ it-trejler għandu jaqleb awtomatikament għal-linja tal-kontroll pnewmatiku;

5.1.3.4.2. kull vettura għandha tikkonforma mad-dispożizzjonijiet rilevanti tal-anness 10 għal dan ir-Regolament għal-linji ta' kontroll kemm tal-elettriku kif ukoll pnewmatiċi; u barra minn hekk

5.1.3.4.3. meta s-sinjal tal-kontroll elettriku jkun qabeż l-ekwivalenti ta' 100 kPa għal iżjed minn sekonda, it-trejler għandu jivverifika li jkun hemm preżenti sinjal pnewmatiku; jekk ma jkunx hemm sinjal pnewmatiku, is-sewwieq għandu jiġi mwissi mit-trejler permezz tas-sinjal isfar separat ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2 hawn taħt.

▼B

5.1.3.5. Trejler jista' jkun mgħammar kif definit fil-paragrafu 5.1.3.1.3, bil-kundizzjoni li huwa jkun jista' jitħaddem biss flimkien ma' vettura bil-magna b'linja ta' kontroll elettriku li tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.18.2. F'kull każ ieħor, it-trejler, meta jkun imqabbad b'mezz elettriku, għandu japplika awtomatikament il-brejkijiet jew jibqa' bbrejkjat. Is-sewwieq għandu jiġi mwissi missinjal isfar separat ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2.

5.1.3.6. Il-linja tal-kontroll elettriku għandha tikkonforma mal-ISO 11992-1 u 11992-2:2003 u tkun tip ta' punt għal punt li tuża konnettur b'seba' pinnijiet skont l-ISO 7638-1 jew 7638-2:1997. Il-kuntatti tad-dejta tal-konnettur ISO 7638 għandhom jintużaw sabiex jittrasferixxu informazzjoni esklussivament għall-ibbrejkjar (fosthom l-ABS) u l-funzjonijiet tar-running gear (stering, tajers u sospensjoni) kif speċifikat fl-ISO 11992-2:2003. Il-funzjonijiet tal-ibbrejkjar għandhom prijorità u għandhom jinżammu fil-*modes* normali jew ta' ħsara. It-trażmissjoni tal-informazzjoni tar-running gear m'għandhiex tittardja l-funzjonijiet tal-ibbrejkjar. Il-provvista tal-enerġija, ipprovduta mill-konnettur ISO 7638, għandha tintuża esklussivament għall-funzjonijiet tal-ibbrejkjar u tar-running gear u dik meħtieġa għat-trasferiment ta' informazzjoni relatata mat-trejler li ma tkunx trażmessa permezz tal-linja tal-kontroll elettriku. Madankollu, fil-każijiet kollha għandhom japplikaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 5.2.2.18 ta' dan ir-Regolament. Il-provvista tal-enerġija għall-funzjonijiet l-oħrajn kollha għandha tuża miżuri oħrajn.

▼M1

5.1.3.6.1. L-appoġġ tal-messaġġi definit fi ħdan l-ISO 11992-2:2003 inkluża l-Emenda 1:2007 huwa speċifikat fi ħdan l-Anness 16 ta' dan ir-Regolament għall-vettura tal-irmunkar u t-trejler kif suppost.

▼B

►M1 5.1.3.6.2 ◄. Il-kompatibilità funzjonali tal-vetturi tal-irmonk u l-vetturi rmonkati mgħammra b'linji ta' kontroll elettriku kif definit hawn fuq għandha tiġi vvalutata fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip billi jiġi ċċekkjat jekk id-dispożizzjonijiet rilevanti ►M1 tal-ISO 11992:2003, inkluż ISO 11992-2:2003 l-Emenda 1:2007 tiegħu ◄ partijiet 1 u 2 ikunux issodisfati. L-anness 17 ta' dan ir-Regolament jipprovdi eżempju ta' testijiet li jistgħu jintużaw sabiex issir din il-valutazzjoni.

▼B

►M1 5.1.3.6.3 ◄. Meta vettura bil-magna tkun mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku u tkun imqabbda ma' trejler mgħammar b'linja ta' kontroll elettriku, ħsara kontinwa (> 40 ms) fil-linja tal-kontroll elettriku għandha tiġi rilevata fil-vettura bil-magna u għandha tiġi senjalata lis-sewwieq permezz tas-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2, meta tali vetturi jkunu mqabbdin permezz tal-linja ta' kontroll elettriku.

5.1.3.7. Jekk it-tħaddim tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar fuq il-vettura bil-magna jħaddem ukoll sistema tal-ibbrejkjar fuq it-trejler, kif permess mill-paragrafu 5.1.2.3, f'dak il-każ għandhom jiġu ssodisfati r-rekwiżiti addizzjonali li ġejjin:

5.1.3.7.1. Meta l-vettura bil-magna tkun mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.1, l-attwazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tal-vettura bil-magna għandha tattwa sistema ta' bbrejkjar fuq it-trejler permezz tal-linja tal-kontroll pnewmatiku.

5.1.3.7.2. Meta l-vettura bil-magna tkun mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.2, l-attwazzjoni tas-sistema tal-brejk tal-ipparkjar fuq il-vettura bil-magna għandha tattwa sistema ta' bbrejkjar fuq it-trejler kif preskritt fil-paragrafu 5.1.3.7.1. Barra minn hekk, l-attwazzjoni tas-sistema tal-brejk tal-ipparkjar tista' tattwa wkoll sistema ta' bbrejkjar fuq it-trejler permezz tal-linja tal-kontroll elettriku.

5.1.3.7.3. Meta l-vettura bil-magna tkun mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.3 jew, jekk hija tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.18.2 mingħajr għajnuna mil-linja tal-kontroll pnewmatiku, paragrafu 5.1.3.1.2, l-attwazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar fuq il-vettura bil-magna għandha tattwa sistema ta' bbrejkjar fuq it-trejler permezz tal-linja tal-kontroll elettriku. Meta l-enerġija elettrika għat-tagħmir tal-ibbrejkjar tal-vettura bil-magna tintefa, l-ibbrejkjar tat-trejler għandu jiġi effettwat bl-evakwazzjoni tal-linja ta' alimentazzjoni (barra minn hekk, il-linja tal-kontroll pnewmatiku tista' tibqa' taħt pressjoni); il-linja ta' alimentazzjoni tista' tibqa' evakwata biss sakemm tiġi restawrata l-enerġija elettrika għat-tagħmir ta' bbrejkjar tal-vettura bil-magna u fl-istess ħin jiġi restawrat l-ibbrejkjar tat-trejler permezz tal-linja tal-kontroll elettriku.

▼B

5.1.3.8. Mezzi li jagħlqu li mhumiex awtomatikament attwati m'għandhomx jiġu permessi. Fil-każ ta' kombinazzjonijiet ta' vetturi artikolati, il-pajpijiet flessibbli għandhom ikunu parti mill-vettura b'mutur. Fil-każijiet l-oħrajn kollha, il-pajpijiet flessibbli u l-kejbils għandhom ikunu parti minn dak it-trejler.

5.1.4. Id-dispożizzjonijiet għall-ispezzjoni teknika perjodika tas-sistemi ta' bbrejkjar

5.1.4.1. Għandu jkun possibbli li tiġi vvalutata l-kundizzjoni tal-kedd tal-komponenti tal-brejk ta' servizz li jkunu soġġetti għall-kedd, eż. il-linings tal-frizzjoni u t-tnabar/diski (fil-każ tat-tnabar jew diski, il-valutazzjoni tal-kedd mhux bilfors titwettaq fiż-żmien tal-ispezzjoni teknika perjodika). Il-metodu li bih din tista' titwettaq huwa definit fil-paragrafi 5.2.1.11.2 u 5.2.2.8.2 ta' dan ir-Regolament.

5.1.4.2. Għall-iskop li jiġu stabbiliti l-forzi ta' bbrejkjar waqt l-użu ta' kull fus tal-vettura, b'sistema tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, huma meħtieġa konnessjonijiet tat-test tal-pressjoni tal-arja:

5.1.4.2.1. F'kull ċirkwit indipendenti tas-sistema tal-ibbrejkjar, fl-eqreb pożizzjoni faċilment aċċessibbli għaċ-ċilindru tal-brejk li jkun pożizzjonat l-inqas favorevoli għal dak li għandu x'jaqsam mal-ħin tar-rispons deskritt fl-anness 6.

5.1.4.2.2. F'sistema ta' bbrejkjar li tinkorpora apparat ta' modulazzjoni tal-pressjoni kif imsemmi fil-paragrafu 7.2 tal-anness 10, ippożizzjonat fil-linja tal-pressjoni upstream u downstream ta' dan l-apparat fl-eqreb pożizzjoni aċċessibbli. Jekk dan l-apparat ikun ikkontrollat b'mod pnewmatiku, tkun meħtieġa konnessjoni tat-test addizzjonali sabiex tissimula l-kundizzjoni mgħobbija. Fejn ma jkunx imwaħħal apparat bħal dan, għandha tkun ipprovduta konnessjoni waħda tat-test tal-pressjoni, ekwivalenti għall-konnettur downstream imsemmi aktar 'il fuq. Dawn il-konnessjonijiet tat-test għandhom ikunu pożizzjonati b'mod li jkunu faċilment aċċessibbli mill-art jew minn ġol-vettura.

5.1.4.2.3. Fl-eqreb pożizzjoni faċilment aċċessibbli għall-apparat ta' ħażna tal-enerġija ppożizzjonat bl-inqas mod favorevoli skont it-tifsira tal-paragrafu 2.4 tal-anness 7, sezzjoni A.

5.1.4.2.4. F'kull ċirkwit indipendenti tas-sistema tal-ibbrejkjar sabiex ikun possibbli li tiġi ċċekkjata l-pressjoni tal-input u tal-output tal-linja sħiħa tat-trażmissjoni.

▼B

5.1.4.2.5. Il-konnessjonijiet tat-test tal-pressjoni għandhom jikkonformaw mal-klawsola 4 tal-istandard ISO 3583:1984.

5.1.4.3. L-aċċessibilità tal-konnessjonijiet meħtieġa tat-test tal-pressjoni m'għandhiex tkun imfixkla minn modifiki u immuntar ta' aċċessorji jew il-korp tal-vettura.

5.1.4.4. Irid ikun possibbli li jiġu ġġenerati forzi massimi ta' bbrejkjar f'kundizzjonijiet statiċi fuq rolling road jew tester bir-romblu għall-brejkijiet.

5.1.4.5. Dejta għas-sistemi tal-ibbrejkjar:

5.1.4.5.1. Id-dejta tas-sistema tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata għat-test funzjonali u tal-effikaċja għandha tkun speċifikata fuq il-vettura f'pożizzjoni viżibbli f'forma li ma titħassarx, jew tkun magħmula liberament disponibbli b'mod ieħor (eż. manwal, rekord ta' dejta elettronika).

5.1.4.5.2. Għall-vetturi mgħammra b'sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, hija meħtieġa tal-inqas l-informazzjoni li ġejja:

Dejta dwar il-karatteristiċi pnewmatiċi:

Kompressur/*unloader valve* (1)	Pressjoni massima tal-iskonnessjoni = ... kPa	Pressjoni minima tal-konnessjoni = ... kPa
Valv ta' protezzjoni b'erba' ċirkwiti	Pressjoni statika tal-għeluq = ... kPa	
Valv ta' kontroll tat-trejler jew rilej (4) valv tal-emerġenza, kif xieraq	Pressjoni korrispondenti mwassla għal pressjoni tal-kontroll ta' 150 kPa = ... kPa	
Pressjoni minima ddisinjata fis-sistema ta' brejk ta' servizz għall-kalkolazzjoni (1) (2)		

	Fus(ien)		
Tip ta' ċilindru tal-brejk (3) Servizz/Ipparkjar	/	/	/
Tefgħa massima (3) s_{max} = ... mm			
Tul tal-lieva (3) = ... mm			

Noti:

(1) Mhux applikabbli għat-trejlers;
(2) Meta differenti mill-pressjoni minima tal-konnessjoni;
(3) Applikabbli biss għat-trejlers;
(4) Mhux applikabbli għal vetturi b'kontroll elettroniku tas-sistemi tal-ibbrejkjar.

5.1.4.6. Il-forzi tal-ibbrejkjar ta' referenza

5.1.4.6.1. Il-forzi tal-ibbrejkjar ta' referenza għal vetturi bi brejkijiet li jaħdmu bl-arja kkompressata għandhom jiġu definiti bl-użu ta' tester bir-romblu għall-brejkijiet.

▼B

5.1.4.6.2. Il-forzi tal-ibbrejkjar ta' referenza għandhom jiġu determinati għal medda ta' pressjoni tal-attwatur tal-brejk minn 100 kPa sal-pressjoni ġġenerata f'kundizzjonijiet tat-Tip-0 għal kull fus. L-applikant għall-approvazzjoni tat-tip għandu jinnomina forzi tal-ibbrejkjar ta' referenza għal medda ta' pressjoni li tattiva l-brejk minn 100 kPa. Din l-informazzjoni għandha titpoġġa disponibbli, mill-manifattur tal-vettura, skont il-paragrafu 5.1.4.5.1 hawn fuq.

5.1.4.6.3. Il-forzi tal-ibbrejkjar ta' referenza għandhom ikunu ddikjarati b'mod li l-vettura tkun kapaċi tiġġenera rata ta' bbrejkjar ekwivalenti għal dik definita fl-anness 4 għal dan ir-Regolament għall-vettura rilevanti (50 fil-mija fil-każ ta' vetturi tal-kategorija M_2, M_3, N_2, N_3, O_3 u O_4 ħlief semitrejlers, 45 fil-mija fil-każ tas-semitrejlers), kull meta l-forza tal-ibbrejkjar imkejla bir-romblu, għal kull fus irrispettivament mit-tagħbija, ma tkunx inqas mill-forza tal-ibbrejkjar ta' referenza għal pressjoni partikolari tal-attwatur tal-brejk fil-medda ddikjarata tal-pressjoni operattiva. ([1])

5.1.4.7. Għandu jkun possibbli li l-istatus operattiv korrett ta' dawk is-sistemi elettroniċi kumplessi li jkollhom kontroll fuq l-ibbrejkjar jiġi vverifikat b'mod sempliċi. Jekk tkun meħtieġa informazzjoni speċjali, din għandha tkun disponibbli liberament.

5.1.4.7.1. Fi żmien tal-approvazzjoni tat-tip, il-mezzi implimentati għall-ħarsien minn modifikazzjoni sempliċi mhux awtorizzata f'ħidmet il-mezzi ta' verifika magħżula mill-manifattur (eż. is-sinjal ta' twissija) għandhom jiġu deskritti fil-qosor b'mod kunfidenzjali.

Inkella, dan ir-rekwiżit ta' ħarsien jiġi ssodisfat meta jkun disponibbli mezz sekondarju ta' kontroll ta' status operattiv korrett.

5.1.5. Ir-rekwiżiti tal-anness 18 għandhom jiġu applikati għall-aspetti tas-sikurezza tas-sistemi elettroniċi kumplessi kollha ta' kontroll tal-vettura li jipprovdu jew li jiffurmaw parti mit-trażmissjoni tal-kontroll tal-funzjoni tal-ibbrejkjar fosthom dawk li jużaw is-sistema(i) tal-ibbrejkjar għal ibbrejkjar bi kmand awtomatiku jew ibbrejkjar selettiv.

Madankollu, is-sistemi jew il-funzjonijiet li jużaw is-sistema tal-ibbrejkjar bħala l-mezz biex jintlaħaq għan ta' livell ogħla, huma soġġetti għall-anness 18 biss sakemm ikollhom effett dirett fuq is-sistema tal-ibbrejkjar. Jekk jiġu pprovduti sistemi bħal dawn, dawn ma għandhomx jiġu disattivati matul l-ittestjar tal-approvazzjoni tat-tip tas-sistema tal-ibbrejkjar.

([1]) Għall-iskop tal-ispezzjoni teknika perjodika, il-valuri tar-rata ta' bbrejkjar tal-limitu minimu definiti għall-vettura sħiħa jista' jkollhom bżonn ta' aġġustament sabiex jirriflettu rekwiżiti nazzjonali jew internazzjonali fis-servizz.

▼B

5.2. Il-karatteristiċi tal-mezzi tal-ibbrejkjar

5.2.1. Vetturi tal-kategoriji M_2, M_3 u N

5.2.1.1. Is-sett tas-sistemi tal-ibbrejkjar li bih hija mgħammra vettura għandu jissodisfa r-rekwiżiti stabbiliti għas-sistemi ta' bbrejkjar ta' servizz, sekondarju u tal-ipparkjar.

5.2.1.2. Is-sistemi li jipprovdu l-ibbrejkjar ta' servizz, l-ibbrejkjar sekondarju u l-ibbrejkjar tal-ipparkjar jista' jkollhom komponenti komuni, sakemm dawn jissodisfaw il-kundizzjonijiet li ġejjin:

5.2.1.2.1. għandu jkun hemm mill-inqas żewġ kontrolli, indipendenti minn xulxin u aċċessibbli b'mod faċli għas-sewwieq mill-pożizzjoni normali ta' sewqan tiegħu:

Għall-kategoriji kollha tal-vetturi, minbarra M_2 u M_3, kull kontroll ta' brejk (minbarra kontroll ta' sistema ta' bbrejkjar ta' felħan) għandu jkun iddisinjat b'mod li jmur lura għall-pożizzjoni fully-off meta jkun rilaxxat. Dan ir-rekwiżit ma għandux japplika għall-kontroll tal-brejk tal-ipparkjar (jew dik il-parti ta' kontroll kombinat) meta jkun maqful b'mod mekkaniku f'pożizzjoni applikata;

5.2.1.2.2. il-kontroll tas-sistema ta' brejk ta' servizz għandu jkun indipendenti mill-kontroll tas-sistema tal-brejk tal-ipparkjar;

5.2.1.2.3. jekk is-sistema ta' brejk ta' servizz u s-sistema ta' bbrekjar sekondarju jkollhom l-istess kontroll, l-effikaċja tat-tagħqid bejn dak il-kontroll u l-komponenti varji tas-sistemi ta' trażmissjoni ma għandhomx ikunu soġġetti għat-tnaqqis wara ċertu perjodu ta' użu;

5.2.1.2.4. jekk is-sistema ta' brejk ta' servizz u s-sistema ta' bbrekjar sekondarju jkollhom l-istess kontroll, is-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar għandha tkun iddisinjata b'mod li tkun tista' titħaddem meta l-vettura tkun miexja. Dan ir-rekwiżit m'għandux japplika jekk is-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura jista' jiġi attwat, anki parzjalment, permezz ta' kontroll awżiljarju;

5.2.1.2.5. bla ħsara għar-rekwiżiti tal-paragrafu 5.1.2.3 ta' dan ir-Regolament, is-sistema ta' brejk ta' servizz u s-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar jistgħu jużaw komponenti komuni fit-trażmissjoni(jiet) tagħhom, bil-kundizzjoni li fl-eventwalità ta' ħsara f'xi parti tat-trażmissjoni, ir-rekwiżiti għall-brejk sekondarju jibqgħu assigurati;

▼B

5.2.1.2.6. fl-eventwalità ta' ksur ta' kwalunkwe komponent għajr il-brejkijiet (kif definit fil-paragrafu 2.6 ta' dan ir-Regolament) jew tal-komponenti li hemm referenza għalihom fil-paragrafu 5.2.1.2.8 taħt, jew ta' kwalunkwe ħsara oħra tas-sistema ta' brejk ta' servizz (ma taħdimx tajjeb, eżawriment parzjali jew totali ta' riżerva ta' enerġija), is-sistema tal-ibbrejkjar sekondarju jew dik il-parti tas-sistema ta' brejk ta' servizz li mhijiex affettwata mill-ħsara, għandha tkun kapaċi twaqqaf il-vettura fil-kundizzjonijiet preskritti għall-brejk sekondarju;

5.2.1.2.7. b'mod partikolari, fejn is-sistema ta' brejk sekondarju u s-sistema ta' brejk ta' servizz ikollhom kontroll komuni u trażmissjoni komuni;

5.2.1.2.7.1. Jekk il-brejk ta' servizz ikun żgurat bl-azzjoni tal-enerġija muskolari tax-xufier megħjuna minn riserva ta' enerġija waħda jew aktar, il-brejk sekondarju għandu, fl-eventwalità ta' nuqqas milli tiġi pprovduta dik l-għajnuna, ikun kapaċi li jiġi żgurat mill-enerġija muskolari tax-xufier megħjuna mir-riservi ta' enerġija, jekk ikun hemm, li mhumiex affettwati mill-ħsara, bil-forza applikata fuq il-kontroll ma tkunx aktar mill-massimi preskritti;

5.2.1.2.7.2. Jekk il-forza tal-brejk ta' servizz u t-trażmissjoni jkunu jiddependu esklussivament fuq l-użu ta' riserva ta' enerġija kkontrollata mis-sewwieq, għandu jkun hemm mill-inqas żewġ riservi ta' enerġija indipendenti għal kollox, kull waħda pprovduta bit-trażmissjoni tagħha stess, bit-tnejn li huma jkunu indipendenti; kull waħda minnhom jista' jaħdem fuq il-brejkijiet ta' żewġ roti jew aktar magħżula b'tali mod li jkunu kapaċi li jiżguraw għalihom il-grad preskritt ta' bbrejkjar sekondarju mingħajr ma jipperikolaw l-istabbilità tal-vettura waqt l-ibbrejkjar; barra minn hekk, kull waħda mir-riservi ta' enerġija msemmija hawn fuq trid tkun mgħammra b'apparat ta' twissija kif definit fil-paragrafu 5.2.1.13 hawn taħt. F'kull ċirkwit tal-brejk ta' servizz, tal-inqas f'wieħed mill-kompartimenti tal-arja, f'pożizzjoni adegwata u faċilment aċċessibbli hemm bżonn ta' apparat ta' drejn u l-egżost;

5.2.1.2.7.3. Jekk il-forza tas-service brake u t-trażmissjoni jkunu jiddependu esklussivament fuq l-użu ta' riserva ta' enerġija, riserva waħda ta' enerġija għat-trażmissjoni hija kkunsidrata biżżejjed, bil-kundizzjoni li l-ibbrejkjar sekondarju preskritt ikun assigurat bl-azzjoni tal-enerġija muskolari tas-sewwieq li taġixxi fuq il-kontroll tal-brejk ta' servizz u jintlaħqu r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.6.

▼B

5.2.1.2.8. ċerti partijiet, bħalma huma l-pedala u l-bering tagħha, il-master cylinder u l-pistun jew pistuni tiegħu (sistemi idrawliċi), il-valvola tal-kontroll (sistemi idrawliċi u/jew pnewmatiċi), il-konnessjoni bejn il-pedala u l-master cylinder jew il-valvola tal-kontroll, iċ-ċilindri tal-brejk u l-pistuni tagħhom (sistemi idrawliċi u/jew pnewmatiċi) u l-assemblaġġi tal-lever-and-cam tal-brejkijiet, m'għandhomx jitqiesu bħala suxxettibli għall-ksur jekk ikunu dimensjonati b'mod ampju, ikunu aċċessibbli faċilment għall-manutenzjoni, u juru karatteristiċi ta' sigurtà li jkunu mill-inqas ugwali għal dawk preskritti għal komponenti essenzjali oħrajn (bħalma hi l-konnessjoni tal-istering) tal-vettura. Kwalunkwe parti msemmija qabel, li ħsara fiha tagħmilha impossibbli sabiex il-vettura titwaqqaf bi grad ta' effikaċja li jkun tal-inqas ugwali għal dak preskritt għall-brejk sekondarju, trid tkun magħmula mill-metall jew minn materjal b'karatteristiċi ekwivalenti u m'għandhiex issofri tgħawwiġ notevoli fit-tħaddim normali tas-sistemi tal-ibbrejkjar.

5.2.1.3. Fejn ikun hemm kontrolli separati għas-sistema ta' brejk ta' servizz u għas-sistema ta' brejk sekondarju, tħaddim simultanju taż-żewġ kontrolli ma għandux iġib lis-sistema ta' brejk ta' servizz kif ukoll lis-sistema ta' brejk sekondarju mhux operattivi, jew meta ż-żewġ sistemi tal-ibbrejkjar ikunu f'kundizzjoni ta' ħidma tajba jew meta waħda minnhom tkun difettuża.

5.2.1.4. Is-sistema ta' brejk ta' servizz, sew jekk tkun ikkombinata mas-sistema ta' brejk sekondarju kif ukoll jekk ma tkunx, għandha tkun tali li fl-eventwalità ta' ħsara f'parti mit-trażmissjoni tagħha, xorta waħda jiġu bbrejkjati numru suffiċjenti ta' roti bit-tħaddim tal-kontroll tal-brejk ta' servizz; dawn ir-roti għandhom ikunu magħżulin b'mod li l-prestazzjoni residwa tas-sistema ta' brejk ta' servizz tissodisfa r-rekwiżiti stipulati fil-paragrafu 2.4 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

5.2.1.4.1. Madankollu, id-dispożizzjonijiet ta' hawn fuq m'għandhomx japplikaw għal vetturi tratturi għas-semitrejlers meta t-trażmissjoni tas-sistema ta' brejk ta' servizz tas-semitrejler tkun indipendenti minn dik tas-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura trattur;

5.2.1.4.2. Il-ħsara ta' parti mis-sistema ta' trażmissjoni idrawlika għandha tiġi senjalata lix-xufier permezz ta' apparat li jinkludi bozza ħamra ta' twissija, kif speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1. Inkella, għandu jkun permess ix-xegħil ta' dan l-apparat meta l-fluwidu fil-kompartiment ikun taħt ċertu livell speċifikat mill-manifattur.

▼B

5.2.1.5. Meta jsir użu ta' enerġija li ma tkunx l-enerġija muskolari tas-sewwieq, mhux meħtieġ li jkun hemm aktar minn sors wieħed ta' enerġija ieħor (pompa idrawlika, kompressur tal-arja, eċċ.), iżda l-mezzi li bihom jitħaddem il-mezz li jikkostitwixxi dak is-sors għandu jkun fiż-żgur daqs kemm huwa prattikabbli.

5.2.1.5.1. Fl-eventwalità li xi parti mit-trażmissjoni ta' sistema ta' bbrejkjar tal-vettura ma taħdimx, il-forniment għal dik il-parti mhux affettwata mill-ħsara għandu jibqa' jiġi żgurat jekk ikun hemm bżonn bil-għan li l-vettura titwaqqaf bil-grad ta' effikaċja preskritt għall-ibbrejkjar reżidwali u/jew sekondarju. Din il-kundizzjoni għandha tiġi ssodisfata permezz ta' mezzi li jistgħu jiġu attwati faċilment meta l-vettura tkun wieqfa, jew b'mezz awtomatiku.

5.2.1.5.2. Barraminhekk, l-mezzi ta' ħżin li jinsabu fid-down-circuit ta' dan il-mezz għandhom ikunu tali li fl-eventwalità ta' ħsara fil-forniment tal-enerġija, wara erba' attwazzjonijiet full-stroke tal-kontroll tal-brejk tas-servizz taħt il-kundizzjonijiet preskritti fil-paragrafu 1.2 tal-anness 7 għal dan ir-Regolament, xorta jkun possibbli li l-vettura titwaqqaf fil-ħames applikazzjoni bil-grad ta' effikaċja preskritt għall-ibbrejkjar sekondarju.

5.2.1.5.3. Madankollu, għas-sistemi idrawliċi tal-ibbrejkjar b'enerġija maħżuna, dawn id-dispożizzjonijiet jistgħu jitqiesu bħala ssodisfati bil-kundizzjoni li jkunu ssodisfati r-rekwiżiti tal-paragrafu 1.2.2 tal-Parti Ċ tal-anness 7 għal dan ir-Regolament.

5.2.1.6. Ir-rekwiżiti tal-paragrafi 5.2.1.2, 5.2.1.4 u 5.2.1.5 ta' dan ir-Regolament iridu jiġu ssodisfati mingħajr ma jintuża xi apparat awtomatiku ta' xi tip li n-nuqqas ta' effikaċja tiegħu jista' jgħaddi bħala mhux osservat minħabba l-fatt li partijiet li normalment ikunu f'pożizzjoni ta' mistrieħ jidħlu fl-azzjoni biss f'każ ta' ħsara fis-sistema tal-ibbrejkjar.

5.2.1.7. Is-sistema ta' brejk ta' servizz trid taġixxi fuq ir-roti kollha tal-vettura u għandha tqassam l-azzjoni tagħha b'mod xieraq bejn il-fusien.

5.2.1.7.1. Fil-każ ta' vetturi b'aktar minn żewġ fusien, sabiex jiġi evitat l-illokkjar tar-rota jew l-igglejżjar tal-linings tal-brejkijiet, il-forza tal-brejk fuq ċerti fusien tista' titnaqqas għal żero awtomatikament meta jkunu qed iġorru tagħbija mnaqqsa ħafna, diment li l-vettura tissodisfa r-rekwiżiti tal-prestazzjoni preskritti fl-anness 4 għal dan ir-Regolament.

▼B

5.2.1.7.2. Fil-każ ta' vetturi tal-kategorija N_1 mgħammra b'sistemi ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv tal-kategorija B, it-tħaddim tal-brejk minn sorsi oħra ta' bbrejkjar, jista' jkun ikkoordinat b'mod xieraq sabiex jippermetti li tiġi applikata s-sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv waħedha, bil-kundizzjoni li jiġu ssodisfati ż-żewġ kundizzjonijiet li ġejjin:

5.2.1.7.2.1. il-varjazzjonijiet intrinsiċi fl-output tat-torque tas-sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv (eż. b'riżultat ta' bidliet fl-istat ta' ċarġ elettriku fil-batteriji tal-ġbid) ikunu kkumpensati awtomatikament b'varjazzjoni xierqa fir-rigward tal-koordinament sakemm jiġu ssodisfati r-rekwiżiti ([1]) ta' wieħed mill-annessi li ġejjin għal dan ir-Regolament:

anness 4, paragrafu 1.3.2, jew

anness 13, paragrafu 5.3 (inkluż il-każ bil-mutur tal-elettriku attivat), u

5.2.1.7.2.2. kull fejn ikun meħtieġ, sabiex ikun żgurat li r-rata tal-ibbrejkjar ([1]) tibqa' relatata mad-domanda tal-ibbrejkjar tax-xufier, wara li tiġi kkunsidrata l-aderenza tat-tajer/triq disponibbli, l-ibbrejkjar għandu jiġi kkawżat awtomatikament biex jaħdem fuq ir-roti kollha tal-vettura.

5.2.1.8. L-azzjoni tas-sistema ta' brejk ta' servizz għandha tiġi distribwita bejn ir-roti tal-istess fus b'mod simmetriku fir-rigward tal-pjan medjan lonġitudinali tal-vettura. Għandhom jiġu ddikjarati l-kumpens u l-funzjonijiet, bħalma huwa l-anti-lock, li jistgħu jikkawżaw devjazzjonijiet minn din id-distribuzzjoni simetrika.

5.2.1.8.1. Il-kumpens mit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku għal deterjorament jew difett fis-sistema tal-ibbrejkjar għandu jiġi indikat lix-xufier permezz tas-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2. Dan ir-rekwiżit għandu japplika għall-kundizzjonijiet kollha meta l-kumpens jaqbeż il-limiti li ġejjin:

5.2.1.8.1.1. differenza fil-pressjonijiet trażversi tal-ibbrejkjar fuq kwalunkwe fus:

(a) ta' 25 fil-mija tal-valur ogħla għal deċellerazzjonijiet tal-vettura ta' ≥ 2 m/sec^2,

(b) valur li jikkorrispondi għal 25 fil-mija b'2 m/sec^2 għal deċellerazzjonijiet inqas minn din ir-rata.

([1]) L-Awtorità, li tkun se tagħti l-approvazzjoni, għandu jkollha d-dritt li tiċċekkja s-sistema ta' bbrejkjar ta' servizz permezz ta' proċeduri addizzjonali ta' ttestjar tal-vettura.

▼B

5.2.1.8.1.2. valur ta' kumpens individwali fuq kwalunkwe fus:

(a) ta' > 50 fil-mija tal-valur nominali għal deċellerazzjonijiet tal-vettura ta' ≥ 2 m/sec^2,

(b) valur li jikkorrispondi għal 50 fil-mija tal-valur nominali bi 2 m/sec^2 għal deċellerazzjonijiet inqas minn din ir-rata.

5.2.1.8.2. Il-kumpens kif definit hawn fuq, huwa permess biss meta l-għafsa inizjali tal-brejk issir b'veloċitajiet tal-vettura ta' iżjed minn 10 km/h.

5.2.1.9. Il-malfunzjonijiet tat-trażmissjoni ta' kontroll elettriku m'għandhomx japplikaw il-brejkijiet bil-kontra tal-intenzjonijiet tax-xufier.

5.2.1.10. Is-sistemi tal-brejk ta' servizz, tal-brejk sekondarju u tal-brejk tal-ipparkjar iridu jaġixxu fuq uċuħ għall-ibbrejkjar imqabbdin mar-roti permezz ta' komponenti ta' saħħa adegwata.

Fejn it-torque tal-ibbrejkjar għal fus jew fusien partikolari jkun ipprovdut kemm minn sistema ta' bbrejkjar bil-frizzjoni kif ukoll minn sistema ta' bbrejkjar bl-elettriku riġenerattiv ta' kategorija B, huwa permess l-iskonnettjar ta' din tal-aħħar, bil-kundizzjoni li s-sors ta' bbrejkjar bil-frizzjoni jibqa' mqabbad b'mod permanenti u jkun kapaċi jipprovdi l-kumpens imsemmi fil-paragrafu 5.2.1.7.2.1.

Madankollu, fil-każ ta' mumenti temporanji qosra ta' skonnessjoni, huwa aċċettat kumpens inkomplet, madankollu fi żmien 1s, dan il-kumpens għandu jkun kiseb mill-inqas 75 fil-mija tal-valur finali tiegħu.

Iżda, fil-każijiet kollha, is-sors ta' bbrejkjar bil-frizzjoni mqabbad b'mod permanenti għandu jiżgura li kemm is-sistema ta' brejk ta' servizz kif ukoll is-sistema ta' bbrejkjar sekondarju jkomplu jaħdmu bil-livell preskritt ta' effikaċja.

L-iskonnettjar tal-uċuħ għall-ibbrejkjar tas-sistema ta' bbrejkjar għall-ipparkjar għandu jkun permess biss bil-kundizzjoni li l-iskonnettjar ikun ikkontrollat esklussivament mix-xufier mis-sedil tas-sewqan tiegħu, permezz ta' sistema li ma tistax tiġi azzjonata bi tnixxija.

▼B

5.2.1.11. Il-kedd tal-brejkijiet għandu jkun jista' jiġi kkumpensat faċilment permezz ta' sistema ta' aġġustament manwali jew awtomatiku. Barraminhekk, il-kontroll u l-komponenti tat-trażmissjoni u tal-brejkijiet għandu jkollhom riżerva ta' vjaġġar u, jekk ikun hemm bżonn, mezz xieraq ta' kumpens sabiex, meta l-brejkijiet jisħnu jew meta l-linings tal-brejkijiet jilħqu ċertu grad ta' konsum, jiġi żgurat ibbrejkjar effikaċi mingħajr ma jkun meħtieġ aġġustament immedjat.

5.2.1.11.1. L-aġġustament għall-użu għandu jkun awtomatiku għall-brejkijiet tas-servizz. Madankollu, it-twaħħil ta' mezzi ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet huwa fakultattiv għal vetturi off-road tal-kategoriji N_2 u N_3, u għall-brejkijiet ta' wara tal-vetturi tal-kategorija N_1. Il-brejkijiet mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet għandhom, wara li jissaħħnu u mbagħad jitkessħu, ikunu kapaċi jaħdmu liberament kif definit fil-paragrafu 1.5.4 tal-anness 4 wara t-test tat-Tip I definit ukoll f'dak l-anness.

5.2.1.11.2. Iċċekkjar tal-konsum tal-komponenti ta' frizzjoni tal-brejk ta' servizz

5.2.1.11.2.1. Għandu jkun possibbli li l-konsum fuq il-firrodi tal-brejk ta' servizz jiġi vvalutat faċilment minn barra jew minn taħt il-vettura, mingħajr it-tneħħija tar-roti, bil-provvediment ta' toqob xierqa għall-ispezzjoni jew b'xi mezz ieħor. Dan jista' jinkiseb billi jintużaw għodod sempliċi standard tal-workshop jew tagħmir komuni għall-ispezzjoni tal-vetturi.

Inkella, jista' jintuża apparat ta' kxif għal kull rota (roti doppji huma kkunsidrati bħala rota waħda), li jwissi lix-xufier fil-pożizzjoni ta' sewqan tiegħu meta jkun meħtieġ bdil tal-firrodi. Fil-każ ta' twissija ottika, jista' jintuża s-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2 hawn taħt.

5.2.1.11.2.2. Il-valutazzjoni tal-kundizzjoni tal-użu tal-uċuħ għall-frizzjoni tad-diski jew it-tnabar tal-brejkijiet tista' ssir biss b'kejl dirett tal-komponent reali jew eżami ta' *kwalunkwe* indikatur tal-konsum tad-diski jew tat-tnabar tal-brejkijiet, li jista' jkun jeħtieġ xi livell ta' żarmar. Għalhekk, fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip, il-fabbrikant tal-vettura għandu jiddefinixxi dawn li ġejjin

(a) Il-metodu li bih jista' jiġi vvalutat il-konsum tal-uċuħ għall-frizzjoni tat-tnabar jew id-diski, fosthom il-livell ta' żarmar li jkun meħtieġ u l-għodod u l-proċessi meħtieġa sabiex jintlaħaq dan.

▼B

(b) Informazzjoni li tiddefinixxi l-limitu massimu aċċettabbli ta' konsum fil-punt li fih il-bdil isir neċessarju.

Din l-informazzjoni għandha ssir disponibbli liberament, eż. manwal tal-vettura jew rekord ta' informazzjoni elettronika.

5.2.1.12. F'sistemi ta' bbrejkjar bi trażmissjoni idrawlika, il-fetħiet għall-mili tal-kompartimenti tal-fluwidu jridu jkunu aċċessibbli faċilment; barra minn hekk, ir-reċipjenti tal-fluwidu tar-riżerva għandhom ikunu magħmulin b'mod li l-livell tal-fluwidu tar-riżerva ikun jista' jiġi kkontrollat mingħajr ma jkun hemm għalfejn jinfetħu r-reċipjenti. Jekk din il-kundizzjoni tal-aħħar ma tiġix issodisfata, is-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 għandu jiġbed l-attenzjoni tax-xufier għal kwalunkwe tnaqqis fil-livell tal-fluwidu ta' riserva li jista' jikkawża ħsara fis-sistema tal-ibbrejkjar. It-tip ta' fluwidu li għandu jintuża fis-sistemi tal-ibbrejkjar bi trażmissjoni idrawlika għandu jiġi identifikat mis-simbolu skont il-figura 1 jew 2 tal-Istandard ISO 9128:1987. Is-simbolu għandu jitwaħħal f'pożizzjoni fejn jidher b'mod li ma jkunx jista' jitħassar sa 100 mm mill-fetħiet għall-mili tal-kompartimenti tal-fluwidu; informazzjoni addizzjonali tista' tingħata mill-manifattur.

5.2.1.13. L-apparat ta' twissija

5.2.1.13.1. Kwalunkwe vettura mgħammra bi brejk ta' servizz attwat minn kompartiment tal-enerġija għandha, meta l-prestazzjoni preskritta tal-brejk sekondarju ma tkunx tista' tinkiseb permezz ta' dan il-brejk mingħajr ma tintuża l-enerġija maħżuna, tkun ipprovduta b'apparat ta' twissija, flimkien ma' manometru, fejn ikun imwaħħal, li jagħti sinjal ottiku jew akustiku meta l-enerġija maħżuna, fi kwalunkwe parti tas-sistema, tinżel għal valur li fih, mingħajr l-iċċarġjar mill-ġdid tal-kompartiment u irrispettivament mill-kundizzjonijiet ta' tagħbija tal-vettura, ikun possibbli li jiġi applikat il-brejk ta' servizz għall-ħames darba wara erba' attwazzjonijiet b'għafsiet sħaħ u tinkiseb il-prestazzjoni preskritta mill-brejk sekondarju (mingħajr ħsarat fit-trażmissjoni tal-brejk ta' servizz u bil-brejkijiet aġġustati bl-aktar mod qrib possibbli). Dan il-mezz ta' twissija għandu jkun imqabbad direttament u b'mod permanenti maċ-ċirkwit. Meta l-magna tkun qed taħdem taħt kundizzjonijiet operattivi normali u ma jkun hemm ebda ħsara fis-sistema ta' bbrejkjar, bħalma huwa l-każ fit-testijiet ta' approvazzjoni għal dan it-tip, il-mezz ta' twissija ma għandu jagħti l-ebda sinjal ħlief waqt il-ħin meħtieġ għall-iċċarġjar tar-riżerva(i) tal-enerġija wara li tinxtegħel il-magna. Is-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 għandu jintuża bħala s-sinjal ottiku ta' twissija.

▼B

5.2.1.13.1.1. Madankollu, fil-każ ta' vetturi li jkunu kkunsidrati biss li jikkonformaw mar-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.5.1 ta' dan ir-Regolament għax jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 1.2.2 tal-Parti Ċ tal-anness 7 għal dan ir-Regolament, l-apparat ta' twissija għandu jikkonsisti minn sinjal akustiku flimkien ma' sinjal ottiku. Dawn il-mezzi m'għandhomx għalfejn jaħdmu simultanjament, diment li kull wieħed minnhom jissodisfa r-rekwiżiti ta' hawn fuq u li s-sinjal akustiku ma jiġix attwat qabel is-sinjal ottiku. Is-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 għandu jintuża bħala s-sinjal ottiku ta' twissija.

5.2.1.13.1.2. Dan l-apparat akustiku jista' jsir inoperattiv waqt li jiġi applikat il-brejk tal-ipparkjar u/jew, b'għażla tal-fabbrikant, fil-każ ta' trażmissjoni awtomatika, is-selettur jkun qiegħed fil-pożizzjoni ta' "Ipparkjar".

5.2.1.14. Mingħajr preġudizzju għar-rekwiżiti tal-paragrafu 2.1.2.3 ta' dan ir-Regolament, fejn l-użu ta' sors ta' enerġija awżiljari huwa essenzjali għall-funzjonament ta' mezz ta' bbrejkjar, ir-riżerva ta' enerġija għandha tkun tali li tiżgura li, jekk il-magna tieqaf, jew fl-eventwalità ta' ħsara tal-mezz li bih is-sors ta' enerġija titħaddem, il-prestazzjoni tal-ibbrejkjar tibqa' adegwata sabiex twaqqaf il-vettura fil-kundizzjonijiet preskritti. Barra minn hekk, jekk l-isforz muskolari applikat mix-xufier fuq is-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar ikun rinforzat minn apparat servo, l-attwazzjoni tal-brejk tal-ipparkjar trid tkun żgurata f'każ ta' ħsara fl-apparat servo, jekk ikun hemm bżonn billi tintuża riserva ta' enerġija indipendenti minn dik li normalment tforni lill-apparat servo. Din ir-riserva ta' enerġija tista' tkun dik maħsuba għas-sistema ta' brejk ta' servizz.

5.2.1.15. Fil-każ ta' vettura bil-magna li magħha jkun awtorizzat l-agganċament ta' trejler mgħammar bi brejk ikkontrollat mix-xufier tal-vettura tal-irmonk, is-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura tal-irmonk għandha tkun mgħammra b'apparat imfassal b'mod li f'każ ta' ħsara fis-sistema tal-ibbrejkjar tat-trejler, jew f'każ ta' interruzzjoni fil-pajp tal-forniment tal-arja (jew ta' xi tip ieħor ta' konnessjoni li jista' jiġi adottat) bejn il-vettura tal-irmonk u t-trejler tagħha, xorta jrid ikun possibbli li l-vettura tal-irmonk tiġi bbrejkjata bl-effikaċja preskritta għall-brejk sekondarju; għalhekk huwa preskritt, b'mod partikolari, li dan l-apparat għandu jkun qiegħed fuq il-vettura tal-irmonk.

▼B

5.2.1.16. Il-mezz pnewmatiku/idrawliku awżiljarju jrid jiġi fornut bl-enerġija b'mod li matul it-tħaddim tiegħu jkunu jistgħu jiġu ssodisfati l-valuri preskritti tad-deċellerazzjoni u li anki f'każ ta' ħsara fis-sors tal-enerġija, it-tħaddim tal-mezz awżiljarju ma jkunx jista' jwassal sabiex ir-riservi tal-enerġija li jalimentaw is-sistemi tal-ibbrejkjar jaqgħu taħt il-livell indikat fil-paragrafu 5.2.1.13 hawn fuq.

5.2.1.17. Jekk it-trejler ikun tal-kategorija O_3 jew O_4, is-sistema ta' brejk ta' servizz għandha tkun tat-tip kontinwu jew semi-kontinwu.

5.2.1.18. Fil-każ ta' vettura awtorizzata biex tiġbed trejler tal-kategorija O_3 jew O_4, is-sistemi tal-ibbrejkjar tagħha jridu jissodisfaw il-kundizzjonijiet li ġejjin:

5.2.1.18.1. meta tiġi attivata s-sistema ta' brejk sekondarju tal-vettura tal-irmonk, għandu jkun hemm ukoll azzjoni ta' bbrejkjar gradwata fit-trejler;

5.2.1.18.2. fl-eventwalità ta' ħsara fis-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura tal-irmonk, fejn dik is-sistema tkun tikkonsisti minn tal-inqas żewġ partijiet indipendenti, il-parti jew partijiet mhux affettwati mill-ħsara għandhom ikunu kapaċi li jattwaw parzjalment jew għal kollox il-brejkijiet tat-trejler. Għandu jkun possibbli li din l-azzjoni ta' bbrekjar tkun gradwata. Jekk din l-operazzjoni tinkiseb permezz ta' valv li normalment ikun mistrieħ, dan il-valv jista' jiġi inkorporat biss jekk il-funzjonament korrett tiegħu jkun jista' jiġi ċċekkjat faċilment mix-xufier, jew minn ġewwa l-kabina jew minn barra l-vettura, mingħajr ma juża għodod;

5.2.1.18.3. fl-eventwalità ta' ħsara (eż. ksur jew tnixxija) f'waħda mil-linji ta' konnessjoni pnewmatika, interruzzjoni jew difett fil-linja ta' kontroll elettriku, xorta jrid ikun possibbli għas-sewwieq li jħaddem b'mod sħiħ jew parzjali l-brejkijiet tat-trejler permezz tal-kontroll tal-brejk ta' servizz jew permezz tal-kontroll tal-brejk sekondarju, sakemm il-ħsara ma tikkawżax awtomatikament lit-trejler sabiex jibbrejkja bil-prestazzjoni preskritta fil-paragrafu 3.3 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

5.2.1.18.4. l-ibbrejkjar awtomatiku fil-paragrafu 5.2.1.18.3 hawn fuq għandu jitqies li twettaq meta jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet li ġejjin:

▼B

5.2.1.18.4.1. meta l-kontroll tal-brejk innominat ta' dawk il-kontrolli msemmijin fil-paragrafu 5.2.1.18.3 fuq, ikun attwat b'mod sħiħ, il-pressa fil-linja tal-provvista għandha taqa' għal 150 kPa fiż-żewġ sekondi ta' wara; barra minn hekk, meta l-kontroll tal-brejk jiġi rilaxxat, il-linja ta' alimentazzjoni għandha terġa' tiġi bi pressjoni.

5.2.1.18.4.2. meta l-linja tal-provvista tiġi evakwata bir-rata ta' mill-inqas 100 kPar fis-sekonda, l-ibbrejkjar awtomatiku tat-trejler għandu jibda jopera qabel ma l-pressjoni fil-linja tal-provvista taqa' għal 200 kPa.

5.2.1.18.5. fl-eventwalità ta' ħsara f'waħda mil-linji ta' kontroll li jgħaqqdu żewġ vetturi mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.2, il-linja ta' kontroll mhux affettwata mill-ħsara għandha tiżgura awtomatikament il-prestazzjoni ta' bbrejkjar preskritta għat-trejler fil-paragrafu 3.1 tal-anness 4.

5.2.1.19. Fil-każ ta' vettura bil-magna mgħammra biex tiġbed trejler b'sistema elettrika tal-ibbrejkjar, skont il-paragrafu 1.1 tal-anness 14 għal dan ir-Regolament, għandhom jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

5.2.1.19.1. il-fornitura tal-qawwa (ġeneratur u batterija) tal-vettura bil-mutur għandu jkollha kapaċità suffiċjenti sabiex tipprovdi l-kurrent għas-sistema elettrika tat-ibbrejkjar. Bil-magna taħdem fil-veloċità inattiva rakkomandata mill-manifattur u bil-mezzi tal-elettriku kollha pprovduti mill-manifattur bħala tagħmir standard tal-vettura mixgħula, il-vultaġġ fil-linji tal-elettriku waqt il-konsum massimu tal-kurrent tas-sistema elettrika tal-ibbrejkjar (15 A) m'għandux jaqa' taħt il-valur ta' 9.6 V imkejjel fil-konnessjoni. Il-linji tal-elettriku m'għandhomx ikunu jistgħu jagħmlu shortcircuiting anki meta hemm tagħbija żejda;

5.2.1.19.2. fl-eventwalità ta' ħsara tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz tal-vetturi tal-irmonk, fejn dik is-sistema tkun tikkonsisti f'mill-inqas żewġ unitajiet indipendenti, il-parti jew il-partijiet mhux effettwati mill-ħsara għandhom ikunu kapaċi li jattwaw parzjalment jew kompletament il-brejkijiet tat-trejler;

5.2.1.19.3. l-użu tal-iswiċċ tal-lampa tal-waqfien u ċ-ċirkwit għall-attwazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar elettroniku huwa permisibbli biss jekk il-linja ta' attwazzjoni tkun imqabbda b'mod parallel mal-lampa tal-waqfien u l-iswiċċ u ċ-ċirkwit tal-lampa tal-waqfien eżistenti huma kapaċi li jieħdu t-tagħbija żejda.

▼B

5.2.1.20. Fil-każ ta' sistema ta' bbrejkjar ta' servizz pnewmatiku li jikkonsisti f'żewġ sezzjonijiet indipendenti jew iżjed, kwalunkwe tnixxija bejn dawk is-sezzjonijiet fi jew 'l isfel tal-kontroll għandha tiġi vventjata fl-ambjent.

5.2.1.21. Fil-każ ta' vettura bil-mutur awtorizzata biex tiġbed trejler tal-kategorija O_3 jew O_4, il-mezz tal-ibbrejkjar tas-servizz tat-trejler ikun jista' jitħaddem biss flimkien mas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz, is-sistema tal-ibbrejkjar sekondarju jew is-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tal-vettura tal-irmonk. Madankollu, hija permessa l-applikazzjoni awtomatika tal-brejkijiet tat-trejler waħedhom meta t-tħaddim tal-brejkijiet tat-trejler jinbeda b'mod awtomatiku mill-vettura tal-irmonk għall-iskop biss ta' stabbilizzazzjoni tal-vettura.

5.2.1.22. Il-vetturi bil-magna tal-kategoriji M_2, M_3, N_2 u N_3 li ma jkollhomx aktar minn erba' fusien għandhom ikunu mgħammra b'sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet ta' kategorija 1 skont l-anness 13 għal dan ir-Regolament.

5.2.1.23. Il-vetturi bil-magna li huma awtorizzati biex jiġbdu trejler mgħammar b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet għandhom ikunu mgħammra wkoll b'konnettur elettriku speċjali, li jikkonforma mal-ISO 7638:1997 (1), għat-trażmissjoni tal-linja tal-kontroll elettriku u/jew is-sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tat-trejlers.

5.2.1.24. Rekwiżiti addizzjonali għal vetturi tal-kategoriji M_2, N_1 u l-kategorija N_2 ta' < 5 tunnellati mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv ta' kategorija A:

5.2.1.24.1. L-ibbrejkjar elettriku riġenerattiv għandu jiġi attivat biss mill-kontroll tal-aċċeleratur u/jew il-pożizzjoni tal-ger newtrali għall-vetturi tal-kategorija N_1.

5.2.1.24.2. Barra minn hekk, għall-vetturi tal-kategoriji M_2 u N_2 (< 5 tunnellati), il-kontroll tal-brejk elettriku riġenerattiv jista' jkun swiċċ jew lieva separat.

5.2.1.24.3. Ir-rekwiżiti tal-paragrafi 5.2.1.25.6 u 5.2.1.25.7. japplikaw ukoll għal sistemi ta' bbrejkjar riġenerattiv ta' Kategorija A.

(1) Il-konnettur ISO 7638:1997 jista' jintuża għal applikazzjonijiet b'5 pinnijiet jew b'7 pinnijiet, kif ikun xieraq.

▼B

5.2.1.25. Rekwiżiti addizzjonali għal vetturi tal-Kategoriji M_2, N_1, u N_2 ta' < 5 tunnellati mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv ta' kategorija B:

5.2.1.25.1. M'għandux ikun possibbli li parti mis-sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv tiġi skonnettjata, parzjalment jew għal kollox, ħlief b'mezzi awtomatiċi. Dan m'għandux jinftiehem bħala devjazzjoni mir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.10;

5.2.1.25.2. Is-sistema ta' brejk ta' servizz irid ikollha apparat wieħed biss ta' kontroll

5.2.1.25.3. Għall-vetturi mgħammra b'sistemi ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv taż-żewġ kategoriji, għandhom japplikaw il-preskrizzjonijiet kollha rilevanti ħlief il-paragrafu 5.2.1.24.1.

F'dan il-każ, l-ibbrejkjar elettriku riġenerattiv jista' jiġi attwat mill-kontroll tal-aċċelleratur u/jew il-pożizzjoni tal-ger newtrali għall-vetturi tal-kategorija N_1.

Barra minn hekk, l-azzjoni fuq il-kontroll tal-brejk ta' servizz m'għandhiex tnaqqas l-effett ta' bbrejkjar imsemmi hawn fuq iġġenerat mir-rilaxx tal-kontroll tal-aċċelleratur.

5.2.1.25.4. Is-sistema ta' brejk ta' servizz m'għandhiex tiġi affettwata ħażin mill-iskonnettjar tal-mutur(i) jew mir-ratio tal-ger li jintuża.

5.2.1.25.5. Jekk il-funzjonament tal-komponent elettriku tal-ibbrejkjar ikun żgurat b'relazzjoni stabbilita bejn l-informazzjoni ġejja mill-kontroll tal-brejk ta' servizz u l-forza tal-ibbrejkjar fir-roti rispettivi, ħsara f'din ir-relazzjoni li twassal għall-modifika tad-distribuzzjoni tal-ibbrejkjar bejn il-fusien (anness 10 jew 13, li jkun applikabbli) għandha tiġi senjalata lix-xufier permezz ta' sinjal ottiku ta' twissija mhux aktar tard minn meta jiġi attwat il-kontroll u dan għandu jibqa' mixgħul sakemm idum dan id-difett u li l-iswiċċ għall-kontroll tal-vettura (ċavetta) jkun fil-pożizzjoni "MIXGĦUL".

5.2.1.25.6. Il-funzjonament tal-ibbrejkjar elettriku riġenerattiv m'għandux jiġi affettwat ħażin minn kampijiet manjetiċi jew tal-elettriku.

5.2.1.25.7. Fil-każ tal-vetturi mgħammra b'apparat kontra l-imblukkar tal-brejkijiet, l-apparat kontra l-imblukkar tal-brejkijiet irid jikkontrolla s-sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv.

5.2.1.26. Rekwiżiti speċjali addizzjonali għat-trażmissjoni elettrika tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar

▼B

5.2.1.26.1. Fil-każ ta' ħsara fit-trażmissjoni elettrika, għandha tiġi evitata kwalunkwe attwazzjoni mhux intenzjonata tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar.

5.2.1.26.2. Ir-rekwiżiti li ġejjin għandhom jiġu ssodisfatti f'każ ta' ħsara elettrika kif speċifikat:

5.2.1.26.2.1. Vetturi tal-kategoriji M_2, M_3, N_2 u N_3:

Fil-każ ta' ħsara elettrika fil-kontroll jew ksur fil-wajers fi ħdan it-trażmissjoni ta' kontroll elettriku esterna għall-unità(jiet) ta' kontroll elettroniku, eskluża l-provvista tal-enerġija, irid jibqa' possibbli li s-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tiġi applikata mis-sedil tax-xufier u b'hekk il-vettura mgħobbija tkun tista' tinżamm stazzjonarja fuq pendil ta' 8 fil-mija 'l fuq jew 'l isfel. Inkella, f'dan il-każ, hija permessa attwazzjoni awtomatika tal-brejk tal-ipparkjar meta l-vettura tkun stazzjonarja, bil-kundizzjoni li tintlaħaq il-prestazzjoni msemmija hawn fuq u, ladarba jiġi applikat, il-brejk tal-ipparkjar jibqa' attivat b'mod indipendenti mill-istatus tal-iswiċċ tal-ignixin (startjar). F'din l-alternattiva, il-brejk tal-ipparkjar għandu jiġi rilaxxat b'mod awtomatiku malli x-xufier jibda biex iħarrek il-vettura mill-ġdid. Irid ikun ukoll possibbli li s-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tiġi rilaxxata, jekk ikun meħtieġ bl-użu ta' għodod u/jew apparat awżiljarju trasportat/im-waħħal fuq il-vettura.

5.2.1.26.2.2. Vetturi tal-kategorija N_1:

Fil-każ ta' ħsara elettrika fil-kontroll jew ksur fil-wajers fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku bejn il-kontroll u l-ECU mqabbad direttament miegħu, eskluża l-alimentazzjoni tal-enerġija, irid jibqa' possibbli li tiġi applikata s-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar mis-sedil tax-xufier u b'hekk il-vettura mgħobbija tkun tista' tinżamm stazzjonarja fuq pendil ta' 8 fil-mija 'l fuq jew 'l isfel. Inkella, f'dan il-każ, hija permessa attwazzjoni awtomatika tal-brejk tal-ipparkjar meta l-vettura tkun stazzjonarja, bil-kundizzjoni li tintlaħaq il-prestazzjoni msemmija hawn fuq u, ladarba jiġi applikat, il-brejk tal-ipparkjar jibqa' attivat b'mod indipendenti mill-istatus tal-iswiċċ tal-ignixin (startjar). F'din l-alternattiva, il-brejk tal-ipparkjar għandu jiġi rilaxxat b'mod awtomatiku malli x-xufier jibda biex iħarrek il-vettura mill-ġdid. Il-magna/-trażmissjoni manwali jew it-trażmissjoni awtomatika (pożizzjoni ta' pparkjar) jistgħu jintużaw sabiex tinkiseb jew jgħinu sabiex tinkiseb il-prestazzjoni msemmija hawn fuq.

▼B

5.2.1.26.2.3. Ksur fil-wajers fi ħdan it-trażmissjoni elettrika, jew ħsara elettrika fil-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar, għandhom jiġu senjalati lix-xufier permezz tas-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2. Meta jkun ikkawżat minn ksur fis-sistema tal-wajers fi ħdan it-trażmissjoni ta' kontroll elettriku tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar, dan is-sinjal isfar ta' twis-sija għandu jingħata malli jseħħ il-ksur. Barra minn hekk, ħsara elettrika bħal din fil-kontroll jew ksur fil-wajers esterni għall-unità(jiet) ta' kontroll elettroniku u eskluż il-forniment tal-ener-ġija, għandha tiġi ssenjalata lix-xufier billi jiġi mpetpet is-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 sakemm l-iswiċċ tal-ignixin (startjar) ikun fil-pożizzjoni "mixgħula" (ħidma) li jinkludi perjodu ta' mhux inqas minn 10 sekondi wara u l-kontroll ikun fil-pożizzjoni "mixgħula" (attivat).

Madankollu, jekk is-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tirrileva kklampjar korrett tal-brejk tal-ipparkjar, it-tpetpit tas-sinjal aħmar ta' twissija jista' jiġi mrażżan u s-sinjal aħmar ma jpetpitx għandu jintuża sabiex jindika li ġie applikat il-brejk tal-ipparkjar.

Fejn l-attwazzjoni tal-brejk tal-ipparkjar normal-ment tkun indikata b'sinjal aħmar ta' twissija separat, li jissodisfa r-rekwiżiti kollha tal-para-grafu 5.2.1.29.3, għandu jintuża dan is-sinjal biex jissodisfa r-rekwiżit ta' hawn fuq għal sinjal aħmar.

5.2.1.26.3. It-tagħmir awżiljarju jista' jiġi alimentat b'enerġija mit-trażmissjoni elettrika tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar, bil-kundizzjoni li l-forniment tal-enerġija jkun suffiċjenti sabiex jippermetti l-attwazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar flimkien mat-tagħbija elettrika tal-vetturi f'kundiz-zjonijiet mhux ta' ħsara. Barra minn hekk, fejn ir-riserva tal-enerġija tintuża wkoll mis-sistema ta' brejk ta' servizz, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.27.7.

5.2.1.26.4. Wara li jintefa l-iswiċċ tal-ignixin/startjar li jikkontrolla l-enerġija elettrika għall-mezz tal-ibbrejkjar u/jew tkun tneħħiet iċ-ċavetta, irid jibqa' possibbli li tiġi applikata s-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar, filwaqt li għandu jiġi evitat ir-rilaxx.

5.2.1.27. Rekwiżiti addizzjonali speċjali għal sistemi ta' brejk ta' servizz bi trażmissjoni ta' kontroll elet-triku

▼B

5.2.1.27.1. Bil-brejk tal-ipparkjar rilaxxat, is-sistema ta' brejk ta' servizz għandha tkun kapaċi tiġġenera forza ta' bbrejkjar totali statika li tkun tal-inqas ekwivalenti għal dik meħtieġa mit-test preskritt tat-Tip 0, anki meta jkun intefa l-iswiċċ tal-ignixin/startjar u/jew tkun tneħħiet iċ-ċavetta. Fil-każ ta' vetturi bil-magna awtorizzati biex jiġbdu trejlers tal-kategorija O_3 or O_4, dawn il-vetturi għandhom jipprovdu sinjal ta' kontroll sħiħ għas-sistema ta' brejk ta' servizz tat-trejler. Wieħed għandu jifhem li jkun hemm enerġija suffiċjenti fit-trażmissjoni tal-enerġija tas-sistema ta' brejk ta' servizz.

5.2.1.27.2. Fil-każ ta' ħsara waħda temporanja (< 40 ms) fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku, li ma tinkludix l-alimentazzjoni tal-enerġija tagħha (eż sinjal mhux trażmess jew żball fid-dejta), m'għandu jkun hemm l-ebda effett evidenti fuq il-prestazzjoni tal-brejk ta' servizz.

5.2.1.27.3. Ħsara fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku [1], mhux inkluża r-riserva tal-enerġija tagħha, li taffettwa l-funzjoni u l-prestazzjoni tas-sistemi indirizzati f'dan ir-Regolament għandha tiġi indikata lix-xufier permezz tas-sinjal aħmar jew isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafi 5.2.1.29.1.1 u 5.2.1.29.1.2, rispettivament, kif jixraq. Meta l-prestazzjoni preskritta tal-brejk ta' servizz (sinjal aħmar ta' twissija) ma tkunx tista' tintlaħaq aktar, il-ħsarat li jirriżultaw minn telf tal-kontinwità elettrika (eż. ksur, skonnettjar) għandhom jiġu senjalati lix-xufier malli jseħħu, u l-prestazzjoni preskritta tal-brejk sekondarju għandha tintlaħaq billi jitħaddem il-kontroll tal-brejk ta' servizz skont il-paragrafu 2.4 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament. Dan ir-rekwiżit m'għandux jiġi interpretat bħala devjazzjoni mir-rekwiżit li jikkonċerna l-ibbrejkjar sekondarju.

5.2.1.27.4. Vettura bil-magna, imqabbda b'mezz elettriku ma' trejler permezz ta' linja ta' kontroll elettriku, għandha tipprovdi twissija ċara lix-xufier kull meta t-trejler jipprovdi l-informazzjoni ta' ħsara li l-enerġija maħżuna fi kwalunkwe parti tas-sistema ta' brejk ta' servizz fuq it-trejler taqa' taħt il-livell ta' twissija, kif speċifikat fil-paragrafu 5.2.2.16 hawn taħt. Għandha tiġi pprovduta wkoll

(1) Sakemm isir qbil fuq proċeduri komuni ta' ttestjar, il-manifattur għandu jipprovdi lis-Servizz Tekniku b'analiżi tal-ħsarat li jistgħu jinqalgħu fit-trażmissjoni ta' kontroll u l-effetti tagħhom. Din l-informazzjoni għandha tkun soġġetta għal diskussjoni u ftehim bejn is-Servizz Tekniku u l-manifattur tal-vettura.

▼B

twissija simili meta ħsara kontinwa (> 40 ms) fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku tat-trejler, mhux inkluża t-trażmissjoni tal-enerġija tagħha, ma tippermettix li tinkiseb il-prestazzjoni preskritta tal-brejk ta' servizz tat-trejler, kif speċifikat fil-paragrafu 5.2.2.15.2.1 hawn taħt. Għal dan il-għan għandu jintuża s-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2.1.

5.2.1.27.5. Fl-eventwalità ta' ħsara fis-sors tal-enerġija tat-trażmissjoni ta' kontroll elettriku, billi tibda mill-valur nominali tal-livell tal-enerġija, il-medda sħiħa ta' kontroll tas-sistema ta' brejk ta' servizz għandha tiġi ggarantita wara għoxrin attwazzjoni konsekuttiva b'għafsa sħiħa tal-kontroll tal-brejk ta' servizz. Waqt it-test, il-kontroll tal-ibbrejkjar għandu jingħafas għal kollox għal 20 sekonda u jiġi rilaxxat għal 5 sekondi fuq kull attwazzjoni. Wieħed għandu jifhem li matul it-test ta' hawn fuq ikun hemm enerġija suffiċjenti sabiex tiżgura attwazzjoni sħiħa tas-sistema ta' brejk ta' servizz. Dan ir-rekwiżit m'għandux jiġi interpretat bħala devjazzjoni mir-rekwiżiti tal-anness 7.

5.2.1.27.6. Meta l-vultaġġ tal-batterija jinżel taħt valur nominat mill-fabbrikant li fih ma tkunx tista' tiġi aktar iggarantita l-prestazzjoni preskritta tal-brejk ta' servizz u/jew li jwaqqaf mill-inqas żewġ ċirkwiti indipendenti tal-brejk ta' servizz milli kull wieħed jilħaq il-prestazzjoni preskritta ta' brejk sekondarju jew residwu, għandu jiġi attivat is-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1. Wara li jiġi attivat is-sinjal ta' twissija, irid ikun possibbli li jiġi applikat il-kontroll tal-brejk ta' servizz u tinkiseb mill-inqas il-prestazzjoni residwa preskritta fil-paragrafu 2.4 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament. Wieħed għandu jifhem li jkun hemm enerġija suffiċjenti fit-trażmissjoni tal-enerġija tas-sistema ta' brejk ta' servizz. Dan ir-rekwiżit m'għandux jiġi interpretat bħala devjazzjoni mir-rekwiżit li jikkonċerna l-ibbrejkjar sekondarju.

5.2.1.27.7. Jekk l-apparat awżiljarju jiġi alimentat b'enerġija mill-istess riserva bħat-trażmissjoni ta' kontroll elettriku, irid jiġi żgurat li, bil-magna taħdem b'veloċità mhux akbar minn 80 fil-mija tal-veloċità b'qawwa massima, il-forniment tal-enerġija jkun suffiċjenti sabiex jissodisfa l-valuri preskritti tad-deċellerazzjoni jew bil-forniment ta' provvista ta' enerġija li tkun kapaċi tevita l-iskargar ta' din ir-riserva meta jkun qed jaħdem l-apparat kollu awżiljari jew bit-tifi awtomatiku ta' partijiet

▼B

magħżula minn qabel tal-apparat awżiljarju f'vul-taġġ ogħla mil-livell kritiku msemmi fil-paragrafu 5.2.1.27.6 ta' dan ir-Regolament sabiex jiġi evitat skargar ulterjuri ta' din ir-riserva. Il-konformità tista' tintwera jew b'kalkolazzjoni jew b'test prat-tiku. Fil-każ ta' vetturi awtorizzati biex jiġbdu trejler tal-kategorija O_3 jew O_4, il-konsum ta' enerġija tat-trejler għandu jitqies b'tagħbija ta' 400 W. Dan il-paragrafu ma japplikax għal vetturi fejn il-valuri preskritti tad-deċellerazzjoni jistgħu jintlaħqu mingħajr l-użu ta' enerġija elettrika.

5.2.1.27.8. Jekk l-apparat awżiljarju jiġi alimentat b'enerġija mit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku, iridu jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin.

5.2.1.27.8.1. Fl-eventwalità ta' ħsara fis-sors tal-enerġija, waqt li l-vettura tkun miexja, l-enerġija ta' ġol-kompar-timent għandha tkun suffiċjenti biex tattwa l-brej-kijiet meta jingħafas il-kontroll.

5.2.1.27.8.2. Fl-eventwalità ta' ħsara fis-sors tal-enerġija, waqt li l-vettura tkun wieqfa u tiġi applikata s-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar, l-enerġija ta' ġol-kompartiment għandha tkun suffiċjenti biex tattwa d-dwal anki meta jingħafsu l-brejkijiet.

5.2.1.27.9. Fil-każ ta' ħsara fit-trażmissjoni ta' kontroll elet-triku tas-sistema ta' brejk ta' servizz ta' vettura tal-irmonk mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku skont il-paragrafu 5.1.3.1.2 jew 5.1.3.1.3, trid tibqa' żgurata l-attwazzjoni sħiħa tal-brejkijiet tat-trejler.

5.2.1.27.10. Fil-każ ta' ħsara fit-trażmissjoni ta' kontroll elet-triku ta' trejler, imqabbad elettrikament permezz ta' linja ta' kontroll elettriku biss, skont il-para-grafu 5.1.3.1.3, irid jiġi żgurat l-ibbrejkjar tat-trejler skont il-paragrafu 5.2.1.18.4.1. Dan għandu jkun il-każ kull meta t-trejler jipprovdi s-sinjal ta' "talba ta' bbrejkjar tal-linja ta' forniment" permezz tal-parti għall-komunikazzjoni tad-dejta tal-linja ta' kontroll elettriku jew fl-eventwalità tan-nuqqas kontinwu ta' din il-komunikazzjoni tad-dejta. Dan il-paragrafu m'għandux japplika għal vetturi bil-magna li ma jistgħux jitħaddmu bi trejlers imqabbda permezz ta' linja ta' kontroll elettriku biss, kif deskritt fil-paragrafu 5.1.3.5.

5.2.1.28. Rekwiżiti speċjali għall-kontroll tal-forza tal-agganċament

▼B

5.2.1.28.1. Il-kontroll tal-forza tal-agganċament għandu jkun permess biss fil-vettura tal-irmonk.

5.2.1.28.2. L-azzjoni tal-kontroll tal-forza tal-agganċament għandha tkun biex tnaqqas id-differenza bejn ir-rati ta' bbrejkjar dinamiku tal-vetturi tal-irmonk u dawk irmonkati. Il-funzjonament tal-kontroll tal-forza tal-agganċament għandu jiġi ċċekkjat fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip. Il-metodu li bih isir dan il-kontroll għandu jiġi miftiehem bejn il-manifattur tal-vettura u s-servizz tekniku, bil-metodu tal-valutazzjoni u r-riżultati jiġu mehmuża mar-rapport tal-approvazzjoni tat-tip.

5.2.1.28.2.1. Il-kontroll tal-forza tal-agganċament jista' jikkontrolla r-rata tal-ibbrejkjar T_M/P_M u/jew il-valur(i) tad-domanda tal-brejk għat-trejler. Fil-każ ta' vettura tal-irmonk mgħammra b'żewġ linji ta' kontroll skont il-paragrafu 5.1.3.1.2 hawn fuq, iż-żewġ sinjali jridu jkunu soġġetti għal aġġustamenti simili tal-kontroll.

5.2.1.28.2.2. Il-kontroll tal-forza tal-agganċament m'għandux jimpedixxi li jiġu applikati l-pressjoni(jiet) massima(i) possibbli tal-ibbrejkjar.

5.2.1.28.3. Il-vettura trid tissodisfa r-rekwiżiti tal-kompatibilità mgħobbija tal-anness 10, iżda sabiex jintlaħqu l-għanijiet tal-paragrafu 5.2.1.28.2 il-vettura tista' tiddevja minn dawn ir-rekwiżiti meta jkun qed jiffunzjona l-kontroll tal-forza tal-agganċament.

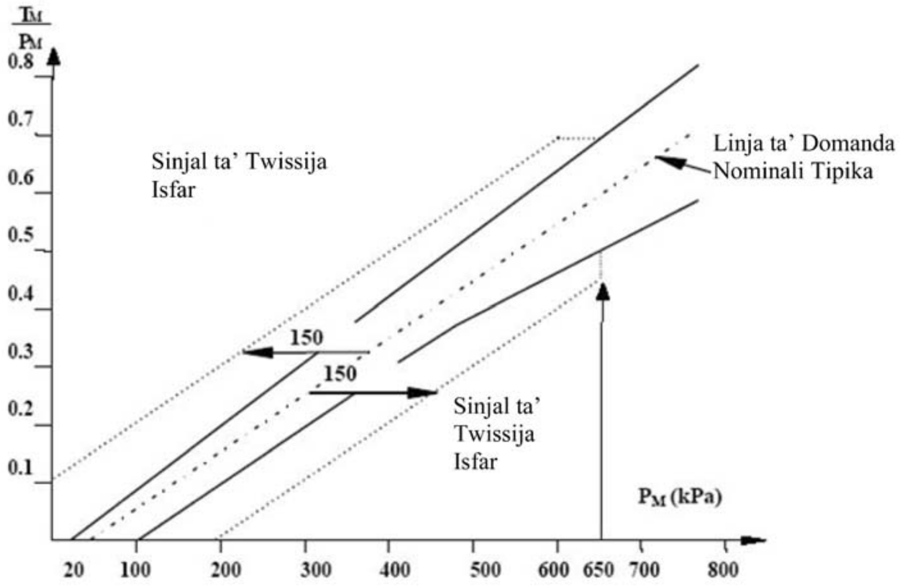
5.2.1.28.4. Ħsara fil-kontroll tal-forza tal-agganċament għandha tiġi rilevata u senjalata lix-xufier permezz ta' sinjal isfar ta' twissija bħal dak speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2. Fl-eventwalità ta' ħsara għandhom jiġu ssodisfati r-rekwiżiti rilevanti tal-anness 10.

5.2.1.28.5. Il-kumpens mis-sistema ta' kontroll tal-forza tal-agganċament għandu jiġi indikat permezz tas-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2 jekk dan il-kumpens jaqbeż 150 kPa lil hinn mill-valur tad-domanda nominali definita fil-paragrafu 2.28.3 sa limitu, f'p_m, ta' 650 kPa (jew id-domanda diġitali ekwivalenti). Ogħla mil-livell ta' 650 kPa għandha tingħata t-twissija jekk il-kumpens jikkawża lill-punt operattiv biex jaqa' barra mill-faxxa tal-kompatibilità mgħobbija kif speċifikat fl-anness 10 għall-vettura bil-mutur.

▼B

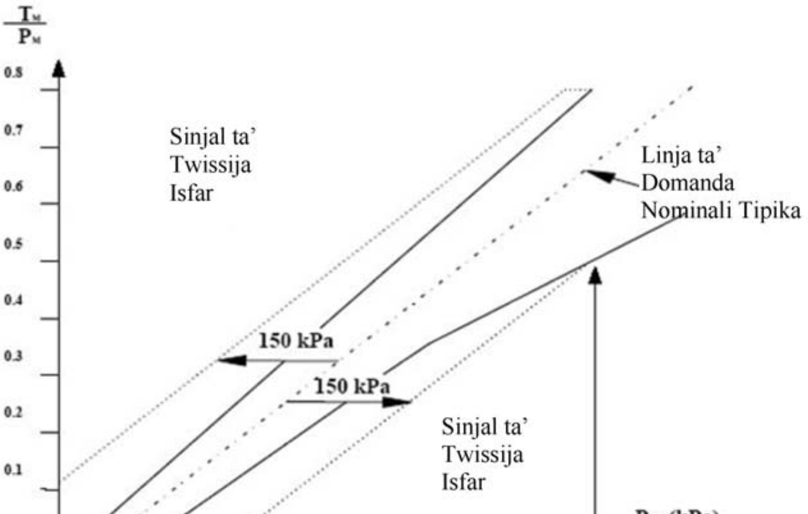
Disinn 1

Vetturi tal-irmonk għal trejlers (għajr semitrejlers)



Dijagramma 2

Unitajiet trattivi għal semitrejlers



5.2.1.28.6. Sistema ta' kontroll tal-forza tal-agganċament għandha tikkontrolla biss il-forzi ta' agganċament iġġenerati mis-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura bil-mutur u t-trejler. Il-forzi ta' agganċament li jirriżultaw mill-prestazzjoni tas-sistemi ta' bbrejkjar ta' felħan m'għandhomx jiġu kkumpensati mis-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura bil-mutur jew tat-trejler. Is-sistemi ta' bbrejkjar ta' felħan mhumiex ikkunsidrati parti mis-sistemi ta' brejk ta' servizz.

▼B

5.2.1.29. Ħsara fil-brejkijiet u s-sinjal ta' twissija ta' difett

Ir-rekwiżiti ġenerali għas-sinjali ottiċi ta' twissija li l-funzjoni tagħhom hija li jindikaw lix-xufier ċerti ħsarat (jew difetti) speċifikati fit-tagħmir tal-ibbrejkjar tal-vettura bil-mutur, jew fejn ikun xieraq, it-trejler tagħha, huma stipulati fis-subparagrafi li ġejjin. Ħlief kif deskritt fil-paragrafu 5.2.1.29.6 hawn taħt, dawn is-sinjali għandhom jintużaw esklussivament għall-iskopijiet preskritti minn dan ir-Regolament.

5.2.1.29.1. Il-vetturi b'mutur għandhom ikunu kapaċi jipprovdu sinjali ottiċi ta' twissija ta' ħsara u ta' difett fil-brejk, kif ġej:

5.2.1.29.1.1. sinjal aħmar ta' twissija, li jindika ħsarat definiti xi mkien ieħor f'dan ir-Regolament fit-tagħmir tal-ibbrejkjar tal-vettura li ma jippermettux li tinkiseb il-prestazzjoni preskritta tal-brejk ta' servizz u/jew li ma jippermettux il-funzjonament ta' mill-inqas wieħed minn żewġ ċirkwiti indipendenti tal-brejk ta' servizz;

5.2.1.29.1.2. fejn ikun applikabbli, sinjal ta' twissija isfar li jindika difett skopert elettrikament fit-tagħmir tal-ibbrejkjar tal-vettura, li mhuwiex indikat mis-sinjal aħmar ta' twissija deskritt fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 fuq.

5.2.1.29.2. Il-vetturi mgħammra b'linja ta' kontroll elettroniku u/jew awtorizzati biex jiġbdu trejler mgħammar bi trażmissjoni ta' kontroll elettroniku u/jew b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet, iridu jkunu kapaċi li jipprovdu sinjal isfar ta' twissija separat biex jindika difett fis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet u/jew fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku tat-tagħmir tal-ibbrejkjar tat-trejler. Is-sinjal għandu jiġi attivat mit-trejler permezz ta' pin 5 tal-konnettur elettriku li jikkonforma mal-ISO 7638:1997 [1] u f'kull każ, is-sinjal trażmess mit-trejler irid jintwera mingħajr dewmien sinifikanti jew modifika mill-vettura tal-irmonk. Dan is-sinjal ta' twissija ma jridx jixgħel meta jkun agganċjat ma' trejler mingħajr linja ta' kontroll elettriku u/jew trażmissjoni ta' kontroll elettriku u/jew sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet jew meta ma jkun agganċjat l-ebda trejler. Din il-funzjoni għandha tkun awtomatika.

[1] Il-konnettur skont l- ISO 7638:1997 jista' jintuża għal applikazzjonijiet b'5 pinnijiet jew 7 pinnijiet, kif ikun xieraq.

▼B

5.2.1.29.2.1. Fil-każ ta' vettura bil-magna mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku, meta tkun imqabbda b'mezz elettriku ma' trejler b'linja ta' kontroll elettriku, għandu jintuża wkoll is-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 hawn fuq biex jindika ċerti ħsarat speċifikati fit-tagħmir tal-ibbrejkjar tat-trejler, kull meta t-trejler jipprovdi informazzjoni dwar il-ħsara permezz tal-parti għall-komunikazzjoni tad-dejta tal-linja ta' kontroll elettriku. Din l-indikazzjoni għandha tkun flimkien mas-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2 hawn fuq. Inkella, minflok ma jintuża s-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 u s-sinjal isfar ta' twissija ta' akkumpanjament imsemmi hawn fuq, jista' jiġi pprovdut sinjal aħmar ta' twissija separat fil-vettura tal-irmonk biex jindika ħsara fit-tagħmir tal-ibbrejkjar tat-trejler.

5.2.1.29.3. Is-sinjali ta' twissija għandhom ikunu viżibbli, anki matul il-ġurnata; il-kundizzjoni sodisfaċenti tas-sinjali għandha tkun tista' tiġi vverifikata mis-sewwieq mis-sedil tas-sewqab tiegħu; il-ħsara ta' komponent tal-apparat ta' twissija m'għandha tikkawża l-ebda telf fil-prestazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar.

5.2.1.29.4. Ħlief fejn ikun indikat mod ieħor:

5.2.1.29.4.1. ħsara jew difett speċifikat għandhom jiġu senjalati lix-xufier permezz tas-sinjal(i) ta' twissija msemmija hawn fuq sa mhux aktar tard mill-attwazzjoni tal-kontroll rilevanti tal-ibbrejkjar;

5.2.1.29.4.2. is-sinjal(i) ta' twissija għandhom jibqgħu murija sakemm tippersisti l-ħsara/difett u l-iswiċċ tal-ignixin (startjar) ikun fil-pożizzjoni "mixgħula" (ħidma); barra minn hekk

5.2.1.29.4.3. is-sinjal ta' twissija jrid ikun kostanti (mhux ipetpet),

5.2.1.29.5. Is-sinjal(i) ta' twissija msemmi(ja) aktar 'il fuq għandhom jixegħlu meta l-apparat tal-elettriku tal-vettura (u s-sistema tal-ibbrejkjar) jiġi enerġizzat. Bil-vettura wieqfa, is-sistema tal-ibbrejkjar għandha tivverifika li l-ebda waħda mill-ħsarat jew l-ebda wieħed mid-difetti speċifikati ma jkun preżenti qabel ma jintfew is-sinjali. Il-ħsarat jew id-difetti speċifikati li għandhom jattivaw is-sinjali ta' twissija msemmija aktar 'il fuq, iżda li ma jiġux rilevati taħt kundizzjonijiet statiċi, għandhom jinħażnu malli jiġu rilevati u għandhom jintwerew meta tiġi startjata l-vettura u kull darba li l-iswiċċ tal-ignixin (startjar) ikun fil-pożizzjoni "mixgħul" (ħidma), sakemm tippersisti l-ħsara jew jippersisti d-difett.

▼B

5.2.1.29.6. Il-ħsarat (jew difetti) mhux speċifikati, jew informazzjoni oħra dwar il-brejkijiet u/jew ir-running gear tal-vettura bil-magna, jistgħu jiġu indikati mis-sinjal isfar speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2 hawn fuq, bil-patt li jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet kollha li ġejjin:

5.2.1.29.6.1. il-vettura tkun wieqfa;

5.2.1.29.6.2. wara li l-mezz tal-ibbrejkjar jiġi enerġizzat għall-ewwel darba u s-sinjal ikun indika li, wara l-proċeduri spjegati fil-paragrafu 5.2.1.29.5 hawn fuq, ma jkunu ġew identifikati l-ebda ħsarat (jew difetti) speċifikati; u barra minn hekk

5.2.1.29.6.3. il-ħsarat mhux speċifikati jew informazzjoni oħra għandhom jiġu indikati biss bit-tpetpit tas-sinjal ta' twissija. Madankollu, is-sinjal ta' twissija għandu jintefa sakemm il-vettura taqbeż għall-ewwel darba l-10 km/h.

5.2.1.30. Il-ġenerazzjoni ta' sinjal tal-ibbrejkjar sabiex jixgħel il-bozoz tal-waqfien

5.2.1.30.1. L-attivazzjoni tas-sistema ta' brejk ta' servizz min-naħa tax-xufier għandha tiġġenera sinjal li għandu jintuża biex jixgħel il-bozoz tal-waqfien.

5.2.1.30.2. Rekwiżiti għal vetturi installati b'sistemi ta' bbrejkjar ta' felħan

5.2.1.30.2.1. Fil-każ ta' vetturi li jużaw sinjali elettroniċi biex jikkontrollaw l-għafsa inizjali tal-brejkijiet, għandu japplika dan li ġej:

Limiti tad-Deċellerazzjoni	
≤ 1,0 m/sec^2	> 1,0 m/sec^2
Jista' jiġġenera s-sinjal	Għandu jiġġenera s-sinjal

5.2.1.30.2.2 Fil-każ ta' vettura mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar ta' speċifikazzjoni differenti għal dik definita fil-paragrafu 5.2.1.30,2.1 hawn fuq, it-tħaddim tas-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan jista' jiġġenera s-sinjal irrispettivament mid-deċellerazzjoni prodotta.

5.2.1.30.2.3. Is-sinjal m'għandux jiġi ġġenerat meta d-deċellerazzjoni tiġi prodotta bl-effett naturali tal-ibbrejkjar tal-magna waħedha.

▼B

5.2.1.30.3. L-attivazzjoni tas-sistema ta' brejk ta' servizz permezz ta' "bbrejkjar bi kmand awtomatiku" għandha tiġġenera s-sinjal imsemmi hawn fuq. Madankollu, meta t-tnaqqis fil-veloċità ġġenerat ikun inqas minn 0,7 m/s^2, is-sinjal jista' jiġi mrażżan ([1]).

5.2.1.30.4. L-attivazzjoni ta' parti mis-sistema ta' brejk ta' servizz permezz ta' "ibbrejkjar selettiv" ma għandhiex tiġġenera s-sinjal imsemmi fuq ([2]).

5.2.1.30.5. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku, is-sinjal għandu jiġi ġġenerat mill-vettura bil-mutur meta jasal messaġġ "ixgħel il-bozoz tal-waqfien" permezz tal-linja ta' kontroll elettriku mit-trejler ►M1 ———— ◄.

5.2.1.30.6. Is-sistemi ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv, li jipproduċu forza ta' tnaqqis fil-veloċità malli tintreħa l-pedala tal-gass, m'għandhomx jiġġeneraw sinjal imsemmi hawn fuq.

5.2.1.31. Meta vettura tkun mgħammra bil-mezz biex jindika l-ibbrejkjar ta' emerġenza, l-attivazzjoni u d-diżattivazzjoni tas-sinjal tal-ibbrejkjar ta' emerġenza għandhom jissodisfaw l-ispeċifikazzjonijiet ta' hawn taħt:

5.2.1.31.1. Is-sinjal għandu jiġi attivat bl-applikazzjoni tas-sistema ta' brejk ta' servizz kif ġej:

	M'għandux jiġi attivat taħt
N_1	6 m/s^2
M_2, M_3, N_2 u N_3	4 m/s^2

Is-sinjal għandu jiġi diżattivat għall-vetturi kollha sa mhux iżjed tard minn meta d-deċellerazzjoni tkun waqgħet taħt 2,5 m/s^2.

5.2.1.31.2. Jistgħu jintużaw ukoll il-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) Is-sinjal jista' jiġi attivat bl-applikazzjoni tas-sistema tal-brejk tas-servizz b'tali mod li din tipproduċi, f'kundizzjoni mhux mgħobbija u l-magna skonnettjata, fil-kundizzjonijiet ta' test tat-Tip 0 kif deskritt fl-anness 4, deċellerazzjoni kif ġej:

([1]) Fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip, il-konformità ma' dan ir-rekwiżit għandha tiġi kkonfermata mill-manifattur tal-vettura.
([2]) Matul episodju ta' "bbrejkjar selettiv", il-funzjoni tista' tinbidel għal "ibbrejkjar bi kmand awtomatiku".

▼B

	M'għandux jiġi attivat taħt
N_1	6 m/s^2
M_2, M_3, N_2 u N_3	4 m/s^2

Is-sinjal għandu jiġi diżattivat għall-vetturi kollha mhux aktar tard minn meta d-deċellerazzjoni tkun waqgħet taħt 2,5 m/s^2.

jew

(b) Is-sinjal jista' jiġi attivat meta s-sistema ta' brejk ta' servizz tiġi applikata f'veloċità ta' aktar minn 50 km/h u s-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tkun f'ċikli kompleti (kif definit fil-paragrafu 2 tal-anness 13).

Is-sinjal għandu jiġi diżattivat meta s-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet ma tkunx aktar f'ċikli kompleti.

▼M1

5.2.1.32. Bla ħsara għad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 12.4. ta' dan ir-Regolament, il-vetturi kollha tal-kategoriji M_2, M_3, N_2 u N_3 ([1]) li m'għandhomx iktar minn 3 fusijiet għandhom ikunu mgħammra b'funzjoni ta' stabbiltà tal-vetturi. Din għandha tinkludi kontroll kontra l-qlib u kontroll direzzjonali u għandha tissodisfa r-rekwiżiti tekniċi tal-Anness 21 ta' dan ir-Regolament.

▼B

5.2.2. Vetturi tal-kategorija O

5.2.2.1. Ma hemmx għalfejn li trejlers tal-kategorija O_1 jkunu mgħammra b'sistema ta' bbrekjar ta' servizz; madankollu, jekk trejler ta' din il-kategorija jkun mgħammar b'sistema ta' brejk ta' servizz, huwa għandu jissodisfa l-istess rekwiżiti bħal trejler tal-kategorija O_2.

5.2.2.2. Trejlers tal-kategorija O_2 għandhom ikunu mgħammra b'sistema ta' bbrekjar ta' servizz jew tat-tip kontinwu jew tat-tip semi-kontinwu jew tat-tip ta' inerzja (overrun). It-tip tal-aħħar għandu jkun permess biss għal trejlers b'fus fiċ-ċentru. Madankollu, għandhom ikunu permessi sistemi ta' bbrejkjar elettriku li jikkonformaw mar-rekwiżiti tal-anness 14 għal dan ir-Regolament.

5.2.2.3. It-trejlers tal-kategoriji O_3 u O_4 iridu jkunu mgħammra b'sistema ta' brejk ta' servizz tat-tip kontinwu jew semikontinwu.

([1]) Vetturi off-road, vetturi għal skopijiet speċjali (eż. inġenji mobbli li ma jużawx xażi standard ta' vetturi – eż. krejnijiet – vetturi li jinstaqu permezz ta' sistema idrostatika li tintuża wkoll għall-ibbrejkjar u għall-funzjonijiet awżiljari), karozzi tal-linja tal-Klassi I u Klassi A ta' kategoriji M_2 and M_3, karozzi tal-linja artikolati u kowċis, tratturi N_2 għal semitrejler b'massa tal-vettura grossa (GVM) ta' bejn 3,5 u 7,5 tunnellati, għandhom ikunu esklużi minn dan ir-rekwiżit.

▼B

5.2.2.4. Is-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz:

5.2.2.4.1. trid taġixxi fuq ir-roti kollha tal-vettura;

5.2.2.4.2. trid tqassam l-azzjoni tagħha b'mod xieraq bejn il-fusien;

5.2.2.4.3. irid ikun fiha, f'mill-inqas wieħed mill-komparti-menti tal-arja, apparat għad-drejnjar u l-egżost f'pożizzjoni adegwata u aċċessibbli faċilment.

5.2.2.5. L-azzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz għandha tiġi distribwita bejn ir-roti tal-istess fus b'mod simmetriku fir-rigward tal-pjan medjan lonġitudinali tal-vettura. Għandhom jiġu ddikjarati l-kumpens u l-funzjonijiet, bħalma huwa l-anti-lock, li jistgħu jikkawżaw devjazzjonijiet minn din id-distribuzzjoni simetrika.

5.2.2.5.1. Il-kumpens mit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku għal deterjorament jew difett fis-sistema tal-ibbrejkjar għandu jiġi indikat lix-xufier permezz tas-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2. Dan ir-rekwiżit għandu japplika għall-kundizzjonijiet kollha meta l-kumpens jaqbeż il-limiti li ġejjin:

5.2.2.5.1.1. differenza fil-pressjonijiet trażversi tal-ibbrejkjar fuq kwalunkwe fus:

(a) ta' 25 fil-mija tal-valur ogħla għal deċelleraz-zjonijiet tal-vettura ta' ≥ 2 m/sec^2

(b) valur li jikkorrispondi għal 25 fil-mija b'2 m/sec^2 għal deċellerazzjonijiet inqas minn din ir-rata.

5.2.2.5.1.2. valur ta' kumpens individwali fuq kwalunkwe fus:

(a) > 50 fil-mija tal-valur nominali għal deċelle-razzjonijiet tal-vettura ta' ≥ 2 m/sec^2,

(b) valur li jikkorrispondi għal 50 fil-mija tal-valur nominali bi 2 m/sec^2 għal deċellerazzjo-nijiet inqas minn din ir-rata.

5.2.2.5.2. Il-kumpens kif definit hawn fuq, huwa permess biss meta l-għafsa inizjali tal-brejk issir b'veloċi-tajiet tal-vettura ta' iżjed minn 10 km/h.

▼B

5.2.2.6. Il-malfunzjonijiet tat-trażmissjoni ta' kontroll elettriku m'għandhomx japplikaw il-brejkijiet bil-kontra tal-intenzjonijiet tax-xufier.

5.2.2.7. L-uċuħ tal-brejkijiet meħtieġa sabiex jiksbu l-grad preskritt ta' effikaċja għandhom ikunu f'kuntatt kostanti mar-roti, jew b'mod riġidu jew permezz ta' komponenti li mhumiex soġġetti għall-ħsara.

5.2.2.8. Il-kedd tal-brejkijiet għandu jkun jista' jiġi kkumpensat faċilment permezz ta' sistema ta' aġġustament manwali jew awtomatiku. Barraminhekk, il-kontroll u l-komponenti tat-trażmissjoni u tal-brejkijiet għandu jkollhom riżerva ta' vjaġġar u, jekk ikun hemm bżonn, mezz xieraq ta' kumpens sabiex, meta l-brejkijiet jisħnu jew meta l-linings tal-brejkijiet jilħqu ċertu grad ta' konsum, jiġi żgurat ibbrejkjar effikaċi mingħajr ma jkun meħtieġ aġġustament immedjat.

5.2.2.8.1. L-aġġustament għall-kedd għandu jkun awtomatiku għall-brejkijiet tas-servizz. Madankollu, it-twaħħil ta' mezzi ta' aġġustament awtomatiku huwa fakultattiv fil-każ tal-vetturi tal-kategoriji O_1 u O_2. Il-brejkijiet mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet għandhom, wara li jisħnu u mbagħad jiksħu, ikunu kapaċi jaħdmu b'mod normali kif definit fil-paragrafu 1.7.3 tal-anness 4 wara t-test tat-Tip-I jew it-test tat-Tip-III definit ukoll f'dak l-anness kif meħtieġ.

5.2.2.8.1.1. Fil-każ tat-trejlers tal-kategorija O_4, ir-rekwiżiti tal-prestazzjoni tal-paragrafu 5.2.2.8.1 hawn fuq għandhom jitqiesu li jkunu ġew issodisfati billi jiġu ssodisfati r-rekwiżiti tal-paragrafu 1.7.3 tal-anness 4.

5.2.2.8.1.2. Fil-każ tat-trejlers tal-kategoriji O_2 u O_3, ir-rekwiżiti tal-prestazzjoni li hemm fil-paragrafu 5.2.2.8.1 hawn fuq għandhom jitqiesu li jkunu ġew issodisfati billi jiġu ssodisfati r-rekwiżiti tal-paragrafu 1.7.3 [1] tal-anness 4.

5.2.2.8.2. Iċċekkjar tal-kedd tal-komponenti ta' frizzjoni tal-brejk ta' servizz

5.2.2.8.2.1. Għandu jkun possibbli li l-kedd fuq il-firrodi tal-brejk ta' servizz jiġi vvalutat faċilment minn barra jew minn taħt il-vettura, mingħajr it-tneħħija tar-roti, bil-provvediment ta' toqob xierqa għall-ispezzjoni jew b'xi mezz ieħor. Dan jista' jinkiseb billi jintużaw għodod sempliċi standard tal-workshop jew tagħmir komuni għall-ispezzjoni tal-vetturi.

[1] Sakemm jintlaħaq qbil fuq dispożizzjonijiet tekniċi uniformi li jivvalutaw sewwa l-funzjoni tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, ir-rekwiżit tal-ħidma libera għandu jitqies li jkun ġie sodisfatt meta tiġi osservata ħidma libera waqt it-testijiet kollha preskritti fuq il-brejkijiet għat-trejler rilevanti.

▼B

Inkella, jista' jintuża skrin immuntat fuq it-trejler li jipprovdi informazzjoni meta jkun meħtieġ bdil tal-lining jew apparat ta' kxif għal kull rota (roti doppji huma kkunsidrati bħala rota waħda), li jwissi lix-xufier fil-pożizzjoni ta' sewqan tiegħu meta jkun meħtieġ bdil tal-lining. Fil-każ ta' twissija ottika, jista' jintuża s-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2 hawn fuq bil-kundizzjoni li jikkonforma mar-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.29.6 hawn fuq.

5.2.2.8.2.2. Il-valutazzjoni tal-kundizzjoni tal-konsum tal-uċuħ għall-frizzjoni tad-diski jew it-tnabar tal-brejkijiet tista' ssir biss b'kejl dirett tal-komponent reali jew eżami ta' kwalunkwe indikatur tal-konsum tad-diski jew tat-tnabar tal-brejkijiet, li jista' jkun jeħtieġ xi livell ta' żarmar. Għalhekk, fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip, il-fabbrikant tal-vettura għandu jiddefinixxi dawn li ġejjin:

(a) Il-metodu li bih jista' jiġi vvalutat il-konsum tal-uċuħ għall-frizzjoni tat-tnabar u d-diski, fosthom il-livell ta' żarmar li jkun meħtieġ u l-għodod u l-proċessi meħtieġa sabiex jintlaħaq dan.

(b) Informazzjoni li tiddefinixxi l-limitu massimu aċċettabbli ta' konsum fil-punt li fih il-bdil isir neċessarju.

Din l-informazzjoni għandha ssir disponibbli liberament, eż. manwal tal-vettura jew rekord ta' informazzjoni elettronika.

5.2.2.9. Is-sistemi tal-ibbrejkjar għandhom jkunu tali li t-trejler jitwaqqaf awtomatikament jekk l-igganċjar jissepara meta t-trejler ikun miexi. Madankollu, din id-dispożizzjoni m'għandhiex tapplika għal trejlers b'massa massima li ma taqbiżx 1,5 tunnellati, bil-kundizzjoni li t-trejlers ikunu mgħammra, flimkien mal-apparat tal-agganċament, b'agganċament sekondarju (katina, ħabel tal-wajer, eċċ.) li jkun kapaċi, f'każ ta' separazzjoni tal-agganċament prinċipali, li jimpedixxi d-drawbar milli tmiss l-art u tipprovdi xi azzjoni residwa ta' sewqan fuq it-trejler.

5.2.2.10. Fuq kull trejler li jkun meħtieġ li jkun mgħammar b'sistema ta' bbrejkjar ta' servizz, l-ibbrejkjar tal-ipparkjar għandu jiġi żgurat anke meta t-trejler jiġi separat mill-vettura ta' rmonk. L-apparat tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar irid ikun kapaċi li jiġi attwat minn persuna li tkun qiegħda fl-art; madankollu, fil-każ ta' trejler li jintuża għall-ġarr tal-passiġġieri, dan il-brejk għandu jkun jista' jitħaddem minn ġot-trejler.

▼B

5.2.2.11. Jekk it-trejler ikollu mwaħħal miegħu mezz li jippermetti li l-attwazzjoni tal-arja kkompressata tas-sistema tal-ibbrejkjar barra mis-sistema tal-brejkijiet tal-ipparkjar tinqata', is-sistema li hija msemmija l-ewwel għandha tkun iddisinjata u mibnija b'mod illi b'mod pożittiv tittieħed lura għall-pożizzjoni tal-mistrieħ mhux aktar tard minn meta l-provvista tal-arja kompressata għat-trejler terġa' taqbad.

5.2.2.12. It-trejlers tal-kategoriji O_3 u O_4 iridu jissodisfaw il-kundizzjonijiet speċifikati fil-paragrafu 5.2.1.18.4.2. Hija meħtieġa konnessjoni għat-test tal-pressjoni faċilment aċċessibbli 'l isfel minn ras l-agganċament tal-linja ta' kontroll.

5.2.2.12.1. Fil-każ ta' trejlers mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku u mqabbda b'mod elettriku ma' vettura tal-irmonk b'linja ta' kontroll elettriku, l-azzjoni ta' bbrejkjar awtomatiku speċifikata fil-paragrafu 5.2.1.18.4.2 tista' tiġi mrażżna sakemm il-pressjoni fil-kompartimenti tal-arja kompressata tat-trejler tkun suffiċjenti biex tiżgura l-prestazzjoni ta' bbrejkjar speċifikata fil-paragrafu 3.3 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

5.2.2.13. It-trejlers tal-kategorija O_3 iridu jkunu mgħammra b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet skont ir-rekwiżiti tal-anness 13 għal dan ir-Regolament. It-trejlers tal-kategorija O_4 iridu jkunu mgħammra b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet skont ir-rekwiżiti tal-kategorija A tal-anness 13 għal dan ir-Regolament.

5.2.2.14. Fejn l-apparat awżiljarju jiġi alimentat b'enerġija mis-sistema ta' brejk ta' servizz, is-sistema ta' brejk ta' servizz għandha tkun protetta sabiex tiżgura li t-total tal-forzi tal-ibbrejkjar eżerċitati fil-periferija tar-roti jkun mill-inqas 80 fil-mija tal-valur preskritt għat-trejler rilevanti kif definit fil-paragrafu 3.1.2.1 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament. Dan ir-rekwiżit irid jiġi ssodisfat fiż-żewġ kundizzjonijiet operattivi li ġejjin:

Waqt it-tħaddim tal-apparat awżiljarju; u barra minn hekk

▼B

Fl-eventwalità ta' ksur jew tnixxija mill-apparat awżiljarju, sakemm dan il-ksur jew tnixxija ma jaffettwax is-sinjal ta' kontroll imsemmi fil-paragrafu 6 tal-anness 10 għal dan ir-Regolament, f'liema każ għandhom japplikaw ir-rekwiżiti tal-prestazzjoni ta' dak il-paragrafu.

5.2.2.14.1. Ir-rekwiżiti ta' hawn fuq ikunu kkunsidrati li ġew issodisfati meta l-pressjoni fl-apparat ta' ħażna tal-brejk ta' servizz tinżamm fi pressjoni ta' mill-inqas 80 fil-mija tal-pressjoni tad-domanda fuq il-linja ta' kontroll jew domanda diġitali ekwivalenti kif definit fil-paragrafu 3.1.2.2 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

5.2.2.15. Rekwiżiti addizzjonali speċjali għal sistemi ta' brejk ta' servizz bi trażmissjoni ta' kontroll elettriku

5.2.2.15.1. Fil-każ ta' ħsara waħda temporanja (< 40 ms) fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku, li ma tinkludix l-alimentazzjoni tal-enerġija tagħha (eż sinjal mhux trażmess jew żball fid-dejta), m'għandu jkun hemm l-ebda effett evidenti fuq il-prestazzjoni tal-brejk ta' servizz.

5.2.2.15.2. Fil-każ ta' ħsara fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku [1] (eż. ksur, skonnettjar), għandha tinżamm prestazzjoni ta' bbrejkjar ta' mill-inqas 30 fil-mija tal-prestazzjoni preskritta għas-sistema ta' brejk ta' servizz tat-trejler rilevanti. Għal trejlers, imqabbda b'mezz elettriku permezz ta' linja ta' kontroll elettriku biss, skont il-paragrafu 5.1.3.1.3, u li jissodisfaw il-paragrafu 5.2.1.18.4.2 bil-prestazzjoni preskritta fil-paragrafu 3.3 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament, huwa suffiċjenti li jiġu invokati d-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 5.2.1.27.10, meta ma tkunx tista' tiġi żgurata aktar prestazzjoni ta' bbrejkjar ta' mill-inqas 30 fil-mija tal-prestazzjoni preskritta għas-sistema ta' brejk ta' servizz tat-trejler, billi jew jiġi pprovdut sinjal ta' "talba ta' bbrejkjar tal-linja ta' forniment" permezz tal-parti għall-komunikazzjoni tad-dejta tal-linja ta' kontroll elettriku jew min-nuqqas kontinwu ta' din il-komunikazzjoni tad-dejta.

[1] Sakemm jiġu miftiehma proċeduri komuni ta' ttestjar, il-manifattur għandu jipprovdi lis-Servizz Tekniku b'analiżi tal-ħsarat li jistgħu jinqalgħu fit-trażmissjoni ta' kontroll u l-effetti tagħhom. Din l-informazzjoni għandha tkun soġġetta għal diskussjoni u ftehim bejn is-servizz tekniku u l-manifattur tal-vettura.

▼B

5.2.2.15.2.1. Ħsara fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku tat-trejler li taffettwa l-funzjoni u l-prestazzjoni tas-sistemi indirizzati f'dan ir-Regolament u l-ħsarat fil-forniment tal-enerġija disponibbli mill-konnettur ISO 7638:1997 ([1]) għandhom jiġu indikati lix-xufier permezz tas-sinjal separat ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2 permezz ta' pin 5 tal-konnettur elettriku li jikkonforma mal-ISO 7638:1997 ([1]). Barra minn hekk, it-trejlers mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku, meta jkunu mqabbda bl-elettriku ma' vettura tal-irmonk b'linja ta' kontroll elettriku, għandhom jipprovdu l-informazzjoni dwar ħsara għall-attivazzjoni tas-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2.1 permezz tal-parti għall-komunikazzjoni tad-dejta tal-linja ta' kontroll elettriku, meta l-prestazzjoni preskritta tal-brejk ta' servizz ma tkunx tista' tintlaħaq aktar.

5.2.2.16. Meta l-enerġija maħżuna fi kwalunkwe parti tas-sistema ta' brejk ta' servizz ta' trejler mgħammar b'linja ta' kontroll elettriku u mqabbad elettrikament ma' vettura tal-irmonk b'linja ta' kontroll elettroniku, tinżel għall-valur stabbilit skont il-paragrafu 5.2.2.16.1 hawn taħt, għandha tiġi pprovduta twissija lix-xufier tal-vettura tal-irmonk. It-twissija għandha tingħata bl-attivazzjoni tas-sinjal aħmar speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2.1 u t-trejler għandu jipprovdi l-informazzjoni dwar il-ħsara permezz tal-parti għall-komunikazzjoni tad-dejta tal-linja ta' kontroll elettriku. Is-sinjal isfar separat ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2 għandu jiġi attivat ukoll permezz tal-pin 5 tal-konnettur elettriku konformi mal-ISO 7638:1997 ([1]), sabiex jindika lix-xufier li s-sitwazzjoni ta' enerġija baxxa qiegħda fuq it-trejler.

5.2.2.16.1. Il-valur baxx tal-enerġija li saret referenza għalih fil-paragrafu 5.2.2.16 hawn fuq għandu jkun tali li fih, mingħajr iċċarġjar mill-ġdid tal-kompartiment tal-enerġija u irrispettivament mill-kundizzjoni ta' tagħbija tat-trejler, ma jkunx possibbli li jiġi applikat il-kontroll tal-brejk ta' servizz għall-ħames darba wara erba' attwazzjonijiet b'tefgħa sħiħa u tinkiseb mill-inqas 50 fil-mija tal-prestazzjoni preskritta tas-sistema ta' brejk ta' servizz tat-trejler rilevanti.

([1]) Il-konnettur skont l-ISO 7638:1997 jista' jintuża għal applikazzjonijiet b'5 pinnijiet jew b'7 pinnijiet, kif ikun xieraq.

▼B

5.2.2.17. It-trejlers mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku u t-trejlers tal-kategorija O_3 u O_4 mgħammra b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet, għandhom ikunu mgħammra b'konnettur elettriku speċjali għas-sistema tal-ibbrejkjar u/jew sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet, konformi mal-ISO 7638:1997 ([1]) ([2]). Is-sinjali ta' twissija ta' ħsara meħtieġa mit-trejler b'dan ir-Regolament għandhom jiġu attivati permezz tal-konnettur imsemmi hawn fuq. Ir-rekwiżiti li għandhom jiġu applikati għat-trejlers fir-rigward tat-trażmissjoni tas-sinjali ta' twissija ta' ħsara għandhom ikunu dawk, kif ikun xieraq, li huma preskritti għall-vetturi bil-mutur fil-paragrafi 5.2.1.29.4, 5.2.1.29.5 u 5.2.1.29.6.

It-trejlers mgħammra b'konnettur ISO 7638:1997 kif definit hawn fuq iridu jkunu mmarkati b'mod li ma jitħassarx biex jindika l-funzjonalità tas-sistema tal-ibbrejkjar meta l-konnettur ISO 7638:1997 jiġi mqabbad jew skonnettjat. Il-markar għandu jiġi ppożizzjonat b'mod li jkun viżibbli meta jitqabbdu l-konnessjonijiet tal-interface pnewmatiku u elettriku.

▼M1

5.2.2.17.1. Trejlers mgħammra b'funzjoni ta' stabbiltà tal-vetturi kif definit fil-paragrafu 2.34 ta' dan ir-Regolament għandhom, f'każ ta' nuqqas jew difett fi ħdan il-funzjoni tal-istabbiltà tat-trejler, jindikaw in-nuqqas jew id-difett permezz tas-sinjal ta' twissija isfar imsemmi fil-paragrafu 5.2.1.29.2 hawn fuq permezz tal-pinn numru 5 tal-konnettur tal-ISO 7638:1997.

Is-sinjal ta' twissija għandu jkun wieħed kontinwu u għandu jibqa' viżibbli sakemm in-nuqqas jew id-difett jibqa' jippersisti u sakemm il-buttuna tal-ignixin (startja) tkun issettjata għall-pożizzjoni "mixgħul" (ħidma).

▼B

5.2.2.17.2. Huwa permess li s-sistema tal-ibbrejkjar tiġi mqabbda ma' provvista tal-enerġija minbarra dik disponibbli mill-konnettur ISO 7638:1997 imsemmi hawn fuq. Madankollu, meta tkun disponibbli provvista addizzjonali ta' enerġija, japplikaw id-dispożizzjonijiet li ġejjin:

([1]) Il-konnettur skont l-ISO 7638:1997 jista' jintuża għal applikazzjonijiet b'5 pinnijiet jew b'7 pinnijiet, kif ikun xieraq.

([2]) It-taqsimiet trasversali tal-konduttur speċifikati fl-ISO 7638:1997 għat-trejler jistgħu jitnaqqsu jekk it-trejler ikun installat bil-fjus indipendenti tiegħu stess. Ir-rating tal-fjus għandu jkun tali li ma jinqabiżx ir-rating tal-kurrent tal-kondutturi. Din id-deroga m'għandhiex tapplika għal trejlers mgħammra biex jiġbdu trejler ieħor.

▼B

(a) Fil-każijiet kollha, il-provvista tal-enerġija ISO 7638:1997 hija s-sors primarju tal-enerġija għas-sistema tal-ibbrejkjar, irrispettivament minn kwalunkwe provvista addizzjonali ta' enerġija li tkun imqabbda. Il-provvista addizzjonali hija intenzjonata sabiex tipprovdi riserva f'każ ta' ħsara fil-provvista tal-enerġija ISO 7638:1997.

(b) Hija m'għandux ikollha effett ħażin fuq il-funzjonament tas-sistema tal-ibbrejkjar f'modes normali u ta' ħsara.

(c) Fl-eventwalità ta' ħsara tal-provvista tal-enerġija ISO 7638:1997, l-enerġija kkunsmata mis-sistema tal-ibbrejkjar m'għandhiex twassal sabiex tinqabeż l-enerġija massima disponibbli mill-provvista addizzjonali.

(d) It-trejler m'għandu jkollu l-ebda marka jew tikketta biex tindika li t-trejler huwa mgħammar bi provvista addizzjonali ta' enerġija.

(e) Mhux permess apparat ta' twissija ta' ħsara fuq it-trejler għall-iskop li jipprovdi twissija f'każ ta' ħsara fis-sistema tal-ibbrejkjar tat-trejler meta s-sistema tal-ibbrejkjar tkun alimentata mill-provvista addizzjonali.

(f) Meta tkun disponibbli provvista tal-enerġija addizzjonali, irid ikun possibbli li jiġi vverifikat il-funzjonament tas-sistema tal-ibbrejkjar minn dan is-sors ta' enerġija.

(g) Jekk ikun hemm ħsara fil-provvista elettrika tal-enerġija mill-konnettur skont ISO 7638:1997, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.2.15.2.1 u 4.1 tal-anness 13 fir-rigward tat-twissija ta' ħsara, irrispettivament mill-funzjonament tas-sistema tal-ibbrejkjar mill-provvista tal-enerġija addizzjonali.

5.2.2.18. Kull meta l-enerġija pprovduta mill-konnettur ISO 7638:1997 tintuża għall-funzjonijiet definiti fil-paragrafu 5.1.3.6 hawn fuq, is-sistema tal-ibbrejkjar għandu jkollha prijorità u tkun protetta minn tagħbija eċċessiva esterna għas-sistema tal-ibbrejkjar. Din il-protezzjoni għandha tkun funzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar.

5.2.2.19. Fil-każ ta' ħsara f'waħda mil-linji ta' kontroll li jgħaqqdu żewġ vetturi mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.2, it-trejler għandu juża l-linja ta' kontroll li ma tkunx affettwata mill-ħsara sabiex jiżgura, b'mod awtomatiku, il-prestazzjoni ta' bbrejkjar preskrita għat-trejler fil-paragrafu 3.1 tal-anness 4.

▼B

5.2.2.20. Meta l-vultaġġ ta' provvista għat-trejler jinżel taħt valur nominat mill-fabbrikant li fih ma tkunx tista' tiġi aktar iggarantita l-prestazzjoni preskritta tal-brejk ta' servizz, għandu jiġi attivat is-sinjal isfar separat ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2 permezz tal-pin 5 tal-konnettur ISO 7638:1997 ([1]). Barra minn hekk, it-trejlers mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku, meta jkunu mqabbda bl-elettriku ma' vettura tal-irmonk b'linja ta' kontroll elettriku, iridu jipprovdu l-informazzjoni tal-ħsara għall-attwazzjoni tas-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.2.1 permezz tal-parti għall-komunikazzjoni tad-dejta tal-linja ta' kontroll elettriku.

5.2.2.21. Minbarra r-rekwiżiti tal-paragrafi 5.2.1.18.4.2 u 5.2.1.21 hawn fuq, il-brejkijiet tat-trejler jistgħu jiġu applikati wkoll awtomatikament meta dan jinbeda mis-sistema tal-ibbrejkjar tat-trejler innifisha wara l-evalwazzjoni tal-informazzjoni ġġenerata abbord.

5.2.2.22. L-attivazzjoni tas-sistema ta' brejk ta' servizz.

5.2.2.22.1. Fil-każ ta' trejlers mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku, il-messaġġ "ixgħel il-bozoz tal-waqfien" għandu jiġi trażmess mit-trejler permezz tal-linja ta' kontroll elettriku meta s-sistema tal-ibbrejkjar tat-trejler tiġi attivata waqt "ibbrejkjar bi kmand awtomatiku" mibdi mit-trejler. Madankollu, meta t-tnaqqis fil-veloċità ġġenerat ikun inqas minn 0,7 m/s^2, is-sinjal jista' jiġi mrażżan ►M1 ———— ◄ ([2]).

5.2.2.22.2. Fil-każ ta' trejlers mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku, m'għandux jiġi trażmess il-messaġġ "ixgħel il-bozoz tal-waqfien" mit-trejler permezz tal-linja ta' kontroll elettriku waqt "ibbrejkjar selettiv" mibdi mit-trejler ►M1 ———— ◄ ([2]).

([1]) Il-konnettur ISO 7638:1997 jista' jintuża għal applikazzjonijiet b'5 pinnijiet jew 7 pinnijiet, kif ikun xieraq.

([2]) Dan ir-rekwiżit m'għandux japplika sakemm jiġi emendat l-istandard ISO 11992 biex jinkludi messaġġ "ixgħel il-bozoz tal-waqfien".

▼M1

5.2.2.23. Bla ħsara għad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 12.4 ta' dan ir-Regolament, il-vetturi kollha tal-kategoriji O_3 u O_4 ([1]) li m'għandhomx iktar minn 3 fusijiet u li huma mgħammra b'sospensjonijiet tal-arja għandhom ikunu mgħammra b'funzjoni ta' stabbiltà tal-vetturi. Tal-inqas din għandha tinkludi kontroll kontra l-qlib u għandha tissodisfa r-rekwiżiti tekniċi tal-Anness 21 ta' dan ir-Regolament.

▼B

6. IT-TESTIJIET

It-testijiet tal-ibbrejkjar li l-vetturi sottomessi għall-approvazzjoni huma meħtieġa li jagħmlu, u l-prestazzjoni meħtieġa tal-ibbrejkjar, huma deskritti fl-anness 4 għal dan ir-Regolament.

7. MODIFIKA TAT-TIP TA' VETTURA JEW TAS-SISTEMA TAL-IBBREJKJAR U ESTENSJONI TAL-APPROVAZZJONI

7.1. Kull modifikazzjoni tat-tip ta' vettura jew tal-apparat tal-ibbrejkjar tagħha fir-rigward tal-karatteristiċi fl-anness 2 għal dan ir-Regolament għandha tiġi mgħarrfa lid-dipartiment amministrattiv li jkun approva t-tip ta' vettura. Imbagħad, id-dipartiment jista':

7.1.1. iqis li l-modifiki magħmula mhux probabbli li jkollhom affett avvers apprezzabbli u li jkun xi jkun il-każ, il-vettura xorta baqgħet tissodisfa r-rekwiżiti; jew

7.1.2. jeħtieġ rapport ulterjuri mingħand is-Servizz Tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijet.

7.2. Konferma jew ċaħda tal-approvazzjoni, li tispeċifika t-tibdiliet, għandhom jintbagħtu skont il-proċedura speċifikata fil-paragrafu 4.3 t'hawn fuq, lill-Partijiet tal-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament.

7.3. L-awtorità kompetenti li ħarġet l-estensjoni tal-approvazzjoni għandha tassenja numru tas-serje għal kull formola ta' komunikazzjoni mfassla għall-estensjoni u għandha tinforma lill-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim tal-1958 l-oħrajn permezz ta' formola ta' komunikazzjoni konformi mal-mudell fl-anness 2 għal dan ir-Regolament.

([1]) Trejlers għal trasport ta' tagħbija eċċezzjonali u trejlers li jkollhom spazji għal passiġġiera weqfin għandhom jiġu esklużi minn dan ir-rekwiżit.

▼B

8. KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

8.1. Vettura approvata skont dan ir-Regolament għandha tkun immanifatturata sabiex tikkonforma mat-tip approvat billi tissodisfa r-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafu 5 aktar ’il fuq.

8.2. Sabiex jiġi vverifikat li r-rekwiżiti tal-paragrafu 8.1 fuq ġew issodisfati, għandhom isiru kontrolli adegwati tal-produzzjoni.

8.3. Il-pussessur tal-approvazzjoni għandu, b’mod partikolari:

8.3.1. jiżgura l-eżistenza ta’ proċeduri għall-kontroll effettiv tal-kwalità tal-prodotti;

8.3.2. ikollu aċċess għat-tagħmir ta’ kontroll meħtieġ għall-verifika tal-konformità ma’ kull tip approvat;

8.3.3. jiżgura li d-dejta tar-riżultati tat-testijiet jiġu rreġistrati u li d-dokumenti annessi għandhom jibqgħu disponibbli għal perjodu li għandu jiġi stabbilit bi ftehim mas-Servizz Amministrattiv;

8.3.4. janalizza r-riżultati ta’ kull tip ta’ test, sabiex jivverifika u jiżgura l-istabbiltà tal-karatteristiċi tal-prodott, filwaqt li jagħmel konċessjoni għal varjazzjoni fil-produzzjoni industrijali;

8.3.5. jiżgura li għal kull tip ta’ prodott isiru t-testijiet, jew xi wħud minnhom, preskritti f’dan ir-Regolament;

8.3.6. jiżgura li kull kampjun jew biċċiet tat-test li jagħtu evidenza li hemm nuqqas ta’ konformità fit-tip ta’ test ikkunsidrat għandhom iwasslu għal teħid ta’ kampjuni oħrajn u għal test ieħor. Għandhom jittieħdu l-passi kollha meħtieġa sabiex terġa’ tiġi stabbilita l-konformità tal-produzzjoni korrispondenti.

8.4. L-awtorità kompetenti li tat l-approvazzjoni tat-tip tista’, meta jidhrilha, tivverifika l-metodi ta’ kontroll dwar il-konformità applikabbli għal kull unità ta’ produzzjoni.

8.4.1. F’kull spezzjoni, il-kotba tat-test u r-rekords tal-produzzjoni għandhom jiġu ppreżentati lill-ispettur li jkun qed iżur.

8.4.2. L-ispettur jista’ jieħu kampjuni b’mod aleatorju sabiex jiġu ttestjati fil-laboratorju tal-manifattur. In-numru minimu ta’ kampjuni jista’ jiġi stabbilit skont ir-riżultati tal-verifika tal-manifattur stess.

▼B

8.4.3. Meta l-livell tal-kwalità ma jkunx jidher li huwa sodisfaċenti jew ikun jidher li hemm bżonn li tiġi vverifikata l-validità tat-testijiet imwettqa bl-applikazzjoni tal-paragrafu 8.4.2 hawn fuq, l-ispettur għandu jagħżel il-kampjuni li għandhom jintbagħtu lis-servizz tekniku li jkun wettaq it-testijiet tal-approvazzjoni tat-tip.

8.4.4. L-awtorità kompetenti tista' twettaq kwalunkwe test stabbilit f'dan ir-Regolament.

8.4.5. Il-frekwenza normali tal-ispezzjonijiet mill-awtorità kompetenti għandha tkun ta' darba kull sentejn. Jekk jinstabu riżultati mhux sodisfaċenti matul kwalunkwe waħda minn dawn iż-żjarat, l-awtorità kompetenti għandha tiżgura li jittieħdu l-passi kollha meħtieġa sabiex tiġi stabbilita mill-ġdid il-konformità tal-produzzjoni kemm jista' jkun malajr.

9. PENALI GĦAL NUQQAS TA' KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

9.1. L-approvazzjoni mogħtija fir-rigward tat-tip tal-vettura skont dan ir-Regolament tista' tiġi rtirata jekk ir-rekwiżiti stipulati fil-paragrafu 8.1 hawn fuq ma jkunux rispettati.

9.2. Jekk Parti Kontraenti għall-Ftehim li tapplika dan ir-Regolament tirtira approvazzjoni li tkun tat qabel, hija għandha tgħarraf minnufih b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħrajn li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' kopja ta' formola ta' komunikazzjoni li tikkonforma mal-mudell fl-anness 2 għal dan ir-Regolament.

10. PRODUZZJONI MWAQQFA GĦAL KOLLOX

Jekk id-detentur tal-approvazzjoni jieqaf għal-kollox jimmanifattura tip ta' vettura approvat skond dan ir-Regolament, għandu jinforma b'dan lill-awtorità li tat l-approvazzjoni. Hekk kif tirċievi l-komunikazzjoni rilevanti, dik l-awtorità għandha tinforma b'dan lill-Partijiet Kontaenti l-oħrajn għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola ta' komunikazzjoni li tikkonforma mal-mudell fl-anness 2 għal dan ir-Regolament.

11. ISMIJIET U INDIRIZZI TAS-SERVIZZI TEKNIĊI LI JWETTQU T-TESTIJIET TAL-APPROVAZZJONI U TAD-DIPARTIMENTI AMMINISTRATTIVI

Il-Partijiet għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jibagħtu lis-Segretarjat tan-Nazzjonijiet Uniti, l-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli għat-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni u tad-dipartimenti amministrattivi li taw l-approvazzjoni u li lilhom għandhom jintbagħtu formoli li jiċċertifikaw l-approvazzjoni jew l-estensjoni jew iċ-ċaħda jew l-irtirar ta' approvazzjoni, maħruġa f'pajjiżi oħra.

▼B

12. DISPOŻIZZJONIJIET TRANŻITORJI

12.1. Ġenerali

12.1.1. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-Suppliment 8 tas-serje ta' emendi 09, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament m'għandha tirrifjuta li tagħti l-approvazzjoni tal-ECE skont dan ir-Regolament kif emendat mis-Suppliment 8 tas-serje ta' emendi 09.

12.1.2. Sakemm ma jkunx iddikjarat mod ieħor, jew sakemm il-kuntest ma jitlobx mod ieħor, is-supplimenti għas-serje ta' emendi 10 għandhom japplikaw ukoll għall-ħruġ u ż-żamma tal-approvazzjonijiet tas-serje 09.

12.1.3. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 10, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament m'għandha tirrifjuta li tagħti approvazzjoni skont dan ir-Regolament kif emendat mis-serje ta' emendi 10.

12.1.4. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-Suppliment 4 għas-serje ta' emendi 10, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament ma għandha tiċħad li tagħti approvazzjoni tal-ECE skont dan ir-Regolament kif emendat bis-Suppliment 4.

12.1.5. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament m'għandhomx jirrifjutaw li jagħtu estensjonijiet ta' approvazzjoni skont is-serje preċedenti ta' emendi għal dan ir-Regolament.

▼M1

12.1.6. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-sensiela 11 tal-emendi, l-ebda Parti Kontraenti li tkun qed tapplika dan ir-Regolament m'għandha tirrifjuta li tagħti approvazzjoni tat-tip skont dan ir-Regolament kif emendat bis-sensiela 11 tal-emendi [1].

12.1.7. Suppliment 1 għas-sensiela 11 tal-emendi għal dan ir-Regolament għandu jiġi applikat kif speċifikat fil-paragrafu 12.4.1.

12.1.8. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-Suppliment 2 għas-sensiela 11 tal-emendi ta' dan ir-Regolament, l-ebda Parti Kontraenti li tkun qed tapplika dan ir-Regolament m'għandha tirrifjuta li tagħti approvazzjoni tat-tip skont dan ir-Regolament kif emendat bis-Suppliment 2 għas-sensiela 11 tal-emendi.

---

[1] Dan il-paragrafu m'għandux jimpedixxi lid-Danimarka milli tkompli teżiġi funzjoni ta' stabbiltà tal-vetturi li tissodisfa r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament.

▼B

12.2. Approvazzjonijiet ġodda tat-tip

12.2.1. Sa minn 24 xahar wara d-data tad-dħul fis-seħħ tas-Suppliment 8 għas-serje ta’ emendi 09, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jagħtu approvazzjonijiet tal-ECE biss jekk it-tip ta’ vettura li għandu jkun approvat jissodisfa r-rekwiżiti ta’ dan ir-Regolament kif emendat mis-Suppliment 8 għas-serje ta’ emendi 09.

12.2.2. Minn 24-il xahar wara d-data tad-dħul fis-seħħ tal-10 serje ta’ emendi, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jagħtu approvazzjonijiet biss jekk it-tip ta’ vettura li għandu jkun approvat jissodisfa r-rekwiżiti ta’ dan ir-Regolament kif emendat mill-10 serje ta’ emendi.

12.2.3. Sa 48-il xahar wara d-dħul fis-seħħ tal-10 serje ta’ emendi għal dan ir-Regolament, l-ebda Parti Kuntraenti li tapplika dan ir-Regolament m’għandha tirrifjuta approvazzjoni nazzjonali dwar it-tip għal tip ta’ vettura approvata fis-serje preċedenti ta’ emendi għal dan ir-Regolament.

12.2.4. Sa 48 xahar wara d-dħul fis-seħħ tas-serje 10 għal dan ir-Regolament, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom ikomplu jagħtu approvazzjonijiet ECE skont is-Suppliment 3 għas-serje 10 ta’ emendi għal dan ir-Regolament.

12.2.5. Sa minn 24 xahar wara d-data tad-dħul fis-seħħ tas-Suppliment 5 għall-10 serje ta’ emendi, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jagħtu approvazzjonijiet biss jekk it-tip ta’ vettura li għandu jkun approvat jissodisfa r-rekwiżiti ta’ dan ir-Regolament kif emendat mis-Suppliment 5 għall-10 serje ta’ emendi.

▼M1

12.2.6. Minn 48 xahar wara d-dħul fis-seħħ tas-Suppliment 1 għas-sensiela 11 tal-emendi ta' dan ir-Regolament, il-Partijiet Kontraenti għandhom jagħtu approvazzjonijiet għal vetturi eżentati mill-paragrafi 5.2.1.32 u 5.2.2.23 inklużi n-noti tal-qiegħ, fil-każ biss li dawn jikkonformaw mar-rekwiżiti tas-Suppliment 1 għas-sensiela 11 tal-emendi ta' dan ir-Regolament.

12.2.7. Minn 48 xahar wara d-dħul fis-seħħ tas-Suppliment 2 għas-sensiela 11 tal-emendi ta' dan ir-Regolament, il-Partijiet Kontraenti għandhom jagħtu approvazzjonijiet fil-każ biss li t-tip ta' vettura li għandha tiġi approvata jissodisfa r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament kif emendat bis-Suppliment 2 għas-sensiela 11 tal-emendi.

▼B

12.3. Limitu tal-validità ta’ approvazzjonijiet tat-tip antiki

12.3.1. Minn 48 xahar mid-dħul fis-seħħ tal-10 serje ta’ emendi għal dan ir-Regolament, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jiċħdu l-ewwel reġistrazzjoni nazzjonali (l-ewwel dħul fis-servizz) ta’ vettura li ma tissodisfax ir-rekwiżiti tal-10 serje ta’ emendi għal dan ir-Regolament.

▼M1

12.3.2. Minn 84 xahar wara d-dħul fis-seħħ tas-Suppliment 2 għas-sensiela 11 tal-emendi ta' dan ir-Regolament, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jirrifjutaw l-ewwel reġistrazzjoni nazzjonali (l-ewwel dħul fis-servizz) ta' vettura li ma tissodisfax ir-rekwiżiti tas-Suppliment 2 għas-sensiela 11 tal-emendi għal dan ir-Regolament.

12.4. Dispożizzjonijiet mandatorji għal vetturi mgħammra b’funzjoni ta' stabbiltà tal-vetturi

12.4.1. Rekwiżiti għat-tagħmir ta' vetturi b’funzjonijiet ta' stabbiltà tal-vetturi kif speċifikat fil-paragrafi 5.2.1.32 u 5.2.2.23 ta' dan ir-Regolament, kif emendati bis-sensiela 11 tal-emendi, għandhom jiġu applikati kif ġej:

Kategorija tal-vettura	Data ta' applikazzjoni (mid-data wara d-dħul fis-seħħ tas-sensiela 11 tal-emendi)	
	Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jagħtu approvazzjonijiet fil-każ biss li t-tip ta' vettura għall-approvazzjoni tissodisfa r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament kif emendat bis-sensiela 11 tal-emendi	Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jirrifjutaw l-ewwel reġistrazzjoni nazzjonali jew reġjonali ta' vettura li ma tissodisfax ir-rekwiżiti tas-sensiela 11 tal-emendi għal dan ir-Regolament
M_2	60 xahar	84 xahar
M_3 (Klassi III) (1)	12-il xahar	36 xahar
M_3 < 16-il tunnellata (trażmissjoni pnewmatika)	24 xahar	48 xahar
M_3 (Klassi II u B) (trażmissjoni idrawlika)	60 xahar	84 xahar
M_3 (Klassi III) (trażmissjoni idrawlika)	60 xahar	84 xahar
M_3 (Klassi III) (trażmissjoni ta' kontroll pnewmatiku u trażmissjoni ta' enerġija idrawlika)	72 xahar	96 xahar
M_3 (Klassi II) (trażmissjoni ta' kontroll pnewmatiku u trażmissjoni ta' enerġija idrawlika)	72 xahar	96 xahar
M_3 (differenti minn dawn t’hawn fuq)	24 xahar	48 xahar

▼M1

Kategorija tal-vettura	Data ta' applikazzjoni (mid-data wara d-dħul fis-seħħ tas-sensiela 11 tal-emendi)	
	Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jagħtu approvazzjonijiet fil-każ biss li t-tip ta' vettura għall-approvazzjoni tissodisfa r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament kif emendat bis-sensiela 11 tal-emendi	Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jirrifjutaw l-ewwel reġistrazzjoni nazzjonali jew reġjonali ta' vettura li ma tissodisfax ir-rekwiżiti tas-sensiela 11 tal-emendi għal dan ir-Regolament
N_2 (trażmissjoni idrawlika)	60 xahar	84 xahar
N_2 (trażmissjoni ta' kontroll pnewmatiku u trażmissjoni ta' enerġija idrawlika)	72 xahar	96 xahar
N_2 (differenti minn dawn t'hawn fuq)	48 xahar	72 xahar
N_3 (tratturi b'2fusijiet għal semitrejlers)	12 xahar	36 xahar
N_3 (tratturi b'2fusijiet għal semitrejlers bi trażmissjoni ta' kontroll pnewmatiku (ABS))	36 xahar	60 xahar
N_3 (3 fusijiet bi trażmissjoni ta' kontroll elettriku (EBS))	36 xahar	60 xahar
N_3 (2 u 3 fusijiet bi trażmissjoni ta' kontroll pnewmatiku (ABS))	48 xahar	72 xahar
N_3 (differenti minn dawn t'hawn fuq)	24 xahar	48 xahar
O_3 (tagħbija komplessiva fuq il-fus bejn 3,5 – 7,5 tunnellati)	48 xahar	72 xahar
O_3 (differenti minn dawn t'hawn fuq)	36 xahar	60 xahar
O_4	24 xahar	36 xahar

([1]) Klassi III kif definita fir-Regolament Nru 107.

▼B

►M1 12.5 ◄. Partijiet Mhux Kontraenti

►M1 12.5.1 ◄. Minkejja d-dispożizzjonijiet tranżitorji t'aktar 'il fuq, il-Partijiet Kontraenti li l-applikazzjoni ta' dan ir-Regolament tagħhom tidħol fis-seħħ wara d-data tad-dħul fis-seħħ tal-aktar serje ta' emendi reċenti mhumiex obbligati li jaċċettaw approvazzjonijiet li ngħataw skont kwalunkwe serje preċedenti ta' emendi għal dan ir-Regolament.

▼B

ANNESS 1

Tagħmir, apparat, metodi u kundizzjonijiet ta' bbrejkjar mhux koperti f'dan ir-regolament

1. Metodu ta' kejl tal-ħin ta' reazzjoni ("rispons") fi brejkijiet ħlief brejkijiet bl-arja kkompressata.

▼B

ANNESS 2

KOMUNIKAZZJONI (*)

(MUDELL A4 (210 × 297 mm))

E [1] ...

maħruġa minn: L-isem tal-amministrazzjoni

....

....

....

li tikkonċerna [2]: APPROVAZZJONI MOGĦTIJA
APPROVAZZJONI ESTIŻA
APPROVAZZJONI RRIFJUTATA
APPROVAZZJONI RTIRATA
PRODUZZJONI MWAQQFA GĦAL KOLLOX

ta' tip ta' vettura fir-rigward tal-ibbrejkjar skont ir-Regolament Nru 13.

Nru tal-approvazzjoni .... Nru tal-Estensjoni ....

1. L-isem tar-reġistrazzjoni jew trejdmark tal-vettura: ....

2. Kategorija ta' vettura: ....

3. It-tip tal-vettura: ....

4. L-isem u l-indirizz tal-manifattur: ....

....

5. Jekk applikabbli, l-isem u l-indirizz tar-rappreżentant tal-fabbrikant: ....

....

6. Massa tal-vettura:

6.1. Massa massima tal-vettura: ....

6.2. Massa minima tal-vettura: ....

7. Id-distribuzzjoni tal-massa fuq kull fus (valur massimu): ....

8. L-għamla u t-tip ta' linings tal-brejkijiet: ....

8.1. Lining tal-brejkijiet ittestjati għall-preskrizzjonijiet relevanti kollha tal-anness 4 ....

8.2. Lining tal-brejkijiet alternattivi ttestjati fl-anness 15 ....

9. Fil-każ ta' vettura bil-magna: ....

9.1. Tip ta' magna: ....

9.2. In-numru u r-ratios tal-gerijiet: ....

9.3. Ir-ratio(s) tad-drive finali: ....

9.4. Jekk applikabbli, [3] il-massa massima tat-trejler li jista' jiġi agganċjat: ....

9.4.1. Trejler sħiħ: ....

(*) Fuq talba ta' applikant(i) għal approvazzjoni skont ir-Regolament Nru 90, l-informazzjoni għandha tiġi pprovduta mill-Awtorità ta' Approvazzjoni tat-Tip kif hemm fl-Appendiċi 1 għal dan l-anness. Madankollu, din l-informazzjoni m'għandhiex tiġi pprovduta għal skopijiet ħlief approvazzjonijiet skont ir-Regolament Nru 90.

▼B

9.4.2. Semitrejler: ...

9.4.3. Trejler bil-fus fin-nofs
(indika wkoll ir-ratio massimu tal-agganċament overhang ([4]) mad-distanza bejn il-fusien): ...

9.4.4. It-trejler mingħajr brejkijiet: ...

9.4.5. Massa massima ta' kombinazzjoni: ...

10. Il-qies tat-tajers: ...

10.1. Il-qisien tal-istepni għal użu temporanju: ...

11. Numru u arranġament ta' fusien: ...

12. Deskrizzjoni qasira tat-tagħmir tal-ibbrejkjar: ...

...

13.

Massa tal-vettura meta ttestjata	Mhux mgħobbija [kg]	Mgħobbija [kg]
Pern/tagħbija ta' sostenn ([3])		
Fus Nru 1		
Fus Nru 2		
Fus Nru 3		
Fus Nru 4		
Totali		

14. Ir-riżultati tat-testijiet u l-karatteristiċi tal-vettura

RIŻULTATI TAT-TEST		Veloċità tat-test [km/h]	Prestazzjoni mkejla	Forza mkejla applikata fuq il-kontroll [daN]
14.1. Testijiet tat-Tip 0, magna skonnettjata	brejk ta' servizz			
	brejk sekondarju			
14.2. Testijiet tat-Tip 0, magna mqabbda:	brejk ta' servizz skont il-paragrafu 2.1.1 tal-anness 4			
14.3. Testijiet tat-Tip I:	b'ibbrejkjar ripetut ([5])			
	b'ibbrejkjar kontinwu ([6])			
	Ħidma libera, skont l-anness 4, paragrafu 1.5.4 ([5]) u l-anness 4, paragrafu 1.7.3 ([7])			
14.4. Testijiet tat-Tip II jew tat-tip IIA ([2]), kif xieraq:	brejk ta' servizz			
14.5. Testijiet tat-Tip III ([7])	Ħidma libera, skont l-anness 4, paragrafu 1.7.3			

14.6. Sistema(i) tal-ibbrejkjar użata waqt it-test tat-Tip II/IIA ([2]): ...

14.7. Il-ħin tar-reazzjoni u l-qisien tal-pajpijiet flessibbli:

14.7.1. Il-ħin tar-reazzjoni fl-attwatur tal-brejk: ... s

14.7.2. Il-ħin tar-reazzjoni f'ras l-agganċament tal-linja ta' kontroll: ... s

▼B

14.7.3. Pajpijiet flessibbli ta' tratturi għas-semitrejlers:

tul (m): ....

dijametru intern (mm): ....

14.8. Informazzjoni meħtieġa skont il-paragrafu 7.3 tal-anness 10 għal dan ir-Regolament: Iva/L (2)

14.9. Il-vettura hija/mhijiex (2) mgħammra biex tiġbed trejler b'sistemi tal-elettriku tal-ibbrejkjar

14.10. Il-vettura hija/mhijiex (2) mgħammra b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet

14.10.1. Kategorija tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet kategorija 1/2/3 (2) (5) kategorija A/B (2) (6)

14.10.2. Il-vettura tissodisfa r-rekwiżiti tal-anness 13: Iva/Le (2)

14.10.3. Il-vettura hija/mhijiex (2) mgħammra biex tiġbed trejlers mgħammra b'sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet

14.10.4. Fejn ikun intuża rapport ta' test kontra l-imblukkar tal-brejkijiet skont l-anness 19, irid jiġi indikat in-numru(i) tar-rapport tat-test:

14.11. Il-vettura hija soġġetta għar-rekwiżiti tal-anness (ADR): Iva/Le (2)

14.11.1. Il-vettura tissodisfa r-rekwiżiti tal-prestazzjoni ta' bbrejkjar ta' felħan skont it-test tat-Tip IIA sa piż totali massimu ta' .... tunnellati: Iva/Le (2)

14.11.2. Il-vettura bil-magna hija mgħammra b'apparat ta' kontroll għas-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan fuq it-trejler: Iva/Le (2)

14.11.3. Fil-każ tat-trejlers, il-vettura hija mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar ta' felħan: Iva/Le (2)

14.12. Il-vettura hija mgħammra b'linja(i) ta' kontroll skont: il-paragrafi 5.1.3.1.1/5.1.3.1.2/5.1.3.1.3 (2)

14.13. Ġiet ipprovduta dokumentazzjoni adegwata skont l-anness 18 fir-rigward tas-sistema(i) li ġejja/ġejjin: ....

....

.... Iva/Le/Mhux applikabbli (2)

►(1) 14.14. Il-vettura hija mghammra b'funzjoni li taghti stabbiltà lill-vettura: Iva/Le (2)

Jekk iva: ....

Il-funzjoni li taghti stabbiltà lill-vettura ġiet ittestjata skont ir-rekwiżiti tal-Anness 21, u tissodisfahom: Iva/Le (2)

Il-funzjoni li taghti stabbiltà lill-vettura hija taghmir fakultattiv: Iva/Le (2)

Il-funzjoni li taghti stabbiltà lill-vettura tinkludi kontroll direzzjonali: Iva/Le (2)

Il-funzjoni li taghti stabbiltà lill-vettura tinkludi kontroll kontra l-qlib: Iva/Le (2)

14.14.1. Fejn ikun intuża rapport tat-test skont l-Anness 19, għandu jiġi indikat in-numru tar-rapport tat-test: ....◄

15. Informazzjoni addizzjonali għall-użu mal-proċedura alternattiva għall-approvazzjoni tat-tip tal-anness 20.

....

15.1. Deskrizzjoni tas-sospensjoni: ....

15.1.1. Il-manifattur: ....

15.1.2. Għamla: ....

15.1.3. It-tip: ....

►(1) M1

▼B

15.1.4. Mudell: ....

15.2. Id-distanza bejn il-fusien tal-vettura ttestjata: ....

15.3. Differenzjali tal-attwazzjoni (jekk hemm) fil-bogie: ....

16. Trejler approvat bl-użu tal-proċedura tal-anness 20: Iva/Le ([2])
(Jekk Iva, għandu jimtela l-Appendiċi 2 għal dan l-anness)

17. Il-vettura tressqet għall-approvazzjoni fi ....

18. Servizz Tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijiet ta' approvazzjoni ....
....

20. Numru tar-rapport maħruġ minn dak is-servizz ....

21. Approvazzjoni mogħtija/miċħuda/estiża/irtirata ([2])

22. Il-pożizzjoni tal-marka tal-approvazzjoni fuq il-vettura ....

23. Post ....

24. Id-data ....

25. Firma: ....:

26. Is-sommarju li saret referenza għalih fil-paragrafu 4.3 ta' dan ir-Regolament huwa mehmuż ma' din il-komunikazzjoni.

([1]) Numru li jiddistingwi l-pajjiż li ta/estenda/irrifjuta/irtira l-approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet għall-approvazzjoni fir-Regolament).
([2]) Aqta' fejn ma japplikax.
([3]) Fil-każ ta' semitrejler jew trejler b'fus fin-nofs, daħħal il-massa li tikkorrispondi għat-tagħbija fuq l-apparat ta' agganċament.
([4]) "L-isporġenza tal-igganċjar" hija d-distanza orizzontali bejn l-igganċjar għall-karrijiet bil-fus fin-nofs u l-linja taċ-ċentru tal-fus(ien) ta' wara.
([5]) Tapplika biss għal vetturi tal-kategoriji O_2 uand O_3.
([6]) Tapplika biss għal vetturi bil-magna.
([7]) Tapplika biss għal vetturi tal-kategorija O_4.

▼B

APPENDIĊI 1

Lista ta' Informazzjoni dwar il-Vettura għall-Iskop tal-Approvazzjonijiet skont ir-Regolament Nru 90

1. Deskrizzjoni tat-tip ta' vettura ....

1.1. L-isem kummerċjali jew il-mudell tal-vettura, jekk applikabbli ....

1.2. Kategorija tal-vettura ....

1.3. Tip ta' vettura skont l-approvazzjoni mar-Regolament Nru 13 ....

....

1.4. Il-mudelli jew l-ismijiet kummerċjali tal-vetturi li jikkostitwixxu t-tip ta' vettura, jekk disponibbli ....

....

1.5. L-isem u l-indirizz tal-fabbrikant ....

2. L-għamla u t-tip tal-linings tal-brejkijiet ....

2.1. Linings tal-brejkijiet ittestjati għall-preskrizzjonijiet relevanti kollha tal-anness 4 ....

....

2.2. Il-firrodi tal-brejkijiet ittestjati skont l-anness 15 ....

3. Massa minima tal-vettura ....

3.1. Id-distribuzzjoni tal-massa fuq kull fus (valur massimu) ....

....

4. Massa massima tal-vettura ....

4.1. Id-distribuzzjoni tal-massa fuq kull fus (valur massimu) ....

....

5. Veloċità massima tal-vettura ....

6. Il-qisien tat-tajers u tar-roti ....

7. Il-konfigurazzjoni taċ-ċirkwit tal-brejkijiet (eż. front/rear jew diagonal split)

....

8. Dikjarazzjoni ta' liema hija s-sistema tal-brejk sekondarju ....

....

9. L-ispeċifikazzjonijiet tal-valvi tal-brejkijiet (jekk applikabbli) ....

....

9.1. L-ispeċifikazzjonijiet tal-aġġustament tal-valv ta' detezzjoni tat-tagħbija ....

....

9.2. L-issettjar tal-valv tal-pressjoni ....

10. Id-distribuzzjoni ddisinjata tal-forza tal-brejk ....

▼B

11. L-ispeċifikazzjoni tal-brejk ....

11.1. It-tip ta' diska tal-brejk (eż. in-numru ta' pistuni bid-dijametru(i), diska vventilata jew solida) ....

....

11.2. It-tip ta' brejk tambur (eż. duo servo, bid-daqs tal-pistun u l-qisien tat-tambur) ....

....

11.3. Fil-każ ta' sistemi ta' brejkijiet bl-ajra kompressata, eż. it-tip u d-daqs tal-kompartimenti, il-livers, eċċ. ....

....

12. It-tip u d-daqs taċ-ċilindru ewlieni ....

13. It-tip u d-daqs tal-booster ....

▼B

APPENDIĊI 2

Iċ-ċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip fir-rigward tat-tagħmir tal-ibbrejkjar tal-vettura

1. ĠENERALI

L-elementi addizzjonali li ġejjin għandhom jiġu rrekordjati meta t-trejler ikun ġie approvat bl-użu tal-proċedura alternattiva definita fl-anness 20 għal dan ir-Regolament.

2. RAPPORTI TAT-TEST SKONT L-ANNESS 19

2.1. Il-kompartimenti tal-brejk b'dijaframma: Rapport Nru ....

2.2. Brejkijiet bil-molla: Rapport Nru ....

2.3. Karatteristiċi tal-prestazzjoni kiesħa tal-brejkijiet tat-trejler: Rapport Nru ....

2.4. Sistema ta' brejkijiet ma jillokkjawx: Rapport Nru ....

3. KONTROLLI TAL-PRESTAZZJONI

3.1. It-trejler jissodisfa r-rekwiżiti tal-anness 4, paragrafi 3.1.2 u 1.2.7. (prestazzjoni kiesħa tal-brejk ta' servizz) Iva/Le ([1])

3.2. It-trejler jissodisfa r-rekwiżiti tal-anness 4, paragrafu 3.2. (prestazzjoni kiesħa tal-brejk tal-ipparkjar) Iva/Le ([1])

3.3. It-trejler jissodisfa r-rekwiżiti tal-anness 4, paragrafu 3.3. (prestazzjoni tal-ibbrejkjar ta' emerġenza/awtomatiku) Iva/Le ([1])

3.4. It-trejler jissodisfa r-rekwiżiti tal-anness 10, paragrafu 6 (prestazzjoni tal-ibbrejkjar fil-każ ta' ħsara fis-sistema ta' distribuzzjoni tal-ibbrejkjar) Iva/Le ([1])

3.5. It-trejler jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.2.14.1 għal dan ir-Regolament (prestazzjoni tal-ibbrejkjar fl-eventwalità ta' tnixxija mill-apparat awżiljarju) Iva/Le ([1])

3.6. It-trejler jissodisfa r-rekwiżiti tal-anness 13 (brejkijiet li ma jillokkjawx) Iva/Le ([1])

([1]) Aqta' dak li ma japplikax.

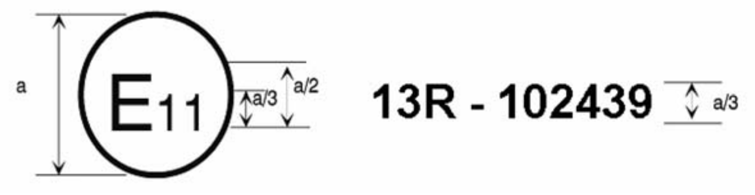
▼B

ANNESS 3

ARRANĠAMENTI TAL-MARKI TAL-APPROVAZZJONI

MUDELL A

(Ara l-paragrafu 4.4 ta' dan ir-Regolament)

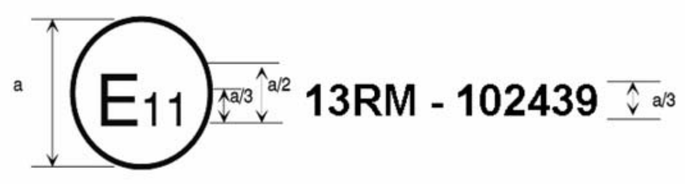


a = 8 mm min.

Il-marka tal-approvazzjoni t'hawn fuq imwaħħla fuq vettura turi li t-tip ta' vettura kkonċernat, fir-rigward tal-ibbrejkjar, ġie approvat fir-Renju Unit (E 11) skont ir-Regolament Nru 13 bin-numru tal-approvazzjoni 102439. In-numru tal-approvazzjoni jindika li l-approvazzjoni ngħatat skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 13 li jinkorpora l-10 serje ta' emendi. Għall-vetturi tal-kategoriji M_2 u M_3, din il-marka tfisser li dik it-tip ta' vettura għaddiet mit-test tat-Tip II.

MUDELL B

(Ara l-paragrafu 4.5 ta' dan ir-Regolament)

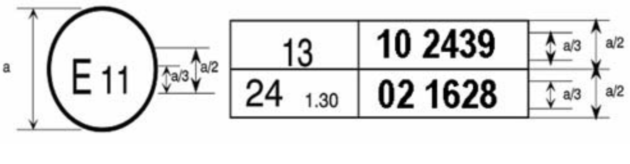


a = 8 mm min.

Il-marka tal-approvazzjoni t'hawn fuq imwaħħla ma' vettura turi li t-tip ta' vettura kkonċernat, fir-rigward tal-ibbrejkjar, ġie approvat fir-Renju Unit (E 11) skont ir-Regolament Nru 13. Għall-vetturi tal-kategoriji M_2 u M_3, din il-marka tfisser li t-tip ta' vettura għaddiet mit-test tat-Tip IIA.

MUDELL C

(Ara l-paragrafu 4.6 ta' dan ir-Regolament)



a = 8 mm min.

Il-marka tal-approvazzjoni t'hawn fuq, imwaħħla ma' vettura turi li t-tip ta' vettura kkonċernat ġie approvat fir-Renju Unit (E 11), skont ir-Regolamenti Nru 13 u Nru 24 ([1]). (Fil-każ tar-Regolament tal-aħħar, il-koeffiċjent korrett tal-assorbiment huwa 1,30 m^{-1}.)

([1]) Dan in-numru huwa mogħti biss bħala eżempju.

▼B

ANNESS 4

Testijiet tal-ibbrejkjar u l-prestazzjoni tas-sistemi tal-ibbrejkjar

1. TESTIJIET TAL-IBBREJKJAR

1.1. Ġenerali

1.1.1. Il-prestazzjoni stipulata għal sistemi tal-ibbrejkjar hija bbażata fuq id-distanza ta' twaqqif u/jew il-medja tad-deċellerazzjoni żviluppata għal kollox. Il-prestazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar għandha tiġi stabbilita billi titkejjel id-distanza tal-waqfien fir-rigward tal-veloċità inizjali tal-vettura u/jew billi titkejjel id-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox matul it-test.

1.1.2. Id-distanza tal-waqfien għandha tkun id-distanza koperta mill-vettura mill-waqt meta s-sewwieq jibda jħaddem il-kontroll tas-sistema ta' twaqqif sal-waqt li fih tieqaf il-vettura; il-veloċità inizjali għandha tkun il-veloċità fil-mument meta x-xufier jibda jħaddem il-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar. il-veloċità inizjali m'għandhiex tkun inqas minn 98 fil-mija tal-veloċità stipulata għat-test ikkonċernat.

Id-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox, (d_m), għandha tiġi kkalkulata bħala d-deċellerazzjoni medja fir-rigward tad-distanza fuq l-intervall v_b sa v_e skont il-formula li ġejja:

$$d_m = \frac{v_b^2 - v_e^2}{25{,}92\,(s_e - s_b)}\,[m/s^2]$$

fejn:

v_o = veloċità inizjali tal-vettura f'km/h,

v_b = veloċità tal-vettura f'0,8 v_o f'km/h,

v_e = veloċità tal-vettura f'0,1 v_o f'km/h,

s_b = id-distanza vjaġġata bejn v_o u v_b f'metri,

s_e = id-distanza vjaġġata bejn v_o u v_e f'metri,

Il-veloċità u d-distanza għandhom jiġu stabbiliti permezz ta' strumenti li għandhom preċiżjoni ta' ±1 fil-mija fil-veloċità stipulata għat-test. Id-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox tista' tiġi stabbilita permezz ta' metodi oħrajn minbarra l-kejl tal-veloċità u d-distanza; f'dan il-każ, il-preċiżjoni tad-deċellerazzjoni żviluppata għal kollox għandha tkun sa ± 3 fil-mija.

1.2. Għall-approvazzjoni ta' kwalunkwe vettura, il-prestazzjoni tal-ibbrejkjar għandha titkejjel waqt it-testijiet fit-triq imwettqa fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

1.2.1. il-kundizzjoni tal-vettura fir-rigward tal-massa għandha tkun stabbilita għal kull tip ta' test u għandha tkun speċifikata fir-rapport tat-test;

1.2.2. it-test għandu jsir fil-veloċitajiet preskritti għal kull tip ta' test; jekk il-veloċità massima tad-disinn ta' vettura tkun iżjed baxxa mill-veloċità preskritta għal test, it-test għandu jitwettaq bil-veloċità massima tal-vettura;

1.2.3. waqt it-testijiet, il-forza applikata fuq il-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar sabiex jinkiseb ir-rendiment preskritt ma għandhiex tkun aktar mill-forza massima stabbilita għall-kategorija tal-vettura tat-test;

▼B

1.2.4. it-triq irid ikollha wiċċ li jippermetti aderenza tajba, sakemm ma jkunx speċifikat mod ieħor fl-annessi rilevanti;

1.2.5. it-testijiet għandhom isiru meta ma jkunx hemm riħ li jista' jaffettwa r-riżultati;

1.2.6. fil-bidu tat-test, it-tajers għandhom ikunu kesħin u fil-pressjoni preskritta għat-tagħbija li fil-fatt tkun qiegħda tinġarr mir-roti meta l-vettura tkun wieqfa;

1.2.7. il-prestazzjoni preskritta għandha tinkiseb mingħajr imblukkar tar-roti, mingħajr devjazzjoni tal-vettura mill-kors tagħha, u mingħajr vibrazzjoni mhux tas-soltu ([1]).

1.2.8. Għall-vetturi li jaħdmu għal kollox jew parzjalment b'mutur (jew muturi) tal-elettriku, imqabbad b'mod permanenti mar-roti, it-testijiet kollha jridu jitwettqu b'dan il-mutur(i) imqabbda.

1.2.9. Għall-vetturi deskritti fil-paragrafu 1.2.8, mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv tal-kategorija A, it-testijiet tal-imġiba definiti fil-paragrafu 1.4.3.1 ta' dan l-anness għandhom jitwettqu fuq radda b'koeffiċjent baxx ta' aderenza (kif definit fil-paragrafu 5.2.2 tal-anness 13).

1.2.9.1. Barra minn hekk, għall-vetturi mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv tal-kategorija A, kundizzjonijiet temporanji bħall-bdil tal-ger jew ir-rilaxx tal-kontroll tal-aċċelleratur m'għandhomx jaffettwaw l-imġiba tal-vettura f'kundizzjoni tat-test deskritta fil-paragrafu 1.2.9.

1.2.10. Fit-testijiet speċifikati fil-paragrafi 1.2.9 u 1.2.9.1, mhuwiex permess imblukkar tar-roti. Madankollu, tista' ssir korrezzjoni tal-istering jekk ir-rotazzjoni angulari tal-kontroll tal-istering tkun sa 120° matul iż-żewġ sekondi tal-bidu u mhux aktar minn 240° b'kollox.

1.2.11. Fil-każ ta' vettura bi brejkijiet ta' servizz attwati b'mod elettriku minn batteriji tal-ġbid (jew batterija awżiljari) li tirċievi l-enerġija biss minn sistema esterna indipendenti ta' ċċarġjar, dawn il-batteriji għandhom, waqt l-ittestjar tal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar, ikunu f'medja ta' mhux aktar minn 5 fil-mija ogħla minn dak l-istat ta' ċarġ li fih ikun hemm bżonn li tingħata t-twissija ta' ħsara fil-brejk preskritta fil-paragrafu 5.2.1.27.6.

Jekk tingħata din it-twissija, il-batteriji jistgħu jirċievu ċċarġjar mill-ġdid waqt it-testijiet, sabiex jinżammu fil-medda meħtieġa ta' stat ta' ċarġ.

1.3. Imġiba tal-vettura waqt l-ibbrejkjar

1.3.1. Fit-testijiet tal-ibbrejkjar, u b'mod partikolari f'dawk ta' veloċità għolja, l-imġiba ġenerali tal-vettura waqt l-ibbrejkjar għandha tiġi kkontrollata.

1.3.2. L-imġiba tal-vettura waqt l-ibbrejkjar fuq triq li l-aderenza fuqha tkun imnaqqsa. L-imġiba ta' vetturi tal-kategoriji M_2, M_3, N_1, N_2, N_3, O_2, O_3 u O_4 fuq triq li l-aderenza fuqha tkun imnaqqsa trid tissodisfa r-rekwiżiti rilevanti tal-anness 10 u/jew tal-anness 13 għal dan ir-Regolament.

([1]) L-imblukkar tar-roti huwa permess meta dan ikun imsemmi speċifikament.

▼B

1.3.2.1. Fil-każ ta' sistema tal-ibbrejkjar skont il-paragrafu 5.2.1.7.2, fejn l-ibbrejkjar għal fus (jew fusien) partikolari jkun jinkludi iżjed minn sors wieħed ta' torque tal-ibbrejkjar, u kwalunkwe sors individwali jista' jiġi varjat fir-rigward tal-oħrajn, il-vettura għandha tissodisfa r-rekwiżiti tal-anness 10, jew inkella, tal-anness 6 taħt ir-relazzjonijiet kollha permessi mill-istrateġija tagħha ta' kontroll ([1]).

1.4. Test tat-tip -0 (test ta' esekuzzjoni ordinarja bil-brejkijiet kesħin)

1.4.1. Ġenerali

1.4.1.1. Il-brejkijiet iridu jkunu kesħin; brejk jitqies li jkun kiesaħ meta t-temperatura mkejla fuq id-diska jew fuq in-naħa ta' barra tad-drum tkun inqas min 100°C.

1.4.1.2. It-test għandu jsir fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

1.4.1.2.1. Il-vettura għandha tkun mgħobbija, id-distribuzzjoni tal-massa tagħha fost il-fusien għandha tkun dik mistqarra mill-manifattur; fejn issir dispożizzjoni għal ħafna arranġamenti tat-tagħbija fuq il-fusien, id-distribuzzjoni tal-massa massima fost il-fusien għandha tkun tali li t-tagħbija fuq kull fus ikun proporzjonali għat-tagħbija massima permessibbli għal kull fus; Fil-każ ta' tratturi għal semitrejlers, il-massa tista' tiġi ppożizzjonata mill-ġdid bejn wieħed u ieħor fin-nofs bejn il-pożizzjoni tal-kingpin li tirriżulta mill-kundizzjonijiet tat-tagħbija ta' hawn fuq u l-linja ċentrali tal-fus(fusien) ta' wara;

1.4.1.2.2. Kull test irid jiġi ripetut fuq il-vettura mhux mgħobbija. Fil-każ ta' vettura b'magna, jista' jkun hemm, minbarra s-sewwieq, persuna oħra fis-sedil ta' quddiem li tkun responsabbli biex tieħu nota tar-riżultati tat-testijiet.

Fil-każ ta' trattur għal semitrejler, it-testijiet mingħajr tagħbija għandhom isiru bil-vettura fil-kundizzjoni meta tkun waħedha, u tinkludi massa li tirrappreżenta l-ħames rota. Għandha tinkludi wkoll massa li tirrappreżenta rota addizzjonali, jekk din tkun inkluża fl-ispeċifikazzjoni standard tal-vettura;

Fil-każ ta' vettura preżentata bħala kabina tax-xażi vojta, tista' tiżdied tagħbija supplimentari biex tissimjula l-massa tal-bodi, bla ma taqbeż il-massa minima ddikjarata mill-manifattur fl-anness 2 għal dan ir-Regolament;

Fil-każ ta' vettura mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv, ir-rekwiżiti jiddependu fuq il-kategorija ta' din is-sistema:

Kategorija A: Kwalunkwe kontroll separat ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv li jkun ipprovdut, m'għandux jintuża waqt it-testijiet tat-Tip 0.

Kategorija B: Il-kontribut tas-sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv għall-forza tal-ibbrejkjar li tiġi ġġenerata ma għandux jaqbeż il-livell minimu ggarantit mid-disinn tas-sistema.

([1]) Il-manifattur għandu jipprovdi lis-Servizz Tekniku, il-familja ta' kurvi tal-ibbrejkjar permessi mill-istrateġija ta' kontroll awtomatiku li tintuża. Dawn il-kurvi jistgħu jiġu vverifikati mis-Servizz Tekniku.

▼B

Dan ir-rekwiżit jitqies li ġie ssodisfat jekk l-istat ta' ċarġ tal-batteriji jkun f'waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin fejn l-istat ta' ċarġ [1] jiġi determinat bil-metodu stipulat fl-Appendiċi 1 għal dan l-anness:

(a) fil-livell massimu ta' ċarġ rakkomandat mill-fabbrikant fl-ispeċifikazzjoni tal-vettura, jew

(b) f'livell mhux inqas minn 95 fil-mija tal-livell sħiħ ta' ċarġ, fejn il-fabbrikant ma jkun għamel l-ebda rakkomandazzjoni speċifika, jew

(c) fil-livell massimu li jirriżulta minn kontroll awtomatiku taċ-ċarġ fuq il-vettura.

1.4.1.2.3. il-limiti preskritti għal prestazzjoni minima, sew għat-testijiet bil-vettura mhux mgħobbija u sew għat-testijiet bil-vettura mgħobbija, għandhom ikunu dawk stabbiliti hawn taħt għal kull kategorija ta' vettura; il-vettura għandha tissodisfa kemm id-distanza ta' twaqqif stipulata kif ukoll id-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox għall-kategorija rilevanti tal-vettura, iżda jista' jagħti l-każ li ma jkunx meħtieġ li fil-fatt jitkejlu ż-żewġ parametri.

1.4.1.2.4. It-triq trid tkun livell.

1.4.2. Test tat-tip-0 bil-magna skonnettjata

It-test għandu jsir fil-veloċità preskritta għall-kategorija li l-vettura tappartjeni għaliha, il-figuri preskritti f'din il-konnessjoni jkunu soġġetti għal ċertu marġini ta' tolleranza. Għandha tintlaħaq il-prestazzjoni minima preskritta għal kull kategorija.

1.4.3. Test tat-tip-0 bil-magna kkonnettjata

1.4.3.1. It-testijiet iridu jitwettqu wkoll f'diversi veloċitajiet, l-inqas waħda tkun ugwali għal 30 fil-mija tal-veloċità massima tal-vettura u l-ogħla waħda tkun ugwali għal 80 fil-mija ta' dik il-veloċità. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'limitatur tal-veloċità, din il-veloċità tal-limitatur għandha titqies bħala l-veloċità massima tal-vettura. Il-figuri tal-prestazzjoni prattika massima għandhom jitkejlu u l-komportament tal-vettura għandu jiġi rrekordjat fir-rapport tat-test. Tratturi għal semitrejlers, mgħobbija b'mod artifiċjali biex jissimulaw l-effetti ta' semitrejler mgħobbi, ma għandhomx jiġu ittestjati 'l hinn minn 80km/h.

1.4.3.2. Għandhom isiru aktar testijiet bil-magna kkonnettjata, mill-veloċità preskritta għall-kategorija illi l-vettura tappartjeni għaliha. Il-prestazzjoni minima preskritta għal kull kategorija għandha tintlaħaq. Unitajiet trattivi għal semitrejlers, mgħobbija b'mod artifiċjali biex jissimulaw l-effetti ta' semitrejler mgħobbi, ma għandhomx jiġu ittestjati 'l hinn minn 80 km/h.

1.4.4. Test tat-Tip 0 għal vetturi tal-kategorija O, mgħammra bi brejkijiet bl-arja kkompressata.

1.4.4.1. Il-prestazzjoni tal-ibbrejkjar tat-trejler tista' tiġi kkalkulata mir-rata ta' bbrejkjar tal-vettura tal-irmonk u t-trejler u t-thrust imkejla fuq l-agganċament jew, f'ċerti każijiet, mir-rata ta' bbrejkjar tal-vettura tal-irmonk u t-trejler bit-trejler biss ibbrejkjat. Il-magna tal-vettura tal-irmonk għandha tkun skonnettjata matul it-test tat-ibbrejkjar.

---

[1] Bi qbil mas-Servizz Tekniku, ma tkunx meħtieġa valutazzjoni tal-istat ta' ċarġ għal vetturi, li jkollhom sors ta' enerġija abbord biex jiċċarġja l-batteriji tal-ġbid u l-mezz sabiex jiġi regolat l-istat ta' ċarġ tagħhom.

▼B

Fil-każ fejn it-trejler biss huwa bbrejkjat, biex titqies il-massa żejda li tkun qed tiġi ritardjata, il-prestazzjoni għandha tittieħed li tkun id-deċelerazzjoni medja żviluppata għal kollox.

1.4.4.2. Bl-eċċezzjoni ta' każijiet skont il-paragrafi 1.4.4.3 u 1.4.4.4 ta' dan l-anness, huwa meħtieġ għad-determinazzjoni tar-rata ta' bbrejkjar tat-trejler, li titkejjel ir-rata ta' bbrejkjar tal-vettura tal-irmonk kif ukoll it-trejler u t-thrust fuq l-agganċament. Il-vettura tal-irmonk trid tissodisfa r-rekwiżiti stipulati fl-anness 10 għal dan ir-Regolament fir-rigward tar-relazzjoni bejn ir-ratio T_M/P_M u l-pressjoni p_m. Ir-rata ta' bbrejkjar tat-trejler hija kkalkulata skont il-formula li ġejja:

$$z_R = z_{R+M} + \frac{D}{P_R}$$

fejn:

z_R = rata ta' bbrejkjar tat-trejler

z_{R+M} = rata ta' bbrejkjar tal-vettura tal-irmonk u t-trejler,

D = thrust fuq l-agganċament,

(forza trattiva:+D),

(forza kompressiva:-D)

P_R = reazzjoni statika totali normali bejn il-wiċċ tat-triq u r-roti tat-trejler (anness 10).

1.4.4.3. Jekk trejler għandu sistema ta' bbrejkjar kontinwu jew semi-kontinwu fejn il-pressjoni fl-attwaturi tal-brejk ma tinbidilx matul l-ibbrejkjar minkejja t-tibdil dinamiku tat-tagħbija tal-fus, u fil-każ ta' semitrejlers, it-trejler biss jista' jitwaqqaf. Ir-rata ta' bbrejkjar tat-trejler hija kkalkolata skont il-formula li ġejja:

$$z_R = (z_{R+M} - R) \cdot \frac{P_M + P_R}{P_R} + R$$

fejn:

R = valur tar-reżistenza għad-dawrien = 0,01

P_M = reazzjoni statika totali normali bejn il-wiċċ tat-triq u r-roti ta' vetturi tal-irmonk għat-trejlers (anness 10)

1.4.4.4. Inkella, l-evaluazzjoni tar-rata ta' bbrejkjar tat-trejler tista' ssir billi jitwaqqaf it-trejler biss. F'dan il-każ il-pressjoni użata għandha tkun l-istess bħal dik imkejla fl-attwaturi tal-brejk matul l-ibbrejkjar tal-kombinazzjoni.

1.5. Test tat-tip I (test ta' fade)

▼B

1.5.1. B'ibbrejkjar repetut

1.5.1.1. Is-sistemi ta' brejk ta' servizz għall-vetturi bil-magna kollha għandhom jiġu ttestjati billi l-brejkijiet jiġu magħfusin u rilaxxati b'mod konsekuttiv għal numru ta' drabi, bil-vettura mgħobbija, fil-kundizzjonijiet murija fit-tabella hawn taħt:

Kategorija tal-vetturi	Kundizzjonijiet			
	v_1 [km/h]	v_2 [km/h]	Δt [sec]	n
M_2	80 fil-mija v_{max} ≤ 100	1/2 v_1	55	15
N_1	80 fil-mija v_{max} ≤ 120	1/2 v_1	55	15
M_3, N_2, N_3	80 fil-mija v_{max} ≤ 60	1/2 v_1	60	20

fejn:

v_1 = il-veloċità inizjali, fil-bidu tal-ibbrejkjar

v_2 = il-veloċità fit-tmiem tal-ibbrejkjar

v_{max} = veloċità massima tal-vettura:

n = numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk

Δt = it-tul ta' ċiklu tal-ibbrejkjar: il-ħin li jgħaddi bejn il-bidu ta' għafsa waħda tal-brejk u l-bidu tal-oħra

1.5.1.2. Jekk il-karatteristiċi tal-vettura jagħmluha impossibbli li jinżamm il-perjodu preskritt għal Δt, dan il-perjodu jista' jitwal; fi kwalunkwe każ, minbarra l-ħin meħtieġ għall-ibbrejkjar u l-aċċellerazzjoni tal-vettura, irid jitħalla perjodu ta' 10 sekondi f'kull ċiklu sabiex tiġi stabbilizzata l-veloċità v_1.

1.5.1.3. F'dawn it-testijiet, il-forza applikata lill-kontroll għandha tkun aġġustata b'tali mod li tkun tista' tinkiseb id-deċellerazzjoni żviluppata b'mod sħiħ medja ta' 3 m/s^2 mal-ewwel applikazzjoni tal-brejk; din il-forza għandha tibqa' kostanti matul l-applikazzjonijiet suċċessivi tal-brejkijiet.

1.5.1.4. Waqt l-applikazzjoni tal-brejkijiet, l-ogħla gear ratio (esklużl-overdrive, eċċ.) għandu jkun azzjonat il-ħin kollu.

1.5.1.5. Sabiex terġa' tinkiseb il-veloċità wara l-ibbrejkjar, il-gearbox għandha tintuża b'tali mod li tinkiseb il-veloċità v_1 fl-iqsar ħin possibbli (aċċelerazzjoni massima permessa mill-magna u mill-gearbox).

1.5.1.6. Għall-vetturi li ma jkollhomx awtonomija suffiċjenti sabiex jitwettqu ċ-ċikli ta' tisħin tal-brejkijiet, it-testijiet għandhom jitwettqu billi tinkiseb il-veloċità preskritta qabel l-ewwel applikazzjoni tal-brejk u wara billi tintuża l-aċċellerazzjoni massima disponibbli sabiex terġa' tinkiseb il-veloċità u mbagħad ibbrejkjar konsekuttiv bil-veloċità milħuqa fit-tmiem ta' kull tul ta' ċiklu kif speċifikat, għall-kategorija xierqa ta' vettura, fil-paragrafu 1.5.1.1 hawn fuq.

1.5.1.7. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu, qabel it-test tat-Tip I imsemmi hawn fuq, jiġi ssettjat skont il-proċeduri li ġejjin kif xieraq:

▼B

1.5.1.7.1. Fil-każ ta' vetturi mgħammra bi brejkijiet li jaħdmu bl-arja, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun tali li jippermetti l-funzjonament tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet. Għal dan il-għan, it-tefgħa taċ-ċilindru tal-brejk trid tiġi aġġustata għal:

$$s_o \geq 1.1 \times s_{re\text{-}aġġustament}$$

(il-limitu ta' fuq m'għandux jaqbeż valur rakkomandat mill-manifattur)

fejn:

$s_{re\text{-}aġġustament}$ hija t-tefgħa ta' aġġustament mill-ġdid skont l-ispeċifikazzjoni tal-manifattur tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, jiġifieri t-tefgħa, fejn hija tibda taġġusta mill-ġdid l-ispazju ħieles għat-tħaddim tal-brejk bi pressjoni tal-attwatur ta' 15 fil-mija tal-pressjoni operattiva tas-sistema tal-brejk iżda mhux inqas minn 100 kPa.

Fejn, bi qbil mas-Servizz Tekniku, ma jkunx prattiku li titkejjel it-tefgħa tal-attwatur, irid jintlaħaq qbil fuq is-setting inizjali mas-Servizz Tekniku.

Mill-kundizzjoni ta' hawn fuq, il-brejk għandu jitħaddem bi pressjoni tal-attwatur tal-brejk ta' 30 fil-mija tal-pressjoni operattiva tas-sistema tal-brejk iżda mhux inqas minn 200 kPa għal 50 darba wara xulxin. Dan għandu jkun segwit minn għafsa waħda tal-brejk bi pressjoni tal-attwatur ta' ≥ 650 kPa.

1.5.1.7.2. Fil-każ ta' vetturi mgħammra bi brejkijiet b'diska mħaddma b'mod idrawliku, mhuma meqjusa neċessarji l-ebda rekwiżiti ta' ssettjar.

1.5.1.7.3. Fil-każ ta' vetturi mgħammra bi brejkijiet b'tambur li jaħdmu b'mod idrawliku, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun kif speċifikat mill-manifattur.

1.5.1.8. Għall-vetturi mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv tal-kategorija B, il-kundizzjoni tal-batteriji tal-vettura fil-bidu tat-test, għandha tkun tali li d-distribuzzjoni tal-forza tal-ibbrejkjar ipprovduta mis-sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv ma taqbiżx il-minimu ggarantit mid-disinn tas-sistema.

Dan ir-rekwiżit jitqies li jkun ġie sodisfatt jekk il-batteriji jkunu f'waħda mill-kundizzjonijiet ta' stat ta' ċarġ elenkati fir-raba' klawsola tal-paragrafu 1.4.1.2.2 hawn fuq.

1.5.2. B'ibbrejkjar kontinwu

1.5.2.1. Il-brejk ta' servizz ta' trejlers tal-kategoriji O_2 u O_3 għandu jiġi ttestjat b'tali mod li, bil-vettura mgħobbija, l-enerġija mogħtija lill-brejkijiet tkun ekwivalenti għal dik irreġistrata fl-istess perjodu ta' żmien b'vettura mgħobbija misjuqa b'veloċità stabbli ta' 40 km/h fuq xaqliba 'l isfel ta' 7 % għal distanza ta' 1,7 km.

1.5.2.2. It-test jista' jsir fuq triq livell, bit-trejler jinġibed minn vettura b'magna; waqt it-test, il-forza applikata fuq il-kontroll għandha tiġi aġġustata sabiex iżżomm ir-reżistenza tat-trejler kostanti (7 fil-mija tat-tagħbija massima stazzjonarja totali fuq il-fus tat-trejler). Jekk il-qawwa disponibbli għall-ġbid ma tkunx biżżejjed, it-test jista' jsir f'veloċità aktar baxxa iżda fuq distanza akbar, kif muri fit-tabella t'hawn taħt:

▼B

Veloċità [km/h]	Distanza [metri]
40	1 700
30	1 950
20	2 500
15	3 100

1.5.2.3. Fil-każ ta' trejlers mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu, qabel it-test tat-Tip I preskritt hawn fuq, jiġi ssettjat skont il-proċedura stipulata fil-paragrafu 1.7.1.1 ta' dan l-anness.

1.5.3. Prestazzjoni sħuna

1.5.3.1. Fit-tmiem tat-test tat-Tip I (test deskritt fil-paragrafu 1.5.1 jew test deskritt fil-paragrafu 1.5.2 ta' dan l-anness) il-prestazzjoni sħuna tas-sistema tal-ibbrejkar ta' servizz għandha titkejjel taħt l-istess kundizzjonijiet (u b'mod partikolari b'forza ta' kontroll kostanti mhux aktar mill-forza medja attwali użata) bħal dawk tat-test tat-Tip-0 bil-magna skonnettjata (il-kundizzjonijiet ta' temperatura jistgħu jkunu differenti).

1.5.3.1.1. Għall-vetturi bil-magna, din il-prestazzjoni sħuna ma tridx tkun inqas minn 80 fil-mija ta' dik preskritta għall-kategorija inkwistjoni, jew inqas minn 60 fil-mija tal-figura rreġistrata fit-test tat-Tip 0 bil-magna skonnettjata.

1.5.3.1.2. Għall-vetturi mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv tal-kategorija A, waqt l-għafsiet tal-brejk, l-ogħla ger irid ikun kontinwament attivat u l-kontroll separat tal-brejk elettriku riġenerattiv, jekk ikun hemm, m'għandux jintuża

1.5.3.1.3. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv tal-kategorija B, li jkunu għamlu ċ-ċikli ta' tisħin skont il-paragrafu 1.5.1.6 ta' dan l-anness, it-test tal-prestazzjoni sħuna għandu jitwettaq bil-veloċità massima li tista' tintlaħaq mill-vettura fit-tmiem taċ-ċikli ta' tisħin tal-brejkijiet, sakemm ma tkunx tista' tintlaħaq il-veloċità speċifikata fil-paragrafu 1.4.2 ta' dan l-anness.

Għal paragun, għandu jiġi ripetut it-test tat-Tip 0 bi brejkijiet kesħin minn din l-istess veloċità u b'kontribuzzjoni simili tal-brejk elettriku riġenerattiv, kif issettjat minn stat ta' ċarġ xieraq tal-batterija, bħalma kien waqt it-test tal-prestazzjoni sħuna.

Għandu jkun permess rikundizzjonament tal-firrodi qabel ma jsir it-test sabiex din it-tieni prestazzjoni kiesħa tat-Tip 0 titqabbel ma' dik miksuba fit-test sħun, skont il-kriterji tal-paragrafi 1.5.3.1.1 u 1.5.3.2 ta' dan l-anness.

1.5.3.1.4. Madankollu, fil-każ tat-trejlers, il-forza tal-brejkijiet sħan fil-periferija tar-roti meta ttestjata f'veloċità ta' 40 km/h m'għandhiex tkun inqas minn 36 fil-mija tat-tagħbija massima fuq ir-rota stazzjonarja, jew inqas minn 60 fil-mija tal-figura rreġistrata fit-test tat-Tip 0 bl-istess veloċità.

▼B

1.5.3.2. Fil-każ ta' vettura bil-magna li tissodisfa r-rekwiżit ta' 60 fil-mija speċifikat fil-paragrafu 1.5.3.1.1 hawn fuq, iżda li ma tistax tissodisfa r-rekwiżit ta' 80 fil-mija tal-paragrafu 1.5.3.1.1 hawn fuq, jista' jitwettaq test ieħor tal-prestazzjoni sħuna bili tintuża forza ta' kontroll li ma taqbiżx dik speċifikata fil-paragrafu 2 ta' dan l-anness għall-kategorija rilevanti ta' vettura. Ir-riżultati taż-żewġ testijiet għandhom jiddaħħlu fir-rapport.

1.5.4. Test b'ħidma libera (free running)

Fil-każ ta' vetturi bil-magna mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, il-brejkijiet, meta jlestu t-testijiet definiti fil-paragrafu 1.5.3 hawn fuq għandhom jitħallew jiksħu għal temperatura rappreżentattiva ta' brejk kiesaħ (jiġifieri ≤ 100 °C) u għandu jiġi vverifikat li l-vettura tista' taħdem b'mod liberu billi tissodisfa waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) Ir-roti jkunu qegħdin jaħdmu b'mod liberu (jiġifieri jistgħu jiġu mdawra bl-idejn)

(b) Ikun aċċertat li meta l-vettura tinstaq b'veloċità kostanti ta' v = 60 km/h bil-brejkijiet merħija, it-temperaturi asimptotiċi m'għandhomx jaqbżu żieda ta' 80 °C fit-temperatura tat-tnabar/-diski, f'dak il-każ il-moments tal-ibbrejkjar residwu jitqiesu bħala aċċettabbli.

1.6. Test tat-Tip II (test ta' mġiba f'niżla)

1.6.1. Il-vetturi bil-magna li jkunu mgħobbija jridu jiġu ttestjati b'mod li l-input tal-enerġija jkun ekwivalenti għal dak irreġistrat fl-istess perjodu ta' ħin bil-vettura mgħobbija misjuqa b'veloċità medja ta' 30 km/h fuq xaqliba 'l isfel ta' 6 fil-mija għal distanza ta' 6 km, bil-ger xieraq azzjonat u bl-użu, jekk il-vettura tkun mgħammra b'waħda, tas-sistema ta' bbrejkajr ta' reżistenza. Il-gear azzjonat għandu jkun tali li l-veloċità tal-magna (min^{-1}) ma taqbiżx il-valur massimu preskritt mill-manifattur.

1.6.2. Għal vetturi li fihom, l-enerġija tiġi assorbita mill-azzjoni tal-ibbrejkjar tal-magna weħidha, għandha tkun permessa tolleranza ta' ± 5 km/h fuq il-veloċità medja, u għandu jkun azzjonat il-gear li jippermetti li dik il-veloċità tiġi stabbilizzata fil-valur l-eqreb għat-30 km/h fuq ix-xaqliba 'l isfel ta' 6 %. Jekk il-prestazzjoni tal-azzjoni tal-ibbrejkjar tal-magna waħidha tiġi stabbilita b'kejl tad-deċellerazzjoni, għandu jkun biżżejjed jekk id-deċellerazzjoni medja mkejla tkun għallinqas 0,5 m/s^2.

1.6.3. Fi tmiem it-test, il-prestazzjoni sħuna tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz għandha titkejjel taħt l-istess kundizzjonijiet bħal dawk tat-test tat-Tip-0 bil-magna mhux imqabbda (il-kundizzjonijiet tat-temperatura jistgħu jkunu differenti). Din il-prestazzjoni sħuna għandha tagħti distanza tal-waqfien li ma taqbiżx il-valuri li ġejjin u deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox ta' mhux inqas mill-valuri li ġejjin, bl-użu tal-forza tal-kontroll li ma taqbiżx 70 daN:

kategorija M_3 — $0{,}15\ v + (1{,}33\ v^2/130)$ (it-tieni terminu jikkorrispondi għal deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox $d_m = 3{,}75\ m/s^2$),

kategorija N_3 — $0{,}15\ v + (1{,}33\ v^2/115)$(it-tieni terminu jikkorrispondi għal deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox $d_m = 3{,}3\ m/s^2$).

▼B

1.6.4. Il-vetturi msemmija fil-paragrafi 1.8.1.1, 1.8.1.2 u 1.8.1.3 hawn taħt iridu jissodisfaw it-test tat-Tip IIA deskritt fil-paragrafu 1.8 hawn taħt minflok it-test tat-Tip II.

1.7. Test tat-Tip III (test ta' fade għal vetturi tal-kategorija O_4)

1.7.1. It-test tar-radda

1.7.1.1. Qabel it-test tat-Tip III imsemmi hawn taħt, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jiġi ssettjat skont il-proċeduri li ġejjin kif ikun xieraq:

1.7.1.1.1. Fil-każ ta' trejlers mgħammra bi brejkijiet li jaħdmu bl-arja, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun tali li jippermetti l-funzjonament tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet. Għal dan il-għan, it-tefgħa taċ-ċilindru tal-brejk għandha tiġi aġġustata għal $s_0 \geq 1{,}1 \times s_{re\text{-}aġġustament}$ (il-limitu ta' fuq m'għandux jaqbeż valur rakkomandat mill-manifattur):

fejn:

$s_{re\text{-}aġġustament}$ hija t-tefgħa ta' aġġustament mill-ġdid skont l-ispeċifikazzjoni tal-manifattur tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, jiġifieri t-tefgħa, fejn hija tibda taġġusta mill-ġdid l-ispazju ħieles għat-tħaddim tal-brejk bi pressjoni tal-attwatur ta' 100 kPa

Fejn, bi qbil mas-Servizz Tekniku, ma jkunx prattiku li titkejjel it-tefgħa tal-attwatur, irid isir qbil fuq is-setting inizjali mas-Servizz Tekniku

Mill-kundizzjoni ta' hawn fuq, il-brejk għandu jitħaddem bi pressjoni tal-attwatur ta' 200 kPa, għal 50 darba wara xulxin. Dan għandu jkun segwit minn għafsa tal-brejk waħda bi pressjoni tal-attwatur ta' ≥ 650 kPa

1.7.1.1.2. Fil-każ ta' trejlers mgħammra bi brejkijiet b'diska mħaddma b'mod idrawliku, ma huma kkunsidrati meħtieġa l-ebda rekwiżiti ta' ssettjar.

1.7.1.1.3. Fil-każ ta' trejlers mgħammra bi brejkijiet b'tambur li jaħdmu b'mod idrawliku, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun kif speċifikat mill-manifattur.

1.7.1.2. Il-kundizzjonijiet għat-test fit-triq għandhom ikunu kif ġej:

Numru ta' għafsiet tal-brejk	20
It-tul ta' ċiklu tal-ibbrejkjar	60 s
Il-veloċità inizjali fil-bidu tal-ibbrejkjar	60 km/h
L-għafsiet tal-brejk	F'dawn it-testijiet, il-forza applikata fuq il-kontroll għandha tiġi aġġustata b'mod li tinkiseb id-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox ta' 3 m/s^2 fir-rigward tal-massa tat-trejlers P_R fl-ewwel għafsa tal-brejk; din il-forza għandha tibqa' kostanti matul l-għafsiet suċċessivi tal-brejkijiet.

▼B

Ir-rata tal-ibbrejkjar ta' trejler tiġi kkalkulata skont il-formula mogħtija fil-paragrafu 1.4.4.3 ta' dan l-anness:

$$z_R = (z_{R+M} - R) \cdot \frac{P_M + P_R}{P_R} + R$$

Il-veloċità fit-tmiem tal-ibbrejkjar (anness 11, Appendiċi 2, paragrafu 3.1.5):

$$v_2 = v_1 \cdot \sqrt{\frac{P_M + P_1 + P_2/4}{P_M + P_1 + P_2}}$$

fejn:

z_R - ir-rata tal-ibbrejkjar tat-trejler

z_{R+M} - ir-rata tal-ibbrejkjar tal-kombinazzjoni tal-vettura (vettura bil-mutur u t-trejler)

R - il-valur tar-reżistenza għad-dawrien = 0,01

P_M - ir-reazzjoni statika totali normali bejn il-wiċċ tat-triq u r-roti tal-vettura tal-irmonk għat-trejler (kg)

P_R - ir-reazzjoni statika totali normali bejn il-wiċċ tat-triq u r-roti tat-trejler (kg)

P_1 - il-parti tal-massa tat-trejler li tinġarr mill-fus(ien) bil-brejk mhux magħfus (kg)

P_2 - il-parti tal-massa tat-trejler li tinġarr mill-fus(ien) bil-brejk magħfus (kg)

v_1 - veloċità inizjali (km/h)

v_2 - veloċità finali (km/h)

1.7.2. Prestazzjoni sħuna

Fit-tmiem tat-test skont il-paragrafu 1.7.1, il-prestazzjoni sħuna tas-sistema ta' brejk ta' servizz trid titkejjel fl-istess kundizzjonijiet tat-test tat-Tip 0, madankollu, b'kundizzjonijiet ta' temperatura differenti u billi tibda minn veloċità inizjali ta' 60 km/h. Il-forza tal-brejk sħun fil-periferija tar-roti mbagħad m'għandhiex tkun inqas minn 40 fil-mija tat-tagħbija massima fuq ir-rota stazzjonarja, u mhux inqas minn 60 fil-mija tal-figura rreġistrata fit-test tat-Tip 0 fl-istess veloċità.

1.7.3. Test b'ħidma libera

Wara li jitlestew it-testijiet definiti fil-paragrafu 1.7.2, hawn fuq, il-brejkijiet jitħallew jiksħu għal temperatura rappreżentattiva ta' brejk kiesaħ (jiġifieri ≤ 100 °C) u jrid jiġi vverifikat li t-trejler ikun jista' jaħdem b'mod liberu billi jissodisfa waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) Ir-roti jkunu qegħdin jaħdmu liberament (jiġifieri jistgħu jiġu mdawra bl-idejn)

(b) Ikun aċċertat li meta t-trejler jinstaq b'veloċità kostanti ta' v = 60 km/h bil-brejkijiet merħija, it-temperaturi asimptotiċi ma jridux jaqbżu żieda fit-temperatura tat-tnabar/diski ta' 80°C, f'dak il-każ il-moments tal-ibbrejkjar residwu jitqiesu bħala aċċettabbli.

▼B

1.8. Test tat-Tip IIA (prestazzjoni tal-ibbrejkjar ta' reżistenza)

1.8.1. Il-vetturi tal-kategoriji li ġejjin għandhom ikunu soġġetti għat-test tat-Tip IIA:

1.8.1.1. Vetturi tal-kategorija M_3, li jappartjenu għall-Klassi II, III jew B kif definit fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), anness 7.

1.8.1.2. Vetturi tal-kategorija N_3 li jkunu awtorizzati biex jiġbdu trejler tal-kategorija O_4. Jekk il-piż massimu jaqbeż is-26 tunnellata, il-massa tat-test tkun limitata għal 26 tunnellata jew, fil-każ fejn il-massa mhux mgħobbija taqbeż is-26 tunnellata, din il-massa trid tiġi kkunsidrata permezz ta' kalkolazzjoni.

1.8.1.3. Ċerti vetturi soġġetti għal ADR (ara l-anness 5).

1.8.2. Il-kundizzjonijiet tat-test u r-rekwiżiti tal-prestazzjoni

1.8.2.1. Il-prestazzjoni tas-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan għandha tiġi ttestjata bil-piż massimu tal-vettura jew tal-kombinazzjoni tal-vettura.

1.8.2.2. Il-vetturi mgħobbija jridu jiġu ttestjati b'mod li l-input ta' enerġija jkun ekwivalenti għal dak irreġistrat fl-istess perjodu ta' żmien b'vettura mgħobbija misjuqa b'veloċità medja ta' 30 km/h fuq pendil 'l isfel ta' 7 fil-mija għal distanza ta' 6 km. Waqt it-test, m'għandhomx jiġu azzjonati s-sistemi tal-brejk ta' servizz, tal-brejk sekondarju u tal-brejk tal-ipparkjar. Il-ger azzjonat għandu jkun tant li l-veloċità tal-magna ma taqbiżx il-valur massimu preskritt mill-manifattur. Tista' tintuża sistema integrata ta' bbrejkjar ta' felħan, bil-kundizzjoni li tkun ikkoordinata b'mod xieraq sabiex ma tkunx tista' tiġi applikata s-sistema ta' brejk ta' servizz; dan jista' jiġi vverifikat billi jiġi ċċekkjat li l-brejkijiet tagħha jibqgħu kesħin, kif definit fil-paragrafu 1.4.1.1 ta' dan l-anness.

1.8.2.3. Għal vetturi li fihom l-enerġija tiġi assorbita mill-azzjoni tal-ibbrejkjar tal-magna weħidha, għandha tkun permessa tolleranza ta' ± 5 km/h fuq il-veloċità medja, u l-gear li jippermetti li dik il-veloċità tiġi stabbilizzata f'valur l-eqreb għat-30 km/h fuq ix-xaqliba 'l isfel ta' 7 fil-mija għandu jkun azzjonat. Jekk il-prestazzjoni tal-azzjoni tal-ibbrejkjar tal-magna waħidha tiġi stabbilita bil-kejl tad-deċellerazzjoni, għandu jkun biżżejjed jekk id-deċellerazzjoni medja mkejla tkun għallinqas 0,6 m/s^2.

2. IL-PRESTAZZJONI TAS-SISTEMI TAL-IBBREJKJAR TA' VETTURI TAL-KATEGORIJI M_2, M_3 U N

2.1. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

2.1.1. Il-brejkijiet tas-servizz tal-vetturi tal-kategoriji M_2, M_3 u N għandhom jiġu ittestjati taħt il-kundizzjonijiet murijin fit-tabella li ġejja:

	Kategorija	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3
	Tip ta' test	0-I	0-I-II jew IIA	0-I	0-I	0-I-II
Test tat-tip 0 bil-magna skonnettjata	v	60 km/h	60 km/h	80 km/h	60 km/h	60 km/h
	s ≤	$0,15\ v + \frac{v^2}{130}$				
	d_m ≥	5,0 m/s^2				

▼B

	Kategorija	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3
	Tip ta' test	0-I	0-I-II jew IIA	0-I	0-I	0-I-II
Test tat-tip 0 bil-magna mqabbda	v = 0,80 v_{max}iżda li ma taqbiżx	100 km/h	90 km/h	120 km/h	100 km/h	90 km/h
	s ≤	$0{,}15\ v + \frac{v^2}{103{,}5}$				
	d_m ≥	4,0 m/s^2				
	F≤	70 daN				

fejn:

v = il-veloċità preskritta tat-test, f'km/h

s = distanza ta' waqfien, f'metri,

d_m = id-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox, f'm/s^2

F = il-forza applikata fuq il-kontroll tas-sieq, f'daN

v_{max} = il-veloċità massima tal-vettura, f'km/h

2.1.2. Fil-każ ta' vettura bil-magna awtorizzata biex tiġbed trejler mingħajr brejkijiet, il-prestazzjoni minima preskritta għall-kategorija korrispondenti ta' vettura bil-magna (għat-test tat-Tip 0 bil-magna skonnettjata) trid tinkiseb bit-trejler mingħajr brejkijiet agganċjat mal-vettura bil-magna u bit-trejler mingħajr brejkijiet mgħobbi sal-piż massimu ddikjarat mill-manifattur tal-vettura bil-magna.

Il-prestazzjoni tal-kombinazzjoni għandha tiġi vverifikata b'kalkoli li jirreferu għall-prestazzjoni massima tal-ibbrejkjar li fil-fatt tinkiseb mill-vettura bil-magna waħedha (mgħobbija) matul it-test tat-Tip 0 bil-magna skonnettjata, billi tintuża l-formula li ġejja (ma huwa meħtieġ l-ebda test prattiku bi trejler igganċjat mingħajr brejkijiet):

$$d_{M+R} = d_M \cdot \frac{P_M}{P_M + P_R}$$

fejn:

d_{M+R} = id-deċellerazzjoni medja kkalkulata żviluppata għal kollox tal-vettura bil-magna meta gganċjata ma' trejler mingħajr brejkijiet, f'm/s^2

d_M = id-deċellerazzjoni massima medja żviluppata għal kollox tal-vettura bil-magna waħedha miksuba matul it-test tat-Tip 0 bil-magna skonnettjata, f'm/s^2,

P_M = il-massa tal-vettura bil-magna (mgħobbija),

P_R = il-massa massima ta' trejler bla brejkijiet li jista' jiġi gganċjat, kif iddikjarata mill-fabbrikant tal-vettura bil-magna.

▼B

2.2. Sistema tal-ibbrejkjar sekondarju

2.2.1. Is-sistema tal-ibbrejkjar sekondarju, anki jekk il-kontroll li jattwaha jintuża wkoll għal funzjonijiet ta' bbrejkjar oħrajn, għandha tipprovdi distanza tal-waqfien li ma taqbiżx il-valuri li ġejjin u deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox ta' mhux inqas mill-valuri li ġejjin:

Kategorija M_2, M_3	0,15 v + ($2v^2$/130) (it-tieni terminu jikkorrispondi għal deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox ta' d_m = 2,5 m/s^2)
Kategorija N	0,15 v + ($2v^2$/115) (it-tieni terminu jikkorrispondi għal deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox ta' d_m = 2,2 m/s^2)

2.2.2. Jekk il-kontroll ikun manwali, il-prestazzjoni preskritta għandha tinkiseb billi tiġi applikata forza fuq il-kontroll li ma taqbiżx 60 daN u l-kontroll irid ikun pożizzjonat b'mod li jkun jista' jiġi maħfun faċilment u malajr mix-xufier.

2.2.3. Jekk dan ikun kontroll bis-saqajn, il-prestazzjoni preskritta għandha tinkiseb billi tiġi applikata forza fuq il-kontroll li ma taqbiżx 70 daN u l-kontroll għandu jkun pożizzjonat b'mod li jkun jista' jiġi attwat faċilment u malajr mix-xufier.

2.2.4. Il-prestazzjoni tas-sistema ta' bbrejkjar sekondarju għandha tiġi ċċekkjata mit-test tat-Tip-0 bil-magna skonnettjata mill-veloċitajiet inizjali li ġejjin:

M_2: 60 km/h	M_3: 60 km/h	
N_1: 70 km/h	N_2: 50 km/h	N_3: 40 km/h

2.2.5. It-test tal-effikaċja tal-ibbrejkjar sekondarju għandu jsir billi jiġu simulati l-kundizzjonijiet ta' ħsara attwali fis-sistema tal-brejkijiet tas-servizz.

2.2.6. Għall-vetturi li jużaw sistemi ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv, il-prestazzjoni tal-ibbrejkjar għandha tiġi ċċekkjata wkoll fiż-żewġ kundizzjonijiet ta' ħsara li ġejjin:

2.2.6.1. Għal ħsara totali fil-komponent elettriku tal-output tal-brejk ta' servizz.

2.2.6.2. Fil-każ fejn il-kundizzjoni tal-ħsara ġġiegħel lill-komponent elettriku jagħti l-forza massima tiegħu ta' bbrejkjar.

2.3. Sistema tal-ibbrejkar għall-ipparkjar

2.3.1. Is-sistema tal-ibbrejkar għall-ipparkjar għandha, anke jekk tkun imqabbda ma' waħda mis-sistemi l-oħrajn tal-ibbrejkjar, tkun kapaċi li żżomm il-vettura mgħobbija wieqfa fuq xaqliba 'l fuq jew 'l isfel ta' 18 %.

2.3.2. Fuq vetturi li l-igganċjar ta' trejler magħhom huwa awtorizzat, is-sistema tal-ibbrejkar għall-ipparkjar tal-vettura ta' rmonk għandha tkun kapaċi li żżomm il-kombinazzjoni ta' vetturi wieqfa fuq xaqliba 'l fuq jew 'l isfel ta' 12 %.

2.3.3. Jekk il-kontroll ikun manwali, il-forza applikata fuqu ma tridx taqbeż is-60 daN.

▼B

2.3.4. Jekk dan ikun kontroll bis-saqajn, il-forza applikata fuq il-kontroll ma għandhiex taqbeż is-70 daN.

2.3.5. Sistema tal-ibbrejkar għall-ipparkjar li għandha tiġi azzjonata ħafna drabi qabel ma tinkiseb il-prestazzjoni preskritta hija permessa.

2.3.6. Biex tiġi vverifikata l-konformità mar-rekwiżit speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.2.4 ta' dan ir-Regolament, irid isir test tat-Tip 0, bil-magna skonnettjata, b'veloċità tat-test inizjali ta' 30 km/h. Id-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox malli jiġi applikat il-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar u d-deċellerazzjoni immedjatament qabel ma tieqaf il-vettura, m'għandhiex tkun inqas minn 1,5 m/s^2. It-test għandu jsir bil-vettura mgħobbija.

Il-forza applikata fuq l-apparat ta' kontroll tal-ibbrejkjar m'għandhiex taqbeż il-valuri speċifikati.

2.4. Ibbrejkjar residwu wara ħsara fit-trażmissjoni

2.4.1. Il-prestazzjoni residwa tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz, fil-każ ta' ħsara f'parti mit-trażmissjoni tagħha, għandha tagħti distanza tal-waqfien li ma taqbiżx il-valuri segwenti u deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox ta' mhux inqas mill-valuri li ġejjin, filwaqt li tkun qiegħda tintuża forza tal-kontroll li ma taqbiżx is-70 daN, meta tkun iċċekkjata bit-test tat-Tip-0, bil-magna li tkun skonnettjata mill-veloċitajiet inizjali li ġejjin għall-kategorija relevanti tal-vettura:

Distanza tal-waqfien (m) u d-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox (d_m) [m/s^2]

Kategorija tal-Vettura	v [km/h]	Distanza tal-waqfien MGĦOBBIJA [m]	d_m [m/s^2]	Distanza tal-waqfien MHUX MGĦOBBIJA [m]	d_m [m/s^2]
M_2	60	$0{,}15v + (100/30) \cdot (v^2/130)$	1,5	$0{,}15v + (100/25) \cdot (v^2/130)$	1,3
M_3	60	$0{,}15v + (100/30) \cdot (v^2/130)$	1,5	$0{,}15v + (100/30) \cdot (v^2/130)$	1,5
N_1	70	$0{,}15v + (100/30) \cdot (v^2/115)$	1,3	$0{,}15v + (100/25) \cdot (v^2/115)$	1,1
N_2	50	$0{,}15v + (100/30) \cdot (v^2/115)$	1,3	$0{,}15v + (100/25) \cdot (v^2/115)$	1,1
N_3	40	$0{,}15v + (100/30) \cdot (v^2/115)$	1,3	$0{,}15v + (100/30) \cdot (v^2/115)$	1,3

2.4.2. It-test tal-effikaċja tal-ibbrejkjar residwali għandu jsir billi jiġu simulati l-kundizzjonijiet ta' ħsara attwali fis-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz.

3. IL-PRESTAZZJONI TAS-SISTEMI TAL-IBBREJKJAR TA' VETTURI TAL-KATEGORIJA O

3.1. Sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz

3.1.1. Dispożizzjoni relatata mat-testijiet ta' vetturi tal-kategorija O_1:

Fejn il-provvediment ta' sistema ta' brejk ta' servizz ikun obbligatorju, il-prestazzjoni tas-sistema trid tissodisfa r-rekwiżiti stipulati għal vetturi tal-kategoriji O_2 u O_3.

3.1.2. Dispożizzjonijiet relatati mat-testijiet ta' vetturi tal-kategoriji O_2 u O_3:

3.1.2.1. Jekk is-sistema ta' brejk ta' servizz tkun tat-tip kontinwa jew semikontinwa, it-total tal-forzi applikati fuq il-periferija tar-roti bil-brejkijiet għandu jkun mill-inqas x fil-mija tat-tagħbija massima fuq ir-rota stazzjonarja, x ikollu l-valuri li ġejjin:

▼**B**

	x [fil-mija]
trejler sħiħ, mgħobbi u mhux mgħobbi:	50
semitrejler, mgħobbi u mhux mgħobbi:	45
trejler b'fus fin-nofs, mgħobbi u mhux mgħobbi:	50

3.1.2.2. Jekk it-trejler ikun mgħammar b'sistema tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, il-pressjoni fil-linja tal-alimentazzjoni m'għandhiex taqbeż 700 kPa matul it-test tal-brejkijiet u l-valur tas-sinjal fil-linja ta' kontroll m'għandux jaqbeż il-valuri li ġejjin, skont l-installazzjoni:

(a) 650 kPa fil-linja ta' kontroll pnewmatiku;

(b) valur diġitali tad-domanda li jikkorrispondi għal 650 kPa (kif definit ►**M1** fl-ISO 11992:2003, inkluż ISO 11992-2:2003 l-Emenda 1:2007 tiegħu ◄ fil-linja ta' kontroll elettriku.

Il-veloċità tat-test hija 60 km/h. Għandu jsir test supplimentari b'veloċità ta' 40 km/h bit-trejler mgħobbi għal tqabbil mar-riżultat tat-test tat-Tip I.

3.1.2.3. Jekk is-sistema tal-ibbrejkjar tkun tat-tip bl-inerzja, hija għandha tikkonforma mar-rekwiżiti tal-anness 12 għal dan ir-Regolament.

3.1.2.4. Barra minn hekk, dawn il-vetturi għandhom jgħaddu mit-test tat-Tip I.

3.1.2.5. Fit-test ta' semitrejler tat-Tip I, il-massa bbrejkjata mill-fus(ien) ta' dan tal-aħħar għandha tikkorrispondi mat-tagħbija(iet) massimi fuq il-fus (mhix inkluża t-tagħbija fuq il-pern).

3.1.3. Dispożizzjonijiet relatati mat-testijiet ta' vetturi tal-kategorija O_4:

3.1.3.1. Jekk is-sistema ta' brejk ta' servizz tkun tat-tip kontinwu jew semikontinwu, it-total tal-forzi applikati fuq il-periferija tar-roti bil-brejkijiet għandu jkun mill-inqas x fil-mija tat-tagħbija massima fuq ir-rota stazzjonarja, x ikollu l-valuri li ġejjin:

	x [fil-mija]
trejler sħiħ, mgħobbi u mhux mgħobbi:	50
semitrejler, mgħobbi u mhux mgħobbi:	45
trejler b'fus fin-nofs, mgħobbi u mhux mgħobbi:	50

3.1.3.2. Jekk it-trejler ikun mgħammar b'sistema tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, il-pressjoni fil-linja ta' kontroll m'għandhiex taqbeż is-650 kPa u l-pressjoni fil-linja ta' alimentazzjoni m'għandhiex taqbeż is-700 kPa matul it-test tal-brejkijiet. Il-velocità tat-test hu 60 km/h.

3.1.3.3. Barra minn hekk, il-vetturi għandhom jiġu sottoposti għat-test tat-Tip III.

3.1.3.4. Fit-test ta' semitrejler tat-Tip III, il-massa bbrejkjata mill-fus(ien) ta' dan tal-aħħar għandha tikkorrispondi mat-tagħbija(iet) massimi fuq il-fus.

▼B

3.2. Sistema ta' brejkar tal-ipparkjar

3.2.1. Is-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar li biha jkun mgħammar it-trejler trid tkun kapaċi li żżomm it-trejler mgħobbi wieqaf, meta jiġi separat mill-vettura tal-irmonk, fuq pendil ta' 18 fil-mija 'l fuq jew 'l isfel. Il-forza applikata fuq l-apparat ta' kontroll ma għandhiex tkun aktar minn 60 daN.

3.3. Sistema ta' bbrejkjar awtomatiku

3.3.1. Il-prestazzjoni tal-ibbrejkjar awtomatiku fl-eventwalità ta' ħsara, kif deskritta fil-paragrafu 5.2.1.18.3 ta' dan ir-Regolament, meta l-vettura mgħobbija tiġi ttestjata minn veloċità ta' 40 km/h, m'għandhiex tkun inqas minn 13,5 fil-mija tat-tagħbija massima fuq ir-rota stazzjonarja. L-illokkjar tar-roti fil-livelli tal-prestazzjoni 'l fuq minn 13,5 fil-mija huwa permess.

4. IL-ĦIN TA' REAZZJONI

4.1. Fejn vettura tkun mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar ta' servizz li tkun totalment jew parzjalment dipendenti fuq sors ta' enerġija għajr mill-isforz muskolari tax-xufier, għandhom jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

4.1.1. F'manuvra ta' emerġenza, il-ħin li jgħaddi bejn il-mument meta l-apparat ta' kontroll jiġi azzjonat u l-mument meta l-forza tal-ibbrejkjar fuq il-fus li jinsab fl-inqas post favorevoli tilħaq il-livell li jikkorrespondi għall-prestazzjoni preskritta, ma għandux ikun aktar minn 0,6 sekondi.

4.1.2. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, ir-rekwiżiti tal-paragrafu 4.1.1 jitqiesu bħala ssodisfati jekk il-vettura tikkonforma mar-rekwiżiti tal-anness 6 għal dan ir-Regolament.

4.1.3. Fl-każ ta' vetturi mgħammra b'sistemi idrawliċi tal-ibbrejkjar, ir-rekwiżiti tal-paragrafu 4.1.1 hawn fuq jitqiesu bħala ssodisfati jekk, f'manuvra ta' emerġenza, id-deċellerazzjoni tal-vettura jew il-pressjoni fiċ-ċilindru tal-brejk l-inqas favorevoli, tilħaq livell li jikkorrispondi mal-prestazzjoni preskritta fi żmien 0,6 sekondi.

▼B

APPENDIĊI

PROĊEDURA GĦALL-MONITORAĠĠ TAL-ISTAT TA' ĊARĠ TAL-BATTERIJI

Din il-proċedura tapplika għal batteriji tal-vetturi li jintużaw għall-ġbid u l-ibbrejkjar riġenerattiv.

Il-proċedura teħtieġ l-użu ta' arloġġ bi-direzzjonali DC tal-watts fis-siegħa.

1. IL-PROĊEDURA

1.1. Jekk il-batteriji jkunu ġodda jew ikunu ġew soġġetti għal ħażna fit-tul, huma għandhom jiġu cycled kif rakkomandat mill-fabbrikant. Wara t-tlestija tas-cycling għandu jitħalla soak period minimu ta' 8 sigħat f'temperatura ambjentali.

1.2. Għandu jiġi stabbilit ċarġ sħiħ billi tintuża l-proċedura tal-iċċarġjar rakkomandata mill-fabbrikant.

1.3. Meta jitwettqu t-testijiet tal-ibbrejkjar tal-paragrafi 1.2.11, 1.4.1.2.2, 1.5.1.6, u 1.5.3.1.3 tal-anness 4, il-watts fis-siegħa kkunsmati mill-muturi tal-ġbid u pprovduti mis-sistema ta' bbrejkjar riġenerattiv għandhom jiġu rreġistrati bħala running total li mbagħad jintuża sabiex jiġi stabbilit l-istat ta' ċarġ li jkun jeżisti fil-bidu jew fit-tmiem ta' test partikolari.

1.4. Sabiex jiġi replikat livell ta' stat ta' ċarġ fil-batteriji għal testijiet komparattivi, bħal dawk tal-paragrafu 1.5.3.1.3, il-batteriji għandhom jew jerġgħu jiġu ċċarġjati għal dak il-livell jew iċċarġjati aktar minn dak il-livell u skargati f'lowd fiss b'enerġija bejn wieħed u ieħor kostanti sakemm jintlaħaq l-istat ta' ċarġ meħtieġ. Inkella, għal vetturi bi ġbid elettriku alimentat mill-batteriji biss, l-istat ta' ċarġ jista' jiġi aġġustat billi titħaddem il-vettura. It-testijiet imwettqa b'batterija parzjalment iċċarġjata fil-bidu tagħhom għandhom jinbdew malajr kemm jista' jkun wara li jkun intlaħaq l-istat ta' ċarġ mixtieq.

▼B

ANNESS 5

Dispożizzjonijiet addizzjonali applikabbli għal ċerti vetturi kif speċifikat fl-ADR

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Dan l-anness japplika għal ċerti vetturi li huma soġġetti għal sezzjoni 9.2.3 tal-anness B għall-Ftehim Ewropew dwar il-Ġarr Internazzjonali ta' Merkanzija Perikoluża bit-Triq (ADR).

2. REKWIŻITI

2.1. Dispożizzjonijiet ġenerali

Il-vetturi bil-magna u t-trejlers maħsubin sabiex jintużaw bħala unitajiet ta' trasport għal merkanzija perikoluża jridu jissodisfaw ir-rekwiżiti tekniċi rilevanti kollha ta' dan ir-Regolament. Barra minn hekk, għandhom japplikaw id-dispożizzjonijiet tekniċi li ġejjin kif jixraq.

2.2. Sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tat-trejlers

2.2.1. It-trejlers tal-kategorija O_4 iridu jkunu mgħammra b'sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tal-kategorija A kif definit fl-anness 13 ta' dan ir-Regolament.

2.3. Sistema ta' bbrejkjar ta' felħan

2.3.1. Il-vetturi bil-magna li jkollhom massa massima li taqbeż is-16-il tunnellata, jew li jkunu awtorizzati biex jiġbdu trejler tal-kategorija O_4 iridu jkunu mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar ta' felħan skont il-paragrafu 2.15 ta' dan ir-Regolament li tikkonforma mar-rekwiżiti li ġejjin:

2.3.1.1. Il-konfigurazzjonijiet tal-kontroll tal-ibbrejkjar ta' reżistenza jridu jkunu minn tip deskritt fil-paragrafi 2.15.2.1 sa 2.15.2.3 ta' dan ir-Regolament.

2.3.1.2. Fil-każ ta' ħsara elettrika tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet, is-sistemi integrati jew kombinati ta' bbrejkjar ta' felħan għandhom jintfew b'mod awtomatiku.

2.3.1.3. L-effikaċja tas-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan għandha tkun ikkontrollata mis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet b'mod li l-fus(ien) ibbrejkjati mis-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan ma jkunux jistgħu jiġu imblukkati minn dik is-sistema f'veloċitajiet ogħla minn 15 km/h. Madankollu, dan ir-rekwiżit m'għandux japplika għal dik il-parti tas-sistema tal-ibbrejkjar kostitwita mill-ibbrejkjar naturali tal-magna.

2.3.1.4. Is-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan għandha tinkludi diversi stadji ta' effikaċja, fosthom livell baxx li jkun xieraq għall-kundizzjoni mhux mgħobbija. Fejn is-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan ta' vettura bil-magna tkun iffurmata mill-magna tagħha, ir-ratios tal-gerijiet differenti għandhom jitqiesu li jipprovdu l-istadji differenti tal-effikaċja.

2.3.1.5. Il-prestazzjoni tas-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan trid tkun tali li tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 1.8 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament (test tat-Tip IIA), b'massa ta' vettura mgħobbija li tinkludi l-massa mgħobbija tal-vettura bil-mutur u l-massa massima awtorizzata miġbuda iżda li ma taqbiżx l-44 tunnellata.

▼B

2.3.2. Jekk trejler ikun mgħammar b'sistema ta' bbrejkjar ta' felħan, huwa għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 2.3.1.1 sa 2.3.1.4 hawn fuq kif jixraq.

2.4. Rekwiżiti tal-ibbrejkjar għal vetturi EX/III tal-kategoriji O_1 u O_2

2.4.1. Minkejja d-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 5.2.2.9 ta' dan ir-Regolament, il-vetturi EX/III, kif definiti fir-Regolament Nru 105, tal-kategoriji O_1 u O_2, irrispettivament mill-massa tagħhom, iridu jkunu mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar li twaqqaf awtomatikament lit-trejler jekk l-apparat tal-agganċament jinqala' waqt li jkun miexi t-trejler.

▼B

ANNESS 6

Metodu ta' kejl tal-ħin ta' reazzjoni fuq vetturi mgħammra b'sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata

1. ĠENERALI

1.1. Il-ħinijiet ta' reazzjoni tas-sistema ta' brejk ta' servizz għandhom jiġu determinati fuq il-vettura wieqfa, il-pressjoni titkejjel fl-intake għaċ-ċilindru tal-brejk fil-pożizzjoni l-inqas favorevoli. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistemi ta' bbrejkjar idrawliċi/bl-arja kkompressata kombinati, il-pressjoni tista' titkejjel fil-ftuħ tal-unità pnewmatika li tkun qiegħda fl-inqas post favorevoli. Għall-vetturi mgħammra b'valvoli li jkunu jissensaw it-tagħbija, dawn il-mezzi għandhom ikunu ssettjati fil-pożizzjoni "mgħobbija".

1.2. Matul it-test, it-tefgħa taċ-ċilindri tal-brejkijiet tad-diversi fusien għandha tkun dik meħtieġa għal brejkijiet aġġustati l-iżjed qrib possibbli.

1.3. Il-ħinijiet ta' reazzjoni stabbiliti skont id-dispożizzjonijiet ta' dan l-anness għandhom jingħataw għad-dritt sal-eqreb waħda minn kull għaxra ta' sekonda. Jekk il-figura li tirrappreżenta l-waħda minn mija tkun ħamsa jew aktar, il-ħin ta' reazzjoni għandu jingħata għad-dritt sal-ogħla waħda minn kull għaxra li jmiss.

2. VETTURI MMEXXIJA BL-GĦAJNUNA TA' MAGNA

2.1. Fil-bidu ta' kull test, il-pressjoni fl-apparat għall-ħażna tal-enerġija għandha tkun ugwali għall-pressjoni li fiha r-regolatur jerġa' jdaħħal l-alimentazzjoni fis-sistema. F'sistemi li ma jkunux mgħammra b'regolatur (eż. kompressuri bi pressjoni limitata), il-pressjoni fl-apparat għall-ħażna tal-enerġija fil-bidu ta' kull test trid tkun 90 fil-mija tal-pressjoni speċifikata mill-manifattur u definita fil-paragrafu 1.2.2.1 tal-Parti A tal-anness 7 għal dan ir-Regolament, użata għat-testijiet preskritti f'dan l-anness.

2.2. Il-ħinijiet ta' reazzjoni bħala funzjoni tal-ħin ta' attwazzjoni (t_f) għandhom jinkisbu permezz ta' suċċessjoni ta' attwazzjonijiet sħaħ, billi tibda bl-iqsar ħin possibbli ta' attwazzjoni u żżid sa ħin ta' madwar 0,4 sekondi. Il-valuri mkejla għandhom jiġu plottjati fuq graff.

2.3. Il-ħin ta' reazzjoni li għandu jiġi kkunsidrat għall-iskop tat-test huwa dak li jikkorrispondi ma' ħin ta' attwazzjoni ta' 0,2 sekondi. Dan il-ħin ta' reazzjoni jista' jinkiseb mill-graff permezz ta' interpolazzjoni.

2.4. Għal ħin ta' attwazzjoni ta' 0,2 sekondi, il-ħin li jgħaddi mill-bidu tal-attwazzjoni tal-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar sal-mument meta l-pressjoni fiċ-ċilindru tal-brejk tilħaq il-75 fil-mija tal-valur asimptotiku tagħha m'għandux jaqbeż 0,6 sekondi.

2.5. Fil-każ ta' vetturi bil-magna li jkollhom linja ta' kontroll pnewmatiku għat-trejlers, minbarra r-rekwiżiti tal-paragrafu 1.1 ta' dan l-anness, il-ħin ta' reazzjoni għandu jitkejjel fl-estremità ta' pajp twil 2.5 m b'dijametru intern ta' 13 mm li għandu jingħaqad ma' ras l-agganċament tal-linja ta' kontroll tas-sistema ta' brejk ta' servizz. Matul dan it-test, volum ta' 385 ± 5 cm^3 (li huwa kkunsidrat bħala ekwivalenti għall-volum ta' pajp twil 2.5 m b'dijametru intern ta' 13 mm u taħt pressjoni

▼B

ta’ 650 kPa) għandu jiġi mqabbad ma’ ras l-agganċament tal-linja ta’ alimentazzjoni. It-tratturi għal semitrejlers iridu jkunu mgħammra b’pajpijiet flessibbli sabiex issir il-konnessjoni mas-semitrejlers. Għalhekk, l-irjus tal-agganċamenti se jkunu fl-estremità ta’ dawk il-pajpijiet flessibbli. It-tul u d-dijametru intern tal-pajpijiet għandhom jiddaħħlu f’partita 14.7.3 tal-formola li taqbel mal-mudell fl-anness 2 għal dan ir-Regolament.

2.6. Il-ħin li jgħaddi mill-bidu tal-għafsa tal-pedala tal-brejk sal-mument meta

(a) il-pressjoni mkejla f’ras l-agganċament tal-linja ta’ kontroll pnewmatiku,

(b) il-valur diġitali tad-domanda fil-linja ta’ kontroll elettriku skont ►M1 l-ISO 11992:2003, inkluż ISO 11992-2:2003 l-Emenda 1:2007 tiegħu ◄

tilħaq x fil-mija tal-valur asimptotiku, rispettivament finali tagħha, m’għandux jaqbeż il-ħinijiet murija fit-tabella hawn taħt:

x [fil-mija]	t [s]
10	0,2
75	0,4

2.7. Fil-każ tal-vetturi b’magna awtorizzati biex jirmunkaw trejlers tal-kategorija O_3 jew O_4 mgħammra b’sistemi ta’ bbrejkjar tal-arja kompressata, apparti r-rekwiżiti msemmija hawn fuq, il-preskrizzjonijiet fil-paragrafu 5.2.1.18.4.1 ta’ dan ir-Regolament għandhom jiġu vverifikati billi jitwettaq it-test li ġej:

(a) billi titkejjel il-pressjoni fl-estremità ta’ pajp li jkun twil 2.5 metri u b’dijametru intern ta’ 13 mm li għandu jkun imġonġi mar-ras tal-agganċjament tal-linja tal-provvista;

(b) billi tiġi simulata l-ħsara tal-linja tal-kontroll fir-ras tal-igganċjar;

(c) billi jiġi attwat il-kontroll tal-ibbrejkkjar tas-servizz fi 0,2 sekondi, kif deskritt fil-paragrafu 2.3 fuq.

3. IT-TREJLERS

3.1. Il-ħinijiet ta’ reazzjoni tat-trejler għandhom jitkejlu mingħajr il-vettura bil-magna. Sabiex tiġi sostitwita l-vettura bil-magna, huwa neċessarju li jiġi pprovdut simulatur li miegħu jitqabbdu l-irjus tal-agganċament tal-linja ta’ alimentazzjoni, il-linja ta’ kontroll pnewmatiku u/jew il-konnettur tal-linja ta’ kontroll elettriku.

3.2. Il-pressjoni fil-linja ta’ alimentazzjoni għandha tkun 650 kPa.

3.3. Is-simulatur għal-linji ta’ kontroll pnewmatiku jrid ikollu l-karatteristiċi li ġejjin:

3.3.1. Huwa jrid ikollu kompartiment b’kapaċità ta’ 30 litru li għandu jiġi ċċarġjat għal pressjoni ta’ 650 kPa qabel kull test u li m’għandux jerġa’ jiġi ċċarġjat matul kull test. Fil-ħruġ tal-apparat ta’ kontroll tal-ibbrejkjar, is-simulatur għandu jinkorpora orifizju b’dijametru ta’ minn 4,0 sa 4,3 mm inklużivi. Il-volum tal-pajp imkejjel mill-orifizju sa u li jinkludi ras l-agganċament għandu jkun 385 ± 5 cm^3 (li huwa meqjus ekwivalenti għall-volum ta’ pajp twil 2,5 m b’dijametru intern ta’ 13 mm u taħt pressjoni ta’ 650 kPa). Il-pressjonijiet fil-linja ta’ kontroll li saret referenza għalihom fil-paragrafu 3.3.3 ta’ dan l-anness għandhom jitkejlu immedjatament ‘l isfel mill-orifizju.

▼B

3.3.2. Il-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar għandu jkun iddisinjat b'mod li l-prestazzjoni tiegħu waqt l-użu ma tiġix affettwata mit-tester.

3.3.3. Is-simulatur għandu jiġi ssettjat, eż. permezz tal-għażla tal-orifizju skont il-paragrafu 3.3.1 ta' dan l-anness b'mod li, jekk jingħaqad kompartiment ta' 385 ±5 cm^3 miegħu, il-ħin li jittieħed sabiex il-pressjoni tiżdied minn 65 għal 490 kPa (10 u 75 fil-mija rispettivament tal-pressjoni nominali ta' 650 kPa) għandu jkun ta' 0,2 ±0,01 sekonda. Jekk jiġi sostitwit kompartiment ta' 1 155 ± 15 cm^3 flok il-kompartiment imsemmi hawn fuq, il-ħin meħtieġ sabiex il-pressjoni tiżdied minn 65 għal 490 kPa mingħajr aġġustament ulterjuri għandu jkun 0,38 ±0,02 sekondi. Bejn dawn iż-żewġ valuri tal-pressjoni, il-pressjoni għandha tiżdied b'mod bejn wieħed u ieħor lineari. Dawn il-kompartimenti għandhom jitqabbdu ma' ras l-agganċament mingħajr ma jintużaw pajpijiet flessibbli u l-konnessjoni għandu jkollha dijametru intern ta' mhux inqas minn 10 mm.

3.3.4. Id-dijagrammi fl-Appendiċi għal dan l-anness jagħtu eżempju tal-konfigurazzjoni korretta tas-simulatur għall-issettjar u l-użu.

3.4. Is-simulatur għall-iċċekkjar tar-reazzjoni għas-sinjali trażmessi permezz tal-linja ta' kontroll elettriku għandu jkollu l-karatteristiċi li ġejjin:

3.4.1. Is-simulatur għandu jipproduċi sinjal ta' domanda diġitali fil-linja ta' kontroll elettriku skont l-ISO 11992-2:2003 u għandu jipprovdi l-informazzjoni xierqa lit-trejler permezz tal-pinnijiet 6 u 7 tal-konnettur ISO 7638:1997. Għall-iskop ta' kejl tal-ħin ta' reazzjoni, is-simulatur jista', fuq talba tal-manifattur, jittrażmetti informazzjoni lit-trejler li ma jkun hemm l-ebda linja ta' kontroll pnewmatiku u li s-sinjal tad-domanda tal-linja ta' kontroll elettriku jkun iġġenerat minn żewġ ċirkwiti indipendenti (ara l-paragrafi 6.4.2.2.24 u 6.4.2.2.25 tal-ISO 11992-2:2003).

3.4.2. Il-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar irid ikun iddisinjat b'mod li l-prestazzjoni tiegħu waqt l-użu ma tkunx affettwata mit-tester.

3.4.3. Għall-iskop ta' kejl tal-ħin ta' reazzjoni, is-sinjal prodott mis-simulatur elettriku jrid ikun ekwivalenti għal żieda fil-pressjoni pnewmatika lineari minn 0,0 għal 650 kPa f'0,2 ± 0,01 sekondi.

3.4.4. Id-dijagrammi fl-Appendiċi għal dan l-anness jagħtu eżempju tal-konfigurazzjoni korretta tas-simulatur għall-issettjar u l-użu.

3.5. Ħtiġijiet ta' prestazzjoni

3.5.1. Għat-trejlers b'linja ta' kontroll pnewmatiku, il-ħin li jgħaddi bejn il-mument meta l-pressjoni prodotta fil-linja ta' kontroll mis-simulatur tilħaq 65 kPa u l-mument meta l-pressjoni fl-attwatur tal-brejk tat-trejler tilħaq il-75 fil-mija tal-valur asimptotiku tagħha, m'għandux jaqbeż 0,4 sekondi.

3.5.1.1. It-trejlers mgħammra b'linja ta' kontroll pnewmatiku u li jkollhom trażmissjoni ta' kontroll elettriku għandhom jiġu ċċekkjati bl-enerġija elettrika fornuta lit-trejler permezz tal-konnettur ISO 7638:1997 (5 jew 7 pinnijiet).

▼B

3.5.2. Għat-trejlers b'linja ta' kontroll elettriku, il-ħin li jgħaddi bejn il-mument meta s-sinjal prodott mis-simulatur jaqbeż l-ekwivalenti ta' 65 kPa u l-mument meta l-pressjoni fl-attwatur tal-brejk tilħaq il-75 fil-mija tal-valur asimptotiku tagħha, m'għandux jaqbeż 0,4 sekondi.

3.5.3. Fil-każ ta' trejlers mgħammra b'linja ta' kontroll pnewmatiku u elettriku, il-kejl tal-ħin ta' reazzjoni għal kull linja ta' kontroll għandu jiġi stabbilit b'mod indipendenti skont il-proċedura rilevanti definita aktar 'il fuq.

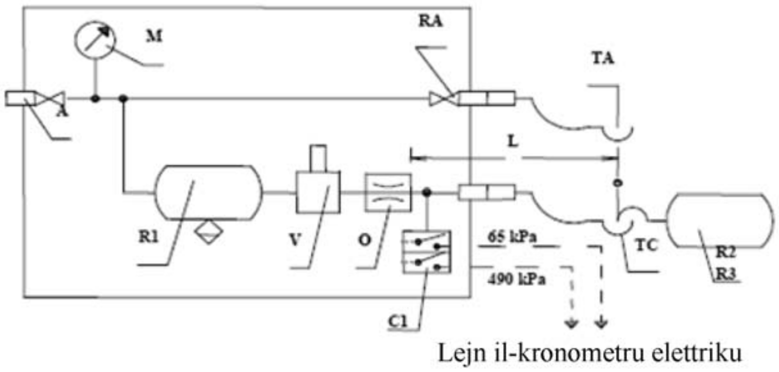
▼B

APPENDIĊI

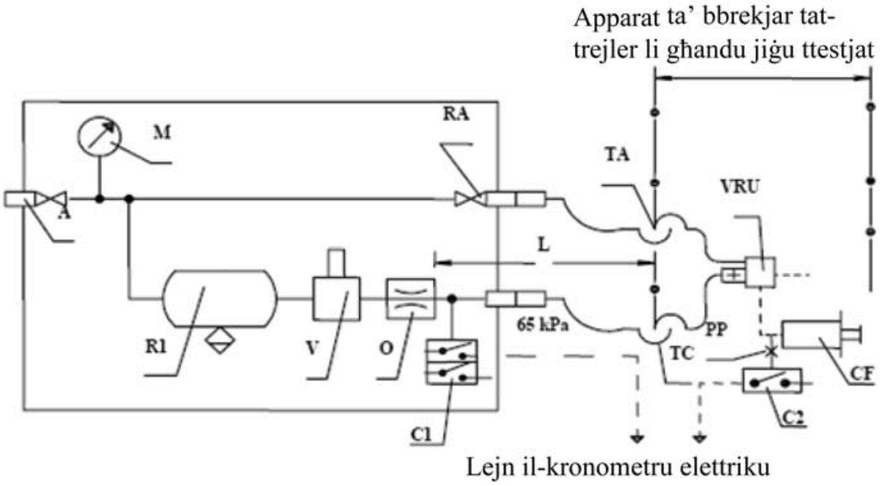
EŻEMPJU TA' SIMULATUR

(ara l-anness 6, paragrafu 3)

1. Issettjar tas-Simulatur



2. Ittestjar tat-Trejler



A = konnessjoni tal-alimentazzjoni b'valv li jagħlaq

C1 = swiċċ tal-pressjoni fis-simulatur, issettjat għal 65 kPa u għal 490 kPa

C2 = swiċċ tal-pressjoni li għandu jitqabbad mal-attwatur tal-brejk tat-trejler, biex jopera f'75 fil-mija tal-pressjoni asimptotika fl-attwatur tal-brejk CF

CF = ċilindru tal-brejk

L = linja mill-orifizju O sa u li tinkludi ras l-agganċament tagħha TC, li jkollu volum intern ta' 385 ± 5 cm^3 taħt pressjoni ta' 650 kPa

M = strument tal-kejl tal-pressjoni

▼B

O = orifizju b'dijametru ta' mhux inqas minn 4 mm u mhux aktar minn 4,3 mm

PP = konnessjoni tat-test tal-pressjoni

R1 = kompartiment tal-arja ta' 30 litru b'valv għat-tbattil

R2 = kompartiment għall-ikkalibrar, inkluż ras l-agganċament tiegħu TC, li għandu jkun 385 ± 5 cm^3

R3 = kompartiment għall-ikkalibrar, inkluż ras l-agganċament tiegħu TC, li għandu jkun 1 155 ± 15 cm^3

RA = valv li jagħlaq

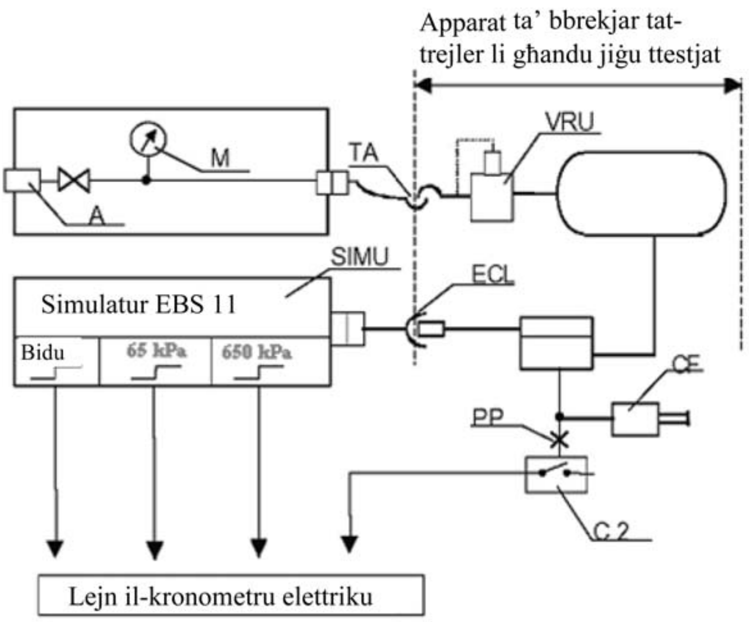
TA = ras l-agganċament, linja ta' alimentazzjoni

V = apparat ta' kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar

TC = ras l-agganċament, linja ta' kontroll

VRU = valv rilej ta' emerġenza

3. Eżempju ta' simulatur għal linji ta' kontroll elettriku



ECL = linja ta' kontroll elettriku li tikkorrispondi mal-ISO 7638

SIMU = simulatur ta' Byte 3,4 tal-EBS 11 skont l-ISO 11992 b'sinjali ta' output fil-bidu, 65 kPa u 650 kPa.

A = konnessjoni tal-alimentazzjoni b'valv li jagħlaq

C2 = swiċċ tal-pressjoni li għandu jitqabbad mal-attwatur tal-brejk tat-trejler, biex jopera f'75 fil-mija tal-pressjoni asimptotika tal-attwatur tal-brejk CF

CF = ċilindru tal-brejk

▼B

M = strument tal-kejl tal-pressjoni

PP = konnessjoni tat-test tal-pressjoni

TA = ras l-agganċament, linja ta’ alimentazzjoni

VRU = valv rilej ta’ emerġenza

▼B

ANNESS 7

Dispożizzjonijiet li jirrigwardaw is-sorsi tal-enerġija u l-apparat għall-ħażna tal-enerġija (akkumulaturi tal-enerġija)

A. SISTEMI TA' BBREJKJAR B'ARJA KOMPRESSATA

1. KAPAĊITÀ TAL-APPARAT GĦALL-ĦAŻNA TAL-ENERĠIJA (KOMPARTIMENT TAL-ĦŻIN TAL-ENERĠIJA)

1.1. Ġenerali

1.1.1. Il-vetturi li fuqhom it-tħaddim tas-sistema tal-ibbrejkjar jeħtieġ l-użu ta' arja kkompressata għandhom ikunu mgħammra b'apparat għall-ħażna tal-enerġija (kompartimenti tal-ħżin tal-enerġija) b'kapaċità li tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 1.2 u 1.3 ta' dan l-anness (Parti A).

1.1.2. Irid ikun possibbli li jiġu identifikati faċilment il-kompartimenti taċ-ċirkwiti differenti.

1.1.3. Madankollu, l-apparat ta' ħżin tal-enerġija ma għandux ikun meħtieġ li jkun ta' xi kapaċità preskritta jekk is-sistema ta' bbrejkjar tkun tali li fin-nuqqas ta' xi riżerva ta' enerġija, ikun possibbli li tinkiseb prestazzjoni ta' bbrejkjar li tkun mill-inqas ugwali għal dik preskritta għas-sistema ta' bbrejkjar sekondarju.

1.1.4. Meta tiġi verifikata l-konformità mar-rekwiżiti tal-paragrafi 1.2 u 1.3 ta' dan l-anness, il-brejkijiet għandhom ikunu aġġustati kemm jista' jkun qrib.

1.2. Vetturi bil-magna

1.2.1. L-apparat għall-ħażna tal-enerġija (kompartimenti tal-ħżin tal-enerġija) tal-vetturi bil-magna għandhom ikunu tali li wara tmien attwazzjonijiet b'tefgħa sħiħa tal-kontroll tas-sistema ta' brejk ta' servizz, il-pressjoni li jkun għad baqa' fl-apparat għall-ħażna tal-enerġija ma tkunx inqas mill-pressjoni meħtieġa sabiex tinkiseb il-prestazzjoni preskritta tal-brejk sekondarju.

1.2.2. L-ittestjar għandu jsir f'konformità mar-rekwiżiti li ġejjin:

1.2.2.1. il-livell inizjali ta' enerġija fl-apparat għall-ħażna tal-enerġija għandu jkun dak speċifikat mill-manifattur ([1]) Huwa jrid ikun tali li jippermetti li tinkiseb il-prestazzjoni preskritta tas-sistema ta' brejk ta' servizz;

1.2.2.2. l-apparat għall-ħażna tal-enerġija m'għandux ikun alimentat; barra minn hekk, kwalunkwe apparat ta' ħażna tal-enerġija għal tagħmir awżiljarju għandu jiġi iżolat;

1.2.2.3. Fil-każ ta' vettura bil-magna li magħha jkun awtorizzat l-agganċament ta' trejler u li jkollha linja ta' kontroll pnewmatiku, il-linja ta' alimentazzjoni għandha titwaqqaf u għandu jitqabbad kompartiment tal-arja kompressata b'kapaċità ta' 0,5 litri direttament ma' ras l-agganċament tal-linja ta' kontroll pnewmatiku. Qabel kull operazzjoni ta' bbrejkjar, il-pressjoni f'dan il-kompartiment ta' arja kkompressata għandha tiġi eliminata għal kollox. Wara t-test li saret referenza għalih fil-paragrafu 1.2.1 hawn fuq, il-livell ta' enerġija fornut lil-linja ta' kontroll pnewmatiku m'għandux jinżel taħt livell ekwivalenti għal nofs il-figura miksuba fl-ewwel għafsa tal-brejk.

([1]) Il-livell inizjali ta' enerġija jrid ikun iddikjarat fid-dokument tal-approvazzjoni.

▼B

1.3. It-trejlers

1.3.1. L-apparat għall-ħażna tal-enerġija (kompartimenti tal-ħżin tal-enerġija) li bih ikunu mgħammra t-trejlers għandu jkun tali li, wara tmien attwazzjonijiet b'tefgħa sħiħa tas-sistema ta' brejk ta' servizz tal-vettura tal-irmonk, il-livell ta' enerġija fornut lill-membri operattivi li jużaw l-enerġija, ma jinżilx taħt livell ekwivalenti għal nofs il-figura miksuba fl-ewwel għafsa tal-brejk u mingħajr ma jiġu attwati la s-sistema ta' bbrejkjar awtomatiku u lanqas is-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tat-trejler.

1.3.2. L-ittestjar għandu jsir f'konformità mar-rekwiżiti li ġejjin:

1.3.2.1. il-pressjoni fl-apparat għall-ħażna tal-enerġija fil-bidu ta' kull test għandha tkun 850 kPa;

1.3.2.2. il-linja ta' alimentazzjoni għandha titwaqqaf; barra minn hekk, kwalunkwe apparat ta' ħażna tal-enerġija għal tagħmir awżiljarju għandu jiġi iżolat;

1.3.2.3. l-apparat għall-ħażna tal-enerġija m'għandux jerġa' jimtela matul it-test;

1.3.2.4. f'kull għafsa tal-brejk, il-pressjoni fil-linja ta' kontroll pnewmatiku trid tkun 750 kPa;

1.3.2.5. f'kull għafsa tal-brejk, il-valur diġitali tad-domanda fil-linja ta' kontroll elettriku għandha tikkorrispondi għal pressjoni ta' 750 kPa.

2. KAPAĊITÀ TAS-SORSI TA' ENERĠIJA

2.1. Ġenerali

Il-kompressuri għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafi li ġejjin.

2.2. Definizzjonijiet

2.2.1. "p_1" hija l-pressjoni li tikkorrispondi għal 65 fil-mija tal-pressjoni p_2 definita fil-paragrafu 2.2.2 hawn taħt.

2.2.2. "p_2" huwa l-valur speċifikat mill-manifattur u li hemm referenza għalih fil-paragrafu 1.2.2.1 fuq.

2.2.3. "t_1" huwa l-ħin meħtieġ biex il-pressjoni relattiva titla' minn 0 għal p_1, u "t_2" huwa l-ħin meħtieġ biex il-pressjoni relattiva titla' minn 0 għal p_2.

2.3. Il-kundizzjonijiet tal-kejl

2.3.1. Fil-każijiet kollha, il-veloċità tal-kumpressur għandha tkun dik miksuba meta l-magna tkun qiegħda taħdem fil-veloċità li tikkorrispondi għas-saħħa massima tagħha jew fil-veloċità permessa mir-regolatur.

2.3.2. Matul it-testijiet biex jiġu stabbiliti l-ħin t_1 u t_2, l-apparat ta' ħażna tal-enerġija għal tagħmir awżiljarju għandu jiġi iżolat.

2.3.3. Jekk ikun hemm il-ħsieb li jitwaħħal trejler ma' vettura bil-magna, it-trejler għandu jiġi rrappreżentat minn apparat ta' ħażna tal-enerġija li l-pressjoni relattiva massima tiegħu p (espressa f'kPa/100) tkun dik li tista' tiġi fornuta permezz taċ-ċirkwit ta' forniment tal-vettura tal-irmonk u li l-volum V tiegħu, espress f'litri, huwa mogħti bil-formula $p \times V = 20 R$ (R hija l-massa massima permissibbli, f'tunnellati, fuq il-fusien tat-trejler).

▼B

2.4. Interpretazzjoni tar-riżultati

2.4.1. Il-ħin t_1 irreġistrat għall-apparat ta' ħażna tal-enerġija l-inqas favorevoli m'għandux jaqbeż:

2.4.1.1. 3 minuti fil-każ ta' vetturi li magħhom ma jkunx awtorizzat l-agganċament ta' trejler; jew

2.4.1.2. 6 minuti fil-każ ta' vetturi li magħhom ikun awtorizzat l-agganċament ta' trejler.

2.4.2. Il-ħin t_2 irreġistrat għall-apparat ta' ħażna tal-enerġija l-inqas favorevoli m'għandux jaqbeż:

2.4.2.1. 6 minuti fil-każ ta' vetturi li magħhom ma jkunx awtorizzat l-agganċament ta' trejler;

2.4.2.2. 9 minuti fil-każ ta' vetturi li magħhom ikun awtorizzat l-agganċament ta' trejler.

2.5. Test addizzjonali

2.5.1. Jekk il-vettura bil-magna tkun mgħammra b'apparat ta' ħażna tal-enerġija wieħed jew aktar għal tagħmir awżiljarju li jkollu kapaċità totali li taqbeż l-20 fil-mija tal-kapaċità totali tal-apparat għall-ħażna tal-enerġija tal-ibbrejkjar, għandu jitwettaq test addizzjonali li matulu m'għandha sseħħ l-ebda irregolarità fil-funzjonament tal-valvi li jikkontrollaw il-mili tal-apparat ta' ħażna tal-enerġija għal tagħmir awżiljarju.

2.5.2. Matul it-test imsemmi qabel għandu jiġi vverifikat li l-ħin t_3 meħtieġ sabiex il-pressjoni titla' minn 0 għal p_2 fl-apparat ta' ħażna tal-enerġija l-inqas favorevoli jkun inqas minn:

2.5.2.1. 8 minuti fil-każ ta' vetturi li magħhom ma jkunx awtorizzat l-agganċament ta' trejler; m

2.5.2.2. 11-il minuta fil-każ ta' vetturi li magħhom ikun awtorizzat l-agganċament ta' trejler.

2.5.3. It-test għandu jitwettaq fil-kundizzjonijiet preskritti fil-paragrafi 2.3.1 u 2.3.3 hawn fuq.

2.6. Il-vettura tal-irmonk

2.6.1. Il-vetturi bil-magna li magħhom ikun awtorizzat l-agganċament ta' trejler iridu jikkonformaw ukoll mar-rekwiżiti ta' hawn fuq għal vetturi li ma jkunux awtorizzati b'dan il-mod. F'dak il-każ, it-testijiet fil-paragrafu 2.4.1 u 2.4.2 (u 2.5.2) ta' dan l-anness jitwettqu mingħajr l-apparat ta' ħażna tal-enerġija msemmi fil-paragrafu 2.3.3 hawn fuq.

B. SISTEMI TA' BBREJKJAR B'VAKWU

1. KAPAĊITÀ TAL-APPARAT GĦALL-ĦAŻNA TAL-ENERĠIJA (KOMPARTIMENTI TAL-ĦIN TAL-ENERĠIJA)

1.1. Ġenerali

1.1.1. Il-vetturi li fuqhom l-operat tas-sistema tal-ibbrejkjar jeħtieġ l-użu ta' vakwu għandhom ikunu mgħammra b'apparat għall-ħażna tal-enerġija (kompartimenti tal-ħżin tal-enerġija) b'kapaċità li tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 1.2 u 1.3 ta' dan l-anness (Parti B).

▼B

1.1.2. Madankollu, l-apparat ta' ħżin tal-enerġija mhumiex meħtieġa li jkunu ta' xi kapaċità preskritta jekk is-sistema ta' bbrejkjar tkun tali li fin-nuqqas ta' xi riżerva ta' enerġija, ikun possibbli li tinkiseb prestazzjoni ta' bbrejkjar li tkun mill-inqas ugwali għal dik preskritta għas-sistema ta' bbrejkjar sekondarju.

1.1.3. Meta tiġi vverifikata l-konformità mar-rekwiżiti tal-paragrafi 1.2 u 1.3 ta' dan l-anness, il-brejkijiet għandhom ikunu aġġustati kemm jista' jkun qrib.

1.2. Vetturi bil-magna

1.2.1. L-apparat għall-ħażna tal-enerġija (kompartimenti tal-ħżin tal-enerġija) tal-vetturi bil-magna għandhom ikunu tali li xorta jkun possibbli li tinkiseb il-prestazzjoni preskritta għas-sistema ta' brejk sekondarju:

1.2.1.1. wara tmien attwazzjonijiet b'tefgħa sħiħa tal-kontroll tas-sistema ta' brejk ta' servizz fejn is-sors tal-enerġija tkun pompa tal-vakwu; u

1.2.1.2. wara erba' attwazzjonijiet b'tefgħa sħiħa tal-kontroll tal-brejk ta' servizz fejn is-sors tal-enerġija tkun il-magna.

1.2.2. L-ittestjar għandu jsir f'konformità mar-rekwiżiti li ġejjin:

1.2.2.1. il-livell inizjali ta' enerġija fl-apparat għall-ħażna tal-enerġija għandu jkun dak speċifikat mill-manifattur [1] Huwa jrid ikun tali li jippermetti li jinkiseb il-livell preskritt tas-sistema ta' brejk ta' servizz u għandu jikkorrispondi għal vakwu li ma jaqbiżx id-90 fil-mija tal-vakwu massimu fornut mis-sors tal-enerġija;

1.2.2.2. l-apparat għall-ħażna tal-enerġija m'għandux ikun alimentat; barra minn hekk, kwalunkwe apparat ta' ħażna tal-enerġija għal tagħmir awżiljarju għandu jiġi iżolat;

1.2.2.3. fil-każ ta' vettura bil-magna awtorizzata biex tiġbed trejler, il-linja ta' alimentazzjoni għandha titwaqqaf u għandu jitqabbad apparat ta' ħażna tal-enerġija b'kapaċità ta' 0,5 litri mal-linja ta' kontroll. Wara t-test li hemm referenza għalih fil-paragrafu 1.2.1 fuq, il-livell tal-vakwu pprovdut fil-linja ta' kontroll m'għandhux ikun waqa' taħt livell ekwivalenti għal nofs il-figura miksuba fl-ewwel applikazzjoni tal-brejk.

1.3. Trejlers kategoriji (O_1 u O_2)

1.3.1. Apparat ta' ħżin tal-enerġija (reċipjenti tal-enerġija) li bihom huma mgħammra t-trejlers għandhom ikunu tali li l-livell tal-vakwu pprovdut fil-punti tal-utent m'għandux ikun waqa' inqas minn livell ekwivalenti għan-nofs il-valur miksub fl-ewwel applikazzjoni ta' brejk wara test li jinkludi fih erba' attwazzjonijiet full-stroke tas-sistema tal-brejk tas-servizz tat-trejler.

1.3.2. L-ittestjar għandu jsir f'konformità mar-rekwiżiti li ġejjin:

1.3.2.1. il-livell inizjali ta' enerġija fl-apparat għall-ħażna tal-enerġija għandu jkun dak speċifikat mill-manifattur [1]. Għandu jkun tali li jippermetti li tintlaħaq il-prestazzjoni preskritta tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz.

(1) Il-livell inizjali tal-enerġija jrid ikun iddikjarat fid-dokument tal-approvazzjoni.

▼B

1.3.2.2. l-apparat għall-ħażna tal-enerġija m'għandux jiġi alimentat; barra minn hekk, kwalunkwe apparat ta' ħażna tal-enerġija għal tagħmir awżiljarju għandu jiġi iżolat.

2. KAPAĊITÀ TAS-SORSI TA' ENERĠIJA

2.1. Ġenerali

2.1.1. Billi tibda mill-pressjoni atmosferika ambjentali, is-sors tal-enerġija jrid ikun kapaċi li, fl-apparat għall-ħażna tal-enerġija fi 3 minuti, jikseb il-livell inizjali speċifikat fil-paragrafu 1.2.2.1 hawn fuq. Fil-każ ta' vettura bil-mutur li magħha huwa awtorizzat l-agganċament ta' trejler, il-ħin meħud biex jintlaħaq dak il-livell fil-kundizzjonijiet speċifikati fil-paragrafu 2.2 hawn taħt m'għandux ikun iktar minn 6 minuti.

2.2. Il-kundizzjonijiet tal-kejl

2.2.1. Il-veloċità tas-sors tal-vakwu għandha tkun:

2.2.1.1. fejn is-sors ta' vakwu huwa l-magna tal-vettura, il-veloċità tal-magna miksuba bil-vettura wieqfa, bil-gear newtrali u l-magna idle;

2.2.1.2. fejn is-sors ta' vakwu huwa pompa, il-veloċità li tinkiseb bil-magna taħdem f'65 % tal-veloċità li tikkorrispondi għar-rendiment massimu tal-qawwa; u

2.2.1.3. fejn is-sors tal-vakwu tkun pompa u l-magna hija mgħammra b'regolatur, il-veloċità miksuba bil-magna taħdem f'65 fil-mija tal-veloċità massima permessa mir-regolatur.

2.2.2. Fejn ikun intenzjonat li jiġi agganċat trejler mal-vettura bil-mutur, li s-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz tiegħu topera bil-vakwu, it-trejler għandu jkun irrappreżentat b'mezz ta' ħażna ta' enerġija b'kapaċità V f'litri determinata bil-formula V = 15 R, fejn R hija l-massa massima permissibbli, f'tunnellati, fuq il-fusien tat-trejler.

C. SISTEMI IDRAWLIĊI TAL-IBBREJKJAR B'ENERĠIJA MAĦŻUNA

1. KAPAĊITÀ TAL-APPARAT GĦALL-ĦAŻNA TAL-ENERĠIJA (AKKUMULATURI TAL-ENERĠIJA)

1.1. Ġenerali

1.1.1. Vetturi li fuqhom is-sistema tal-ibbrejkjar teħtieġ l-użu ta' enerġija maħżuna pprovduta mill-fluwidu idrawliku taħt pressjoni għandhom ikunu mgħammra b'mezzi ta' ħażna ta' enerġija (akkumulaturi ta' enerġija) b'kapaċità li tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 1.2 ta' dan l-anness (Parti C).

1.1.2. Madankollu, l-apparat ta' ħżin tal-enerġija mhumiex meħtieġa li jkunu ta' kapaċità preskritta jekk is-sistema ta' bbrejkjar tkun tali li fin-nuqqas ta' xi riżerva ta' enerġija, ikun possibbli bis-sistema ta' bbrejkjar tas-servizz li tintlaħaq prestazzjoni tal-ibbrejkjar li tkun mill-inqas ugwali għal dik preskritta għas-sistema ta' bbrejkjar sekondarja.

1.1.3. Biex tiġi verifikata il-konformità mar-rekwiżiti tal-paragrafi 1.2.1, 1.2.2 u 2.1 ta' dan l-anness, il-brejkijiet għandhom jiġu aġġustati kemm jista' jkun viċin u, għall-paragrafu 1.2.1, ir-rata ta' attwazzjonijiet full-stroke għandha tkun tali li tipprovdi intervall ta' mill-inqas 60 sekonda bejn kull attwazzjoni.

▼B

1.2. Vetturi bil-magna

1.2.1. Il-vetturi bil-magna li jkunu mgħammra b'sistema idrawlika tal-ibbrejkjar b'enerġija maħżuna jridu jissodisfaw ir-rekwiżiti li ġejjin:

1.2.1.1. Wara tmien attwazzjonijiet full-stroke tal-kontroll tas-sistema ta' bbrejkjar tas-servizz, għandu jkun possibbli li tintlaħaq, mad-disa' applikazzjoni, il-prestazzjoni preskritta għas-sistema ta' bbrejkjar sekondarju.

1.2.1.2. L-ittestjar għandu jsir f'konformità mar-rekwiżiti li ġejjin:

1.2.1.2.1. L-ittestjar għandu jibda bi pressjoni li tista' tkun speċifikata mill-manifattur iżda li ma tkunx ogħla mill-pressjoni cut-in ġewwa;

1.2.1.2.2. l-apparat għall-ħażna tal-enerġija m'għandux jiġi alimentat; barra minn hekk, kwalunkwe apparat ta' ħażna tal-enerġija għal tagħmir awżiljarju għandu jiġi iżolat.

1.2.2. Vetturi bil-mutur mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar idrawlika b'enerġija maħżuna li ma jistgħux jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.5.1 ta' dan ir-Regolament għandhom jitqiesu li jissodisfaw dak il-paragrafu jekk jiġu ssodisfati r-rekwiżiti li ġejjin:

1.2.2.1. Wara ħsara fi kwalunkwe trażmissjoni singola xorta għandu jkun possibbli li wara tmien attwazzjonijiet full-stroke tal-kontroll tas-sistema ta' bbrejkjar tas-servizz, li tintlaħaq, mad-disa' applikazzjoni, mill-inqas il-prestazzjoni preskritta għas-sistema ta' bbrejkjar sekondarja jew, fejn il-prestazzjoni sekondarja li teħtieġ l-użu ta' enerġija maħżuna tintlaħaq b'kontroll separat, xorta għandu jkun possibbli wara tmien attwazzjonijiet full-stroke li tintlaħaq, mad-disa' applikazzjoni, il-prestazzjoni residwali preskritta fil-paragrafu 5.2.1.4 ta' dan ir-Regolament.

1.2.2.2. L-ittestjar għandu jsir f'konformità mar-rekwiżiti li ġejjin:

1.2.2.2.1. bis-sors ta' enerġija stazzjonarju jopera f'veloċità li tikkorrispondi mal-magna bil-veloċità idle, kwalunkwe ħsara fit-trażmissjoni tista' tkun indotta. Qabel ma jikkaġuna ħsara bħal din, l-apparat ta' ħażna tal-enerġija għandu jkun fi pressjoni li tista' tiġi speċifikata mill-manifattur iżda li ma taqbiżx il-pressjoni tal-konnessjoni;

1.2.2.2.2. it-tagħmir awżiljarju u l-apparat għall-ħażna tal-enerġija tiegħu, jekk ikun hemm, għandhom jiġu iżolati.

2. KAPAĊITÀ TA' SORSI TA' ENERĠIJA TA' FLUWIDU IDRAWLIKU

2.1. Is-sorsi ta' enerġija għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafi li ġejjin:

2.1.1. Definizzjonijiet

2.1.1.1. "p_1" tirrappreżenta l-pressjoni operattiva massima tas-sistema (pressjoni tal-iskonnessjoni) fl-apparat għall-ħażna tal-enerġija speċifikat mill-fabbrikant.

2.1.1.2. "p_2" tirrappreżenta l-pressjoni wara erba' attwazzjonijiet full-stroke bil-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz, li tibda f'p_1, mingħajr ma jkun forna lill-apparat ta' ħżin tal-enerġija.

▼B

2.1.1.3. “t” tirrappreżenta l-ħin meħtieġ għall-pressjoni biex togħla minn p_2 għal p_1 fl-apparat ta' ħżin tal-enerġija mingħajr l-applikazzjoni tal-kontroll tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz.

2.1.2. Il-kundizzjonijiet tal-kejl

2.1.2.1. Matul it-test biex jiġi stabbilit il-ħin t, ir-rata tal-forniment tas-sors tal-enerġija għandha tkun dik miksuba meta l-magna tkun qiegħda taħdem fil-veloċità li tikkorrispondi mal-qawwa massima tagħha jew mal-veloċità permessa mir-regolatur tal-veloċità eċċessiva.

2.1.2.2. Matul it-test biex jiġi determinat il-ħin t, apparat għall-ħżin tal-enerġija għall-apparat awżiljarju m'għandux ikun iżolat jekk mhux awtomatikament.

2.1.3. Interpretazzjoni tar-riżultati

2.1.3.1. Fil-każ tal-vetturi kollha minbarra dawk tal-kategoriji M_3, N_2 u N_3, il-ħin t m'għandux jaqbeż l-20 sekonda.

2.1.3.2. Fil-każ tal-vetturi tal-kategoriji M_3, N_2 u N_3, il-ħin t m'għandux ikun aktar minn 30 sekonda.

3. IL-KARATTERISTIĊI TAL-APPARAT TA' TWISSIJA

Bil-magna wieqfa u li tibda bi pressjoni li tista' tiġi speċifikata mill-fabbrikant iżda li ma taqbiżx il-pressjoni tal-konnessjoni, l-apparat ta' twissija m'għandux jaħdem wara żewġ attwazzjonijiet b'għafsa sħiħa tal-kontroll tal-brejk ta' servizz.

▼B

ANNESS 8

Dispożizzjonijiet relatati ma' kundizzjonijiet speċifiċi għal sistemi ta' brejk bil-molla

1. DEFINIZZJONI

1.1. "Sistemi ta' brejkijiet tal-molol" huma sistemi ta' brejkijiet li fihom, l-enerġija meħtieġa għall-ibbrejkjar hija fornuta minn molla waħda jew iktar li jaġixxu bħala apparat ta' ħżin tal-enerġija (akkumulaturi).

1.1.1. L-enerġija meħtieġa biex tikkompressa l-molla sabiex terħi l-brejk hija fornuta u kkontrollata mill-"kontroll" attwat mix-xufier (ara d-definizzjoni fil-paragrafu 2.4 ta' dan ir-Regolament).

1.2. "Kompartiment tal-kompressjoni tal-molol" tfisser il-kompartiment fejn hija attwalment prodotta l-varjazzjoni tal-pressjoni li tinduċi l-kompressjoni tal-molla.

1.3. Jekk il-kompressjoni tal-molol tinkiseb permezz ta' mezz tal-vakwu, il-"pressjoni" għandha tfisser pressjoni negativa f'kull parti ta' dan l-anness.

2. ĠENERALI

2.1. Sistema ta' brejk bil-molla m'għandhiex tintuża bħala sistema ta' brejk ta' servizz. Madankollu, fl-eventwalità ta' ħsara f'parti mit-trażmissjoni tas-sistema ta' brejk ta' servizz, tista' tintuża sistema ta' brejk bil-molla sabiex tinkiseb il-prestazzjoni residwa preskritta fil-paragrafu 5.2.1.4 ta' dan ir-Regolament, bil-kundizzjoni li x-xufier ikun jista' jiggradwa din l-azzjoni. Fil-każ ta' vetturi bil-mutur, b'eċċezzjoni tat-tratturi għal semitrejlers li jissodisfaw ir-rekwiżiti speċifikati fil-paragrafu 5.2.1.4.1 ta' dan ir-Regolament, is-sistema tal-brejkijiet bil-molol m'għandhiex tkun l-uniku sors ta' bbrejkjar reżidwali. Sistemi ta' brejkijiet bil-molol tal-vakwu m'għandhomx jintużaw għat-trejlers.

2.2. Varjazzjoni żgħira fi kwalunkwe mil-limiti tal-pressjoni li tista' sseħħ fiċ-ċirkwit tal-forniment tal-kompartiment tal-kompressjoni tal-molol ma għandhiex tikkawża varjazzjoni sinifikanti fil-forza tal-ibbrejkjar.

2.3. Ir-rekwiżiti li ġejjin għandhom japplikaw għal vetturi bil-magna li jkunu mgħammra bi brejkijiet bil-molla:

2.3.1. Iċ-ċirkwit tal-forniment tal-kompartiment tal-kompressjoni tal-molol għandu jew jinkludi riżerva ta' enerġija tiegħu stess jew għandu jiġi fornut minn għallinqas żewġ riżervi ta' enerġija indipendenti. Il-linja ta' alimentazzjoni tat-trejler tista' tinqasam minn din il-linja ta' alimentazzjoni bil-kundizzjoni li waqgħa fil-pressjoni fil-linja ta' alimentazzjoni tat-trejler ma tkunx tista' tapplika l-attwaturi tal-brejk bil-molla.

2.3.2. It-tagħmir awżiljarju jista' jiġbed l-enerġija tiegħu biss mil-linja ta' alimentazzjoni għall-attwaturi tal-brejk bil-molla bil-kundizzjoni li l-funzjonament tiegħu, anki fl-eventwalità ta' ħsara fis-sors tal-enerġija, ma jistax jikkaġuna li r-riżerva tal-enerġija għall-attwaturi tal-brejk bil-molla tinżel taħt livell li minnu jkun possibbli rilaxx wieħed tal-attwaturi tal-brejk bil-molla.

2.3.3. F'kull każ waqt li s-sistema tal-ibbrejkjar tkun qiegħda tiġi ċċarġjata mill-ġdid minn pressjoni żero, il-brejkijiet tal-molla għandhom jibqgħu applikati għal kollox, irrispettivament mill-pożizzjoni tal-apparat ta' kontroll, sakemm il-pressjoni fis-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz tkun biżżejjed biex tiżgura mill-inqas il-prestazzjoni tal-ibbrejkjar sekondarju preskritt tal-vettura mgħobbija, meta jintuża l-kontroll tal-brejk tas-servizz.

▼B

2.3.4. Ladarba jiġu applikati, il-brejkijiet bil-molla m'għandhomx jintreħew sakemm ma jkunx hemm pressjoni suffiċjenti fis-sistema ta' brejk ta' servizz sabiex għallinqas tipprovdi l-prestazzjoni preskritta ta' bbrejkjar residwu tal-vettura mgħobbija billi jiġi applikat il-kontroll tal-brejk ta' servizz.

2.4. F'vetturi b'magna, is-sistema għandha tkun iddisinjata b'tali mod li jkun possibbli li jiġu applikati u rilaxxati l-brejkijiet għallinqas tliet darbiet, jekk il-pressjoni inizjali fil-kompartiment tal-kompressjoni tal-molol tkun ugwali għall-pressjoni massima iddisinjata. Fil-każ tat-trejlers, irid ikun possibbli li l-brejkijiet jiġu rilaxxati mill-inqas tliet darbiet wara li jkun ġie żganċjat it-trejler, bil-pressjoni fil-linja ta' alimentazzjoni tkun 750 kPa qabel l-iżganċament. Madankollu, qabel il-kontroll, il-brejk ta' emerġenza għandu jiġi rilaxxat. Dawn il-kundizzjonijiet għandhom jiġu ssodisfati meta l-brejkijiet ikunu aġġustati kemm jista' jkun qrib. Barra minn hekk, irid ikun possibbli li s-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tiġi applikata u rilaxxata kif speċifikat fil-paragrafu 5.2.2.10 ta' dan ir-Regolament meta t-trejler ikun agganċjat mal-vettura tal-irmonk.

2.5. Fil-każ ta' vetturi bil-mutur, il-pressjoni fil-kompartiment tal-kompressjoni tal-molol li, lil hinn minnha l-molol jibdew jattwaw il-brejkijiet, b'dawn tal-aħħar ikunu aġġustati l-aktar viċin possibbli, ma għandhiex tkun aktar minn 80 % tal-livell minimu tal-pressjoni disponibbli normalment.

Fil-każ ta' trejlers, il-pressjoni fil-kompartiment tal-kompressjoni tal-molol li lil hinn minnha l-mollol li jibdew jattwaw il-brejkijiet, m'għandhiex tkun aktar minn dik miksuba wara erba' attwazzjonijiet full-stroke tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz skont il-paragrafu 1.3. Il-pressjoni inizjali hi ffissata għal 700 kPa.

2.6. Meta l-pressjoni fil-linja li tforni l-enerġija fil-kompartiment tal-kompressjoni tal-molol - minbarra l-linji ta' apparat ta' rilaxx awżiljarju li juża fluwidu taħt pressjoni - taqa' għal-livell li fih il-partijiet tal-brejk jibdew jiċċaqalqu, għandu jiġi attwat mezz ta' twissija ottiku jew li jinstema'. Bil-kundizzjoni li jintlaħaq dan ir-rekwiżit, l-apparat ta' twissija jista' jinkludi s-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 ta' dan ir-Regolament. Din id-dispożizzjoni ma tapplikax għall-karrijiet.

2.7. Jekk vettura bil-magna li tkun awtorizzata biex tiġbed trejler b'sistema ta' bbrejkjar kontinwu jew semikontinwu tkun mgħammra b'sistema ta' brejk bil-molla, l-applikazzjoni awtomatika tas-sistema msemmija għandha tikkawża l-applikazzjoni tal-brejkijiet tat-trejler.

3. SISTEMA AWŻILJARJA TA' RILAXX

3.1. Sistema ta' bbrejkjar tal-molla għandha tkun iddisinjata b'tali mod illi, fl-eventwalità ta' ħsara f'dik is-sistema, ikun xorta possibbli li jitħaddmu l-brejkijiet. Dan jista' jinkiseb bl-użu ta' mezz ta' rilaxx awżiljarju (pnewmatiku, mekkaniku, eċċ.).

Mezzi ta' rilaxx awziljarji, li jużaw riżerva ta' enerġija għar-rilaxx, għandhom jiġbdu l-enerġija tagħhom minn riżerva ta' enerġija li tkun indipendenti mir-riżerva ta' enerġija li tintuża normalment għas-sistema ta' bbrejkjar tal-molla. Il-fluwidu pnewmatiku jew idrawliku f'tali apparat awżiljarju ta' rilaxx jista' jaġixxi fuq l-istess wiċċ ta' pistun fil-kompartiment ta' kompressjoni tal-molol li jintuża għas-sistema normali ta' brejk bil-molla bil-kundizzjoni li l-apparat awżiljarju ta' rilaxx juża linja separata. Il-ġonta ta' din il-linja mal-linja normali li tqabbad il-mezz ta' kontroll mal-attwaturi tal-brejk tal-molla għandha tkun f'kull attwatur tal-brejkijiet tal-molla immedjatament qabel il-port għall-kompartiment tal-kompressjoni tal-molla, sakemm ma tkunx integrata fil-massa tal-attwatur. Din il-ġonta għandha tinkludi mezz li ma jħallix xi influwenza ta' linja fuq l-oħra. Ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.6 ta' dan ir-Regolament japplikaw ukoll għal dan l-apparat.

▼B

3.1.1. Għall-finijiet tar-rekwiżit tal-paragrafu 3.1 hawn fuq, il-komponenti tat-trażmissjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar m'għandhomx jitqiesu bħala soġġetti għall-ħsara jekk skont it-termini tal-paragrafu 5.2.1.2.7 ta' dan ir-Regolament huma ma jitqisux bħala suxxettibbli għall-ksur, bil-kundizzjoni li jkunu magħmula mill-metall jew minn materjal li jkollu karatteristiċi simili u ma jġarrbux distorsjoni sinifikanti f'ibbrejkjar normali.

3.2. Jekk l-operazzjoni tal-mezz awżiljarju li hemm referenza għalih fil-paragrafu 3.1 teħtieġ l-użu ta' għodda jew spanner, l-għodda jew spanner għandhom jinżammu fil-vettura.

3.3. Fejn sistema awżiljarja ta' rilaxx tuża enerġija maħżuna biex tirrilaxxa l-brejkijiet bil-molla, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti addizzjonali li ġejjin:

3.3.1. Fejn il-kontroll tas-sistema awżiljarja ta' rilaxx tal-brejk bil-molla jkun l-istess bħal dak użat għall-brejk sekondarju/tal-ipparkjar, ir-rekwiżiti definiti fil-paragrafu 2.3 hawn fuq għandhom japplikaw f'kull każ.

3.3.2. Fejn il-kontroll għas-sistema awżiljarja ta' rilaxx tal-brejk bil-molla jkun separat mill-kontroll tal-brejk sekondarju/tal-ipparkjar, ir-rekwiżiti definiti fil-paragrafu 2.3 hawn fuq għandhom japplikaw għaż-żewġ sistemi ta' kontroll. Madankollu, ir-rekwiżiti tal-paragrafu 2.3.4 hawn fuq m'għandhomx japplikaw għas-sistema awżiljarja ta' rilaxx tal-brejk bil-molla. Barra minn hekk, il-kontroll tar-rilaxx awżiljarju jrid ikun pożizzjonat b'mod li jkun protett kontra l-applikazzjoni mix-xufier mill-pożizzjoni normali tas-sewqan.

3.4. Jekk fis-sistema awżiljarja ta' rilaxx tintuża l-arja kkompressata, is-sistema għandha tiġi attivata b'kontroll separat, li ma jkunx imqabbad mal-kontroll tal-brejk bil-molla.

▼B

ANNESS 9

Dispożizzjonijiet relatati ma’ sistemi tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar mgħammra b’apparat ta’ imblukkar mekkaniku taċ-ċilindri tal-brejkijiet (Attwaturi tal-imblukkar)

1. DEFINIZZJONI

“*Apparat ta’ imblukkar mekkaniku taċ-ċilindri tal-brejkijiet*” ifisser apparat li jiżgura l-funzjonament tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar billi jimblokka mekkanikament il-virga tal-pistun tal-brejkijiet. L-imblukkar mekkaniku jsir billi jiġi eżawrit il-fluwidu kkompressat fil-kompartiment tal-imblukkar; huwa ddisinjat b’mod li t-tneħħija tal-imblukkar tista’ ssir billi terġa’ tiġi stabbilita l-pressjoni fil-kompartiment tal-imblukkar.

2. REKWIŻITI SPEĊJALI

2.1. Meta l-pressjoni fil-kompartiment tal-imblukkar toqrob livell li fih iseħħ imblukkar mekkaniku, għandu jiġi azzjonat apparat ta’ twissija ottika jew akustika. Bil-kundizzjoni li dan ir-rekwiżit jiġi ssodisfat, l-apparat ta’ twissija jista’ jinkludi s-sinjal aħmar ta’ twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 ta’ dan ir-Regolament. Din id-dispożizzjoni m’għandhiex tapplika għat-trejlers.

Fil-każ tat-trejlers, il-pressjoni li tikkorrispondi ma’ imblukkar mekkaniku m’għandhiex taqbeż 400 kPa. Irid ikun possibbli li tinkiseb prestazzjoni tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar wara kwalunkwe ħsara waħda fis-sistema ta’ brejk ta’ servizz tat-trejler. Barra minn hekk, irid ikun possibbli li l-brejkijiet jiġu rilaxxati mill-inqas tliet darbiet wara li jkun ġie żganċjat it-trejler, bil-pressjoni fil-linja ta’ alimentazzjoni tkun 650 kPa qabel l-iżganċament. Dawn il-kundizzjonijiet għandhom jiġu ssodisfati meta l-brejkijiet ikunu aġġustati kemm jista’ jkun qrib. Irid ikun ukoll possibbli li s-sistema tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tiġi applikata u rilaxxata kif speċifikat fil-paragrafu 5.2.2.10 ta’ dan ir-Regolament meta t-trejler ikun agganċjat mal-vettura tal-irmonk.

2.2. F’ċilindri mgħammra b’apparat ta’ imblukkar mekkaniku, il-moviment tal-pistun tal-brejkijiet għandu jkun żgurat permezz ta’ enerġija minn wieħed miż-żewġ apparati indipendenti għall-ħażna tal-enerġija.

2.3. M’għandux ikun possibbli li jiġi rilaxxat iċ-ċilindru imblukkat tal-brejk sakemm ma jkunx ċert li wara tali rilaxx, il-brejk ikun jista’ jerġa’ jiġi applikat.

2.4. Fl-eventwalità ta’ ħsara fis-sors tal-enerġija li jalimenta l-kompartiment tal-imblukkar, għandu jkun disponibbli apparat awżiljarju ta’ rilaxx (eż. mekkaniku, jew pnewmatiku li jista’ juża l-arja preżenti f’wieħed mit-tajers tal-vettura).

2.5. Il-kontroll għandu jkun tali li, meta jiġi attwat, huwa jwettaq l-operazzjonijiet segwenti wara xulxin: huwa japplika l-brejkijiet sabiex jipprovdi l-livell ta’ effikaċja meħtieġ għall-ibbrejkjar tal-ipparkjar, jimblokka l-brejkijiet f’dik il-pożizzjoni u mbagħad jikkanċella l-forza li tapplika l-brejkijiet.

▼B

ANNESS 10

Id-distribuzzjoni tal-ibbrejkjar bejn il-fusien tal-vetturi u r-rekwiżiti għall-kompatibilità bejn il-vetturi tal-irmonk u t-trejlers

1. REKWIŻITI ĠENERALI

1.1. Il-vetturi tal-kategoriji M_2, M_3, N, O_2, O_3 u O_4 li ma jkunux mgħammra b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet kif definita fl-anness 13 għal dan ir-Regolament iridu jissodisfaw ir-rekwiżiti kollha ta' dan l-anness. Jekk jintuża mezz speċjali, dan għandu jaħdem awtomatikament ([1]).

Madankollu, vetturi – fil-kategoriji ta' hawn fuq, li jkunu mgħammra b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet kif definita fl-anness 13, iridu jissodisfaw ukoll ir-rekwiżiti tal-paragrafi 7 u 8 ta' dan l-anness jekk huma jkunu mgħammra wkoll b'apparat awtomatiku speċjali li jikkontrolla d-distribuzzjoni tal-ibbrejkjar bejn il-fusien. Fl-eventwalità ta' ħsara fil-kontroll tagħha, irid ikun possibbli li l-vettura titwaqqaf kif stipulat taħt il-paragrafu 6 ta' dan l-anness.

1.1.1. Fejn il-vettura jkollha installata sistema ta' bbrejkjar ta' felħan, il-forza tat-tnaqqis fil-veloċità m'għandhiex titqies meta tiġi stabbilita l-prestazzjoni tal-vettura fir-rigward tad-dispożizzjonijiet ta' dan l-anness.

1.2. Ir-rekwiżiti relatati mad-dijagrammi speċifikati fil-paragrafi 3.1.5, 3.1.6, 4.1, 5.1 u 5.2 ta' dan l-anness, huma validi kemm għal vetturi b'linja ta' kontroll pnewmatiku skont il-paragrafu 5.1.3.1.1 ta' dan ir-Regolament kif ukoll għal vetturi b'linja ta' kontroll elettriku skont il-paragrafu 5.1.3.1.3 ta' dan ir-Regolament. Fiż-żewġ każijiet, il-valur ta' referenza (axxiża tad-dijagrammi) jkun il-valur tal-pressjoni trażmessa fil-linja ta' kontroll:

(a) għall-vetturi mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.1 ta' dan ir-Regolament, din se tkun il-pressjoni pnewmatika reali fil-linja ta' kontroll (p_m);

(b) għall-vetturi mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.3 ta' dan ir-Regolament, din se tkun il-pressjoni li tikkorrispondi mal-valur diġitali tad-domanda trażmessa fil-linja ta' kontroll elettriku, skont ►M1 l-ISO 11992:2003, inkluż ISO 11992-2:2003 l-Emenda 1:2007 tiegħu ◄.

Il-vetturi mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1.2 ta' dan ir-Regolament (b'linji ta' kontroll kemm pnewmatiċi kif ukoll tal-elettriku) iridu jissodisfaw ir-rekwiżiti tad-dijagrammi relatati maż-żewġ linji ta' kontroll. Madankollu, mhumiex meħtieġa kurvi identiċi tal-karatteristiċi tal-ibbrejkjar relatati maż-żewġ linji ta' kontroll.

1.3. Validazzjoni tal-iżvilupp tal-forza tal-ibbrejkjar.

1.3.1. Fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip, irid jiġi ċċekkjat li l-iżvilupp tal-ibbrejkjar fuq fus ta' kull grupp ta' fusien indipendenti ([2]) jkun fil-meded ta' pressjoni li ġejjin:

([1]) Fil-każ ta' trejlers b'distribuzzjoni tal-forza tal-brejk ikkontrollata, ir-rekwiżiti ta' dan l-anness għandhom japplikaw biss meta t-trejler ikun imqabbad b'mod elettroniku mal-vettura tal-irmonk bil-konnekter ISO 7638:1997.

([2]) ►M1 Fil-każ ta' fusijiet multipli, fejn il-firxa tal-fus bejn fus u l-fus ta' maġenbu tkun inqas minn 2,0 metri, kull fus individwali għandu jiġi kkunsidrat bħala grupp ta' fusijiet indipendenti. ◄

▼B

a) Vetturi mgħobbijin:

Mill-inqas fus wieħed għandu jibda jiżviluppa forza ta' bbrejkjar meta l-pressjoni f'ras l-agganċament tkun fil-medda ta' pressjoni ta' 20 sa 100 kPa.

Mill-inqas fus wieħed minn kull grupp ieħor ta' fusien għandu jibda jiżviluppa pressjoni ta' bbrejkjar meta l-pressjoni f'ras l-agganċament tkun ≤ 120 kPa.

(b) Vetturi mhux mgħobbijin:

Mill-inqas fus wieħed għandu jibda jiżviluppa forza ta' bbrejkjar meta l-pressjoni f'ras l-agganċament tkun fil-medda ta' pressjoni ta' 20 sa 100 kPa.

1.3.1.1. Bir-rota(i) tal-fus(ien) maqtugħa mill-art u ħielsa biex iddur(iduru), applika domanda dejjem tiżdied fuq il-brejk u kejjel il-pressjoni f'ras l-agganċament li tikkorrispondi għal meta r-rota(i) ma tkunx tista' tiddawwar aktar bl-idejn. Din il-kundizzjoni hija definita bħala l-iżvilupp tal-forza tal-ibbrejkjar.

1.4. Fil-każ ta' vetturi tal-kategorija O b'sistemi pnewmatiċi tal-ibbrejkjar, meta tintuża l-proċedura alternattiva definita fl-anness 20 għall-approvazzjoni tat-tip, il-kalkoli rilevanti meħtieġa f'dan l-anness għandhom isiru billi jintużaw il-karatteristiċi tal-prestazzjoni miksuba mir-rapporti rilevanti ta' verifika skont l-anness 19 u l-għoli taċ-ċentru tal-gravità stabbilit bil-metodu definit fl-anness 20, Appendiċi 1.

2. SIMBOLI

i = indiċi tal-fus (i = 1, fus ta' quddiem; i = 2, it-tieni fus, eċċ.)

P_i = reazzjoni normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus i f'kundizzjonijiet statiċi

N_i = reazzjoni normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus i waqt l-ibbrejkjar

T_i = forza eżerċitata mill-brejkijiet fuq il-fus i f'kundizzjonijiet normali ta' bbrejkjar fit-triq

f_i = T_i/N_i, aderenza użata mill-fus i ([3])

J = id-deċellerazzjoni tal-vettura

g = aċċelerazzjoni minħabba l-gravità $g = 9,81\ m/s^2$

z = ir-rata ta' bbrejkjar tal-vettura = J/g ([4])

P = massa tal-vettura

h = l-għoli mill-art taċ-ċentru tal-gravità speċifikat mill-manifattur u maqbul mis-Servizzi Tekniċi li jwettqu t-test tal-approvazzjoni

([3]) "Kurvi tal-utilizzazzjoni tal-aderenza" ta' vettura tfisser kurvi li juru, għall-kundizzjonijiet ta' tagħbija speċifikati, l-aderenza użata minn kull fus i, ipplottjata kontra r-rata tal-ibbrejkjar tal-vettura.

([4]) Għas-semitrejlers, z hija l-forza tal-ibbrejkjar diviża bit-tagħbija statika fuq il-fus(ien) tas-semitrejler.

▼B

E = id-distanza bejn il-fusien

k = koeffiċjent teoretiku ta' adeżjoni bejn it-tajer u t-triq

K_c = fattur ta' korrezzjoni: semitrejler mgħobbi

K_v = fattur ta' korrezzjoni: semitrejler mhux mgħobbi

T_M = total ta' forzi tal-ibbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha ta' vetturi tal-irmonk għat-trejlers

P_M = reazzjoni statika normali totali tal-wiċċ tat-triq fuq ir-roti ta' vetturi tal-irmonk għat-trejlers ([5])

p_m = pressjoni f'ras l-agganċament tal-linja ta' kontroll

T_R = total tal-forzi tal-ibbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tat-trejler

P_R = reazzjoni statika normali totali tal-wiċċ tat-triq fuq ir-roti kollha tat-trejler ([5])

P_{Rmax} = valur ta' P_R fil-piż massimu tat-trejler

E_R = distanza bejn il-king-pin u ċ-ċentru tal-fus jew fusien tas-semitrejler

h_R = l-għoli mill-art taċ-ċentru tal-gravità tas-semitrejler speċifikat mill-manifattur u maqbul mis-Servizzi Tekniċi li jwettqu t-test tal-approvazzjoni

3. REKWIŻITI GĦALL-VETTURI BIL-MAGNA

3.1. Vetturi b'żewġ fusien

3.1.1. Għall-kategoriji kollha ta' vetturi għall-valuri k bejn 0,2 u 0,8: ([6])

$$z \geq 0,10 + 0,85\ (k - 0,20)$$

3.1.2. Għall-istati kollha ta' tagħbija tal-vettura, il-kurva tal-utilizzazzjoni tal-aderenza tal-fus ta' wara m'għandhiex tkun qiegħda'l fuq minn dik għall-fus ta' quddiem:

3.1.2.1. Għar-rati kollha ta' bbrejkjar bejn 0,15 u 0,80 fil-każ ta' vetturi tal-kategorija N_1 bi proporzjon ta' tagħbija mgħobbija/mhux mgħobbija fuq il-fus ta' wara li ma jaqbiżx 1,5 jew li jkollhom piż massimu ta' inqas minn 2 tunnellati, fil-medda ta' valuri z bejn 0,3 u 0,45, hija permessa inverżjoni tal-kurvi tal-utilizzazzjoni tal-aderenza bil-kundizzjoni li l-kurva tal-utilizzazzjoni tal-aderenza tal-fus ta' wara ma taqbiżx b'aktar minn 0,05, il-linja definita mill-formula k = z (linja tal-utilizzazzjoni ideali tal-aderenza fid-dijagramma 1A ta' dan l-anness).

([5]) Kif saret referenza għaliha fil-paragrafu 1.4.4.3 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

([6]) Id-dispożizzjonijiet tal-paragrafi 3.1.1 jew 5.1.1 ma jaffettwawx ir-rekwiżiti tal-anness 4 għal dan ir-Regolament li għandhom x'jaqsmu mal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar. Madankollu, jekk, f'testijiet magħmulin skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3.1.1 jew 5.1.1, jinkisbu prestazzjonijiet tal-ibbrejkjar li jkunu ogħla minn dawk preskritti fl-anness 4, id-dispożizzjonijiet li għandhom x'jaqsmu mal-kurvi ta' utilizzazzjoni tal-adeżjoni għandhom jiġu applikati fi ħdan l-oqsma ta' dijagrammi 1A, 1B u 1C ta' dan l-anness definit mil-linji dritti k = 0,8 u z = 0,8.

▼B

3.1.2.2. għar-rati kollha ta' bbrejkjar bejn 0,15 u 0,50 fil-każ ta' vetturi oħra tal-kategorija N_1, din il-kundizzjoni titqies bħala sodisfatta jekk, għal rati ta' bbrejkjar bejn 0,15 u 0,30, il-kurvi tal-utilizzazzjoni tal-aderenza għal kull fus jkunu bejn żewġ linji paralleli mal-linja tal-utilizzazzjoni ideali tal-aderenza mogħtija mill-ekwazzjoni $k = z \pm 0,08$ kif jidher fid-dijagramma 1C ta' dan l-anness fejn il-kurva tal-utilizzazzjoni tal-aderenza għall-fus ta' wara tista' taqsam il-linja $k = z - 0,08$; u tikkonforma għal rata ta' bbrejkjar bejn 0,30 u 0,50, bir-relazzjoni $z \geq k - 0,08$; u bejn 0,50 u 0,61 bir-relazzjoni $z \geq 0,5k + 0,21$.

3.1.2.3. għar-rati kollha ta' bbrejkjar bejn 0,15 u 0,30 fil-każ ta' vetturi ta' kategoriji oħra;

Din il-kundizzjoni hija kkunsidrata sodisfatta wkoll jekk, għar-rati ta' bbrejkjar ta' bejn 0,15 u 0,30, il-kurvi ta' utilizzazzjoni tal-adeżjoni għal kull fus huma lokalizzati bejn żewġ linji paralleli għal-linja ideali ta' utilizzazzjoni tal-adeżjoni li tingħata bil-formula $k = z \pm 0,08$, kif muri fi diagramma 1B ta' dan l-anness u l-kurva ta' utilizzazzjoni tal-adeżjoni għall-fus ta' wara, għar-rati ta' bbrejkjar $z \geq 0,3$ tikkonforma mar-relazzjoni:

$$z \geq 0,3 + 0,74 (k - 0,38).$$

3.1.3. Fil-każ ta' vettura bil-magna li tkun awtorizzata biex tiġbed trejlers tal-kategorija O_3 jew O_4 mgħammra b'sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata.

3.1.3.1. Meta ttestjata bis-sors tal-enerġija mwaqqaf, il-linja ta' alimentazzjoni imblukkata, kompartiment b'kapaċità ta' 0,5 litri mqabbad mal-linja ta' kontroll pnewmatiku, u s-sistema fil-pressjoni tal-konnessjoni u tal-iskonnessjoni, il-pressjoni b'għafsa sħiħa tal-kontroll tal-ibbrejkjar għandha tkun bejn 650 u 850 kPa fl-irjus tal-agganċament tal-linja ta' alimentazzjoni u l-linja ta' kontroll pnewmatiku, irrispettivament mill-kundizzjoni ta' tagħbija tal-vettura.

3.1.3.2. Għal vetturi mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku, għafsa sħiħa tal-kontroll tas-sistema ta' brejk ta' servizz għandha tipprovdi valur ta' domanda diġitali li jikkorrispondi għal pressjoni bejn 650 u 850 kPa (ara ►M1 ISO 11992:2003, inkluż ISO 11992-2:2003 l-Emenda 1:2007 tiegħu ◄).

3.1.3.3. Dawn il-pressjonijiet għandhom ikunu preżenti b'mod illi jidher fil-vettura b'mutur meta ma tkunx imqabbda mat-trejler. Il-faxex ta' kompatibilità fid-dijagrammi speċifikati fil-paragrafi 3.1.5, 3.1.6, 4.1, 5.1 u 5.2 ta' dan l-anness, m'għandhomx jiġu estiżi aktar minn 750 kPa u/jew il-valur diġitali tad-domanda korrispondenti (ara ►M1 ISO 11992:2003, inkluż ISO 11992-2:2003 l-Emenda 1:2007 tiegħu ◄).

3.1.3.4. Għandu jiġi żgurat li f'ras l-agganċament tal-linja ta' alimentazzjoni, tkun disponibbli pressjoni ta' mill-inqas 700 kPa meta s-sistema tkun fil-pressjoni tal-konnessjoni. Din il-pressjoni għandha tintwera mingħajr ma jiġu applikati l-brejkijiet ta' servizz.

3.1.4. Verifika tar-rekwiżiti tal-paragrafi 3.1.1 u 3.1.2.

▼B

3.1.4.1. Sabiex jiġu verifikati r-rekwiżiti tal-paragrafi 3.1.1 u 3.1.2 ta' dan l-anness, il-manifattur għandu jipprovdi l-kurvi ta' utilizzazzjoni ta' adeżjoni għall-fusien ta' quddiem u ta' wara kkalkulati bil-formoli:

$$f_1 = \frac{T_1}{N_1} = \frac{T_1}{p_1 + z \cdot \frac{h}{E} \cdot P \cdot g}$$

$$f_2 = \frac{T_2}{N_2} = \frac{T_2}{p_2 - z \cdot \frac{h}{E} \cdot P \cdot g}$$

Il-kurvi għandhom jiġu plottjati għaż-żewġ kundizzjonijiet tat-tagħbija li ġejjin:

3.1.4.1.1. mhux mgħobbijin, f'kundizzjoni ta' sewqan u bix-xufier abbord; fil-każ ta' vettura preżentata bħala kabina tax-xażi, tista' tiżdied tagħbija supplimentari biex tissimula l-massa tal-bodi, bla ma taqbeż il-massa minima ddikjarata mill-manifattur fl-anness 2 għal dan ir-Regolament;

3.1.4.1.2. mgħobbijin; meta ssir dispożizzjoni għad-diversi possibbiltajiet tad-distribuzzjoni tat-tagħbija, dik li biha l-fus ta' quddiem jkun l-iktar mgħobbi għandha tkun il-waħda li għandha tiġi kkunsidrata.

3.1.4.2. Jekk ma jkunx possibbli, għall-vetturi b'all-wheel drive (permanenti), li titwettaq il-verifika matematika skont il-paragrafu 3.1.4.1, il-manifattur jista', minflok, jivverifika permezz ta' test tas-sekwenza tal-imblukkar tar-roti li, għar-rati kollha ta' bbrejkjar bejn 0,15 u 0,8, l-imblukkar tar-roti ta' quddiem iseħħ jew simultanjament ma' jew qabel l-imblukkar tar-roti ta' wara.

3.1.4.3. Proċedura biex jiġu vverifikati r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.1.4.2.

3.1.4.3.1. It-test tas-sekwenza tal-imblukkar tar-roti għandu jitwettaq fuq uċuħ tat-triq b'koeffiċjent ta' aderenza ta' mhux aktar minn 0,3 u ta' madwar 0,8 (art niexfa) mill-veloċitajiet inizjali tat-test speċifikati fil-paragrafu 3.1.4.3.2.

3.1.4.3.2. Il-veloċitajiet tat-test:

60 km/h, iżda li ma taqbiżx 0,8 v_{max} għal deċellerazzjonijiet fuq uċuħ ta' toroq b'koeffiċjent baxx ta' frizzjoni;

80 km/h, żda li ma taqbiżx v_{max} għal deċellerazzjonijiet fuq uċuħ ta' toroq b'koeffiċjent għoli ta' frizzjoni.

3.1.4.3.3. Il-forza tal-pedala li tiġi applikata tista' taqbeż il-forzi ta' attwazzjoni permissibbli skont l-anness 4, paragrafu 2.1.1.

3.1.4.3.4. Il-forza tal-pedala tiġi applikata u miżjuda b'mod li t-tieni rota fuq il-vettura tillokkja bejn 0,5 u 1 s wara li tinbeda l-għafsa tal-brejk, sakemm iseħħ imblukkar taż-żewġ roti fuq fus wieħed (jistgħu jillokkjaw ukoll roti addizzjonali waqt it-test, eż. fil-każ ta' imblokk simultanju).

▼B

3.1.4.4. It-testijiet preskritti fil-paragrafu 3.1.4.2 għandhom jitwettqu darbtejn fuq kull wiċċ ta' triq. Jekk ifalli r-riżultat ta' xi test, għandu jitwettaq it-tielet test, li b'hekk ikun deċiżiv.

3.1.4.5. Għall-vetturi mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv tal-kategorija B, fejn il-kapaċità tal-ibbrejkjar elettriku riġenerattiv tkun influwenzata mill-istat ta' ċarġ elettriku, il-kurvi għandhom jiġu plottjati billi jitqies il-komponent tal-ibbrejkjar elettriku riġenerattiv fil-kundizzjonijiet minimi u massimi tal-forza ta' bbrejkjar prodotta. Dan ir-rekwiżit ma japplikax jekk il-vettura tkun mgħammra b'apparat kontra l-imblukkar tal-brejkijiet li jikkontrolla r-roti mqabbdin mal-ibbrejkjar elettriku riġenerattiv, u f'dak il-każ japplikaw ir-rekwiżiti tal-anness 13.

3.1.5. Vetturi tal-irmonk ħlief tratturi għal semitrejlers

3.1.5.1. Fil-każ ta' vetturi bil-magna li jkunu awtorizzati biex jiġbdu trejlers tal-kategorija O_3 jew O_4 mgħammra b'sistema tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, ir-relazzjoni permessibbli bejn ir-rata ta' bbrejkjar T_M/P_M u l-pressjoni p_m trid tkun fil-partijiet murija fid-dijagramma 2 ta' dan l-anness għall-pressjonijiet kollha ta' bejn 20 u 750 kPa.

3.1.6. Tratturi għal semitrejlers

3.1.6.1. Tratturi b'semitrejler mhux mgħobbi. Kombinazzjoni mhux mgħobbija hija kkundidrata li hi trattur f'kundizzjoni ta' tħaddim, bix-xufier abboard, igganċjata ma' semitrejler mhux mgħobbi. It-tagħbija dinamika tas-semitrejler fuq it-trattur għandha tkun irrappreżentata b'massa statika P_s immuntata fl-agganċament tal-ħames rota ugwali għal 15 fil-mija tal-piż massimu fuq l-agganċament. Il-forzi ta' bbrejkjar għandhom ikomplu jkunu regolati bejn l-istat tat-"trattur b'semitrejler mhux mgħobbi" u dak tat-"trattur waħdu"; għandhom jiġu vverifikati l-forzi tal-ibbrejkjar relatati mat-"trattur waħdu".

3.1.6.2. Tratturi b'semitrejler mgħobbi. Kombinazzjoni mgħobbija hija kkunsidrata li hija trattur f'kundizzjoni ta' tħaddim, bix-xufier abboard, igganċjata ma' semitrejler mgħobbi. It-tagħbija dinamika tas-semitrejler fuq it-trattur għandha tkun irrappreżentata b'massa statika P_s immuntata fl-agganċament tal-ħames rota ugwali għal:

$$P_s = P_{so} (1 + 0{,}45\ z)$$

fejn:

P_{so} tirrappreżenta d-differenza bejn il-massa massima mgħobbija tat-trattur u l-massa mhux mgħobbija tiegħu.

Għal h għandu jittieħed il-valur li ġej:

$$h = \frac{h_o \cdot P_o + h_s \cdot P_s}{P}$$

fejn:

h_o huwa l-għoli taċ-ċentru tal-gravità tat-trattur;

h_s hs huwa l-għoli tal-agganċjament li fuqu jistrieħ is-semitrejler;

P_o hija l-massa mhux mgħobbija tat-trattur waħdu

▼B

u:

$$P = P_o + P_s = \frac{P_1 + P_2}{g}$$

3.1.6.3. Fil-każ ta' vettura għammra b'sistema brejkijiet b'arja kkumpressata, ir-relazzjoni permessibbli bejn ir-rata ta' bbrejkjar T_M/P_M u l-pressjoni p_m għandha tkun fi ħdan l-erji murija fid-dijagramma 3 ta' dan l-anness għall-pressjonijiet kollha ta' bejn 20 u 750 kPa.

3.2. Vetturi b'aktar minn żewġ fusien.

Ir-rekwiżiti tal-paragrafu 3.1.2 ta' dan l-anness għandhom japplikaw għal vetturi b'iżjed minn żewġ fusien. Ir-rekwiżiti tal-paragrafu 3.1.2 ta' dan l-anness fir-rigward tas-sekwenza ta' llokjar tar-roti għandhom jiġu kkunsidrati li ġew issodisfati, jekk, fil-każ ta' rati ta' bbrejkjar ta' bejn 0,15 u 0,30, l-adeżjoni użata minn mill-inqas wieħed mill-fusien ta' quddiem tkun ikbar minn dik użata minn tal-inqas wieħed mill-fusien ta' wara.

4. ĦTIĠIJIET GĦAL SEMITREJLERS

4.1. Għal semitrejlers mgħammra b'sistemi ta' brejkijiet bl-arja kompressata:

4.1.1. Ir-relazzjoni permissibbli bejn ir-rata ta' bbrejkjar T_R/P_R u l-pressjoni p_m għandha tinsab fi ħdan żewġ erji meħudin mid-dijagrammi 4A u 4B għall-pressjonijiet kollha bejn 20 u 750 kPa, fi stati ta' tagħbija mgħobbija u mhux mgħobbija. Din il-ħtieġa għandha tiġi ssodisfata għall-kundizzjonijiet kollha tat-tagħbija permissibbli għall-fusien tas-semi trejler.

4.1.2. Jekk ma jkunux jistgħu jiġu ssodisfati r-rekwiżiti tal-paragrafu 4.1.1 ta' dan l-anness flimkien mar-rekwiżiti tal-paragrafu 3.1.2.1 tal-anness 4 ta' dan ir-Regolament għal semitrejlers b'fattur K_c inqas minn 0,80, f'dak il-każ is-semitrejler irid jissodisfa l-prestazzjoni minima ta' bbrejkjar speċifikata fil-paragrafu 3.1.2.1 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament u jkun mgħammar b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet li tikkonforma mal-anness 13 għal dan ir-Regolament, ħlief ir-rekwiżit tal-kompatibilità fil-paragrafu 1 ta' dak l-anness.

5. REKWIŻITI GĦAT-TREJLERS SĦAĦ U B'FUS ĊENTRALI

5.1. Għal semitrejlers mgħammra b'sistemi ta' brejkijiet bl-arja kkompressata:

5.1.1. Għal trejlers sħaħ b'żewġ fusien japplikaw ir-rekwiżiti li ġejjin:

5.1.1.1. Għal valuri k bejn 0,2 u 0,8 ([7]):

$$z \geq 0{,}1 + 0{,}85\ (k - 0{,}2)$$

5.1.1.2. Għall-istati kollha ta' tagħbija tal-vettura, il-kurva tal-utilizzazzjoni tal-aderenza tal-fus ta' wara m'għandhomx ikunu'l fuq minn dik għall-fus ta' quddiem għar-rati kollha ta' bbrejkjar ta' bejn 0,15 u 0,30. Din il-kundizzjoni hija kkunsidrata ssodisfata wkoll jekk, għar-rati ta' bbrejkjar bejn 0,15 u 0,30, il-kurvi ta' utilizzazzjoni tal-adeżjoni

([7]) Id-dispożizzjonijiet tal-paragrafi 3.1.1 jew 5.1.1 ma jaffettwawx ir-rekwiżiti tal-anness 4 għal dan ir-Regolament li għandhom x'jaqsmu mal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar. Madankollu, jekk, f'testijiet magħmulin skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3.1.1 jew 5.1.1, jinkisbu prestazzjonijiet tal-ibbrejkjar li jkunu ogħla minn dawk preskritti fl-anness 4, id-dispożizzjonijiet li għandhom x'jaqsmu mal-kurvi ta' utilizzazzjoni tal-adeżjoni għandhom jiġu applikati fi ħdan l-oqsma ta' dijagrammi 1A, 1B u 1C ta' dan l-anness definit mil-linji dritti k = 0,8 u z = 0,8.

▼B

għal kull fus huma lokalizzati bejn żewġ linji paralleli għal-linja ta' utilizzazzjoni ta' adeżjoni ideali li tingħata mill-formuli k = z + 0,08 and k = z - 0,08, kif muri fid-dijagramma 1B ta' dan l-anness, u l-kurva ta' utilizzazzjoni tal-adeżjoni għall-fus ta' wara, għar-rati ta' bbrejkjar $z \geq 0,3$ tikkonforma mar-relazzjoni

$$z \geq 0,3 + 0,74 (k - 0,38).$$

5.1.1.3. Sabiex jiġu vverifikati r-rekwiżiti tal-paragrafi 5.1.1.1 u 5.1.1.2, il-proċedura għandha tkun bħal dik fid-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3.1.4.

5.1.2. Għat-trejlers sħaħ b'iżjed minn żewġ fusien għandhom japplikaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.1.1 ta' dan l-anness. Ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.1.1 ta' dan l-anness fir-rigward tas-sekwenza tal-lokkjar tar-roti għandhom jiġu kkunsidrati li ntlaħqu, jekk, fil-każ ta' rati ta' bbrejkjar ta' bejn 0,15 u 0,30, l-adeżjoni użata minn mill-inqas wieħed mill-fusien ta' quddiem tkun akbar minn dik użata minn tal-inqas wieħed mill-fusien ta' wara.

5.1.3. Ir-relazzjoni permissibbli bejn ir-rata tal-ibbrejkjar T_R/P_R u l-pressjoni p_m għandha tkun fi ħdan l-oqsma ddisinnjati fid-dijagramma 2 ta' dan l-anness għall-pressjonijiet kollha ta' bejn 20 u 750 kPa, fl-istati ta' tagħbija kemm mgħobbija kif ukoll mhux mgħobbija.

5.2. Għat-trejlers b'fus ċentrali mgħammra b'sistemi ta' bbrejkjar bl-arja kompressata:

5.2.1. Ir-relazzjoni permissibbli bejn ir-rata tal-ibbrejkjar T_R/P_R u l-pressjoni p_m għandha tkun fi ħdan żewġ oqsma derivati mid-dijagramma 2 ta' dan l-anness, billi l-iskala vertikali tiġi mmultiplikata b'0,95. Dan ir-rekwiżit għandu jintlaħaq fil-pressjonijiet kollha bejn 20 u 750 kPa, fl-istati ta' tagħbija kemm mgħobbija kif ukoll mhux mgħobbija.

5.2.2. Jekk ir-rekwiżiti tal-paragrafu 3.1.2.1 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament ma jkunux jistgħu jiġu ssodisfati minħabba nuqqas ta' aderenza, it-trejler b'fus ċentrali għandu jiġi mgħammar b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet li tikkonforma mal-anness 13 għal dan ir-Regolament.

6. REKWIŻITI LI GĦANDHOM JIĠU SSODISFATI FIL-KAŻ TA' FALLIMENT TAS-SISTEMA TA' DISTRIBUZZJONI TAL-IBBREJKJAR

Meta r-rekwiżiti ta' dan l-anness jiġu ssodisfati permezz ta' apparat speċjali (eż, kontrollat b'mod mekkaniku mis-suspensjoni tal-vettura), għandu jkun possibbli fl-eventwalita ta' ħsara fil-kontroll tiegħu li l-vettura titwaqqaf fil-kundizzjonijiet speċifikati għall-ibbrejkjar sekondarju fil-każ ta' vetturi bil-mutur; għal dawk il-vetturi bil-magna awtorizzati biex jiġbdu trejler mgħammar b'sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, irid ikun possibbli li tinkiseb pressjoni f'ras l-agganċament tal-linja ta' kontroll li tkun fil-medda speċifikata fil-paragrafu 3.1.3 ta' dan l-anness. Fl-eventwalità ta' ħsara fil-kontroll tal-apparat fuq it-trejlers, trid tinkiseb prestazzjoni tal-brejk ta' servizz li tkun mill-inqas 30 fil-mija ta' dik preskritta għall-vettura inkwistjoni.

▼B

7. MARKAR

7.1. Il-vetturi li jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' dan l-anness permzz ta' apparat ikkontrollat mekkanikament mis-sospensjoni tal-vettura, għandhom ikunu mmarkati biex juru l-kors utli tal-apparat bejn il-pożizzjonijiet li jikkorrispondu mal-istati mhux mgħobbija u mgħobbija tal-vettura, rispettivament, u kull informazzjoni oħra li tagħmilha possibbli li jiġi ċċekkjat is-setting tal-apparat. Meta apparat ta' detezzjoni tat-tagħbija fuq il-brejk ikun ikkontrollat permezz tas-sospensjoni tal-vettura bi kwalunkwe mezzi oħra, il-vettura għandha tkun immarkata b'informazzjoni li tagħmilha possibbli li jiġi ċċekkjat is-setting tal-apparat.

7.1.1. Meta apparat ta' detezzjoni tat-tagħbija fuq il-brejk ikun ikkontrollat permezz tas-sospensjoni tal-vettura bi kwalunkwe mezzi oħra, il-vettura għandha tkun immarkata b'informazzjoni li tagħmilha possibbli li jiġi ċċekkjat is-setting tal-apparat.

7.2. Meta r-rekwiżiti ta' dan l-anness jintlaħqu permezz ta' apparat li jimmodula l-pressjoni tal-arja fit-trażmissjoni tal-brejk, il-vettura għandha tkun immarkata biex turi t-tagħbija tal-fus mal-art, il-pressjonijiet nominali tal-ħruġ tal-apparat u pressjoni tad-dħul ta' mhux inqas minn 80 fil-mija tal-pressjoni massima ddisinjata tad-dħul, kif iddikjarati mill-manifattur tal-vettura, għall-istati ta' tagħbija li ġejjin:

7.2.1. tagħbija massima teknikament permissibbli tal-fus għall-fus(ien) li jikkontrolla(w) l-apparat;

7.2.2. tagħbija(iet) tal-fus li tikkorrispondi(jikkorrespondu) mal-massa mhux mgħobbija tal-vettura f'kundizzjoni tajba kif indikat fil-paragrafu 13 tal-anness 2 għal dan ir-Regolament;

7.2.3. It-tagħbija(iet) tal-fus li toqrob lejn il-vettura bil-bodì propost f'kundizzjoni tajba fejn it-tagħbija(iet) tal-fus imsemmija fil-paragrafu 7.2.2 ta' dan l-anness tirrigwardja(jirrigwardjaw) x-xażi tal-vettura bil-kabina;

7.2.4. It-tagħbija(iet) tal-fus indikata mill-manifattur sabiex tagħmilha possibbli li jiġi ċċekkjat is-setting tal-apparat jekk din tkun (dawk ikunu) differenti mit-tagħbijiet speċifikati fil-paragrafi 7.2.1 sa 7.2.3 ta' dan l-anness.

7.3. Paragrafu 14.7 tal-anness 2 għal dan ir-Regolament għandu jinkludi informazzjoni li tippermetti li tiġi ċċekkjata l-konformità mar-rekwiżiti tal-paragrafi 7.1 u 7.2 ta' dan l-anness.

7.4. Il-marki imsemmija fil-paragrafi 7.1 u 7.2 ta' hawn fuq għandhom jitwaħħlu f'pożizzjoni li tidher f'forma li ma titħassarx. Eżempju tal-marki għal apparat ikkontrollat mekkanikament ġewwa vettura mgħammra b'sistema tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata huwa muri f'dijagramma 5 ta' dan l-anness.

7.5. Is-sistemi ta' distribuzzjoni tal-forza tal-ibbrejkjar ikkontrollati b'mod elettroniku, li ma jistgħux jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafi 7.1, 7.2, 7.3 u 7.4 hawn fuq għandu jkollhom proċedura ta' awtokontroll tal-funzjonijiet li tinfluwenza d-distribuzzjoni tal-forza tal-ibbrejkjar. Barra minn hekk, meta l-vettura tkun wieqfa, irid ikun possibbli li jitwettqu l-kontrolli definiti fil-paragrafu 1.3.1 hawn fuq, billi tiġi ġġenerata l-pressjoni tad-domanda nominali assoċjata mal-bidu tal-ibbrejkjar għall-kundizzjonijiet kemm mgħobbija kif ukoll mhux mgħobbija.

▼B

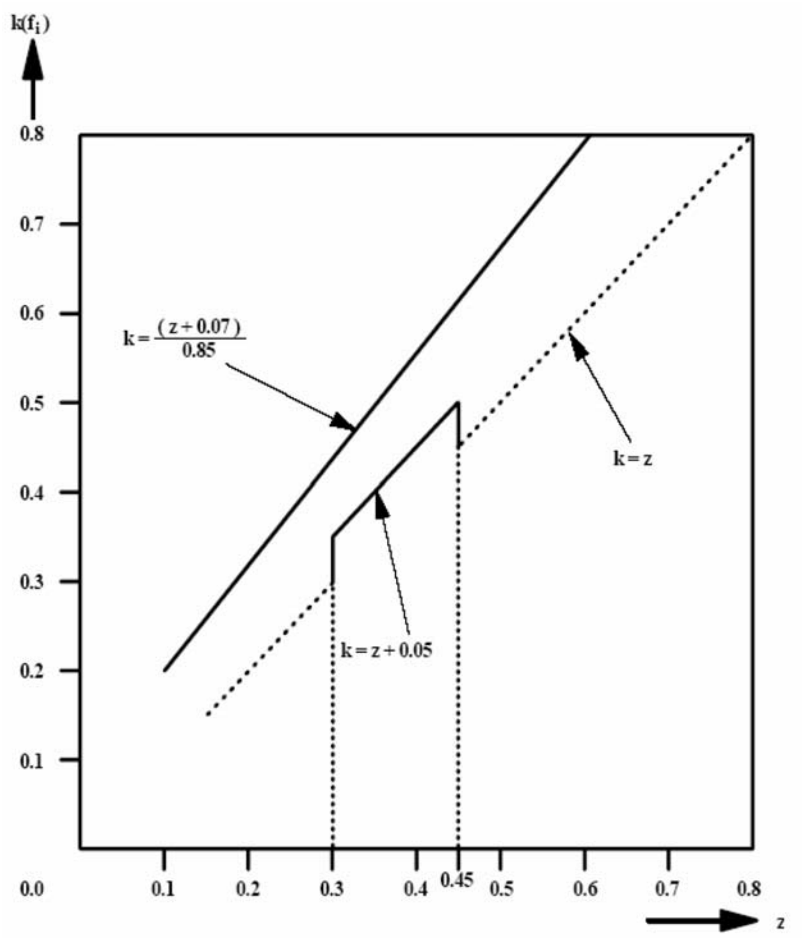
8. L-ITTESTJAR TAL-VETTURA

Fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip, is-servizz tekniku għandu jivverifika l-konformità mar-rekwiżiti li hemm f'dan l-anness u jwettaq kwalunkwe testijiet oħra kkunsidrati meħtieġa għal dan il-għan. Ir-rapport ta' kwalunkwe test ulterjuri għandu jiġi mehmuż mar-rapport tal-approvazzjoni tat-tip.

Dijagramma 1A

Ċerti vetturi tal-kategorija N_1

(ara l-paragrafu 3.1.2.1 ta' dan ir-Regolament)

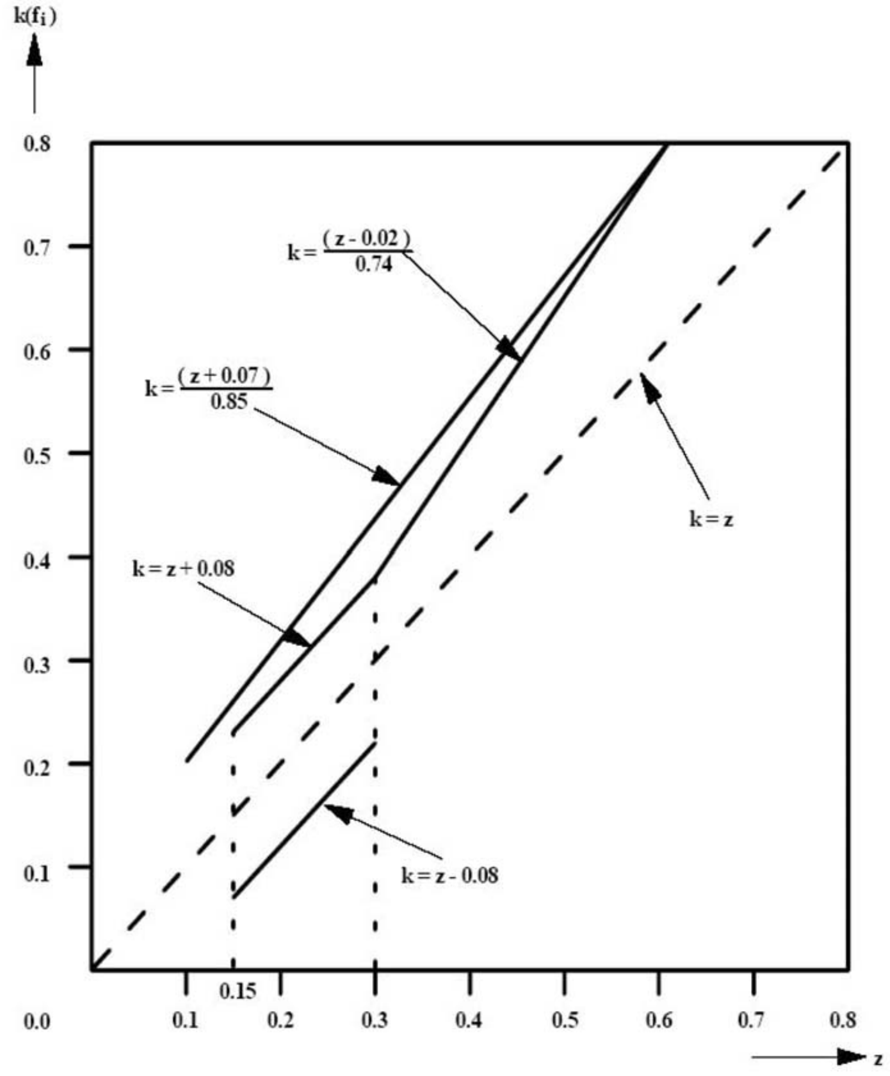


▼B

Dijagramma 1B

Vetturi ħlief dawk tal-kategorija N_1 u trejlers sħaħ

(ara l-paragrafi 3.1.2.3 u 5.1.1.2 ta' dan l-anness)



Nota: Il-limitu ta' isfel k = z – 0,08 ma japplikax għall-utilizzazzjoni tal-aderenza tal-fus ta' wara

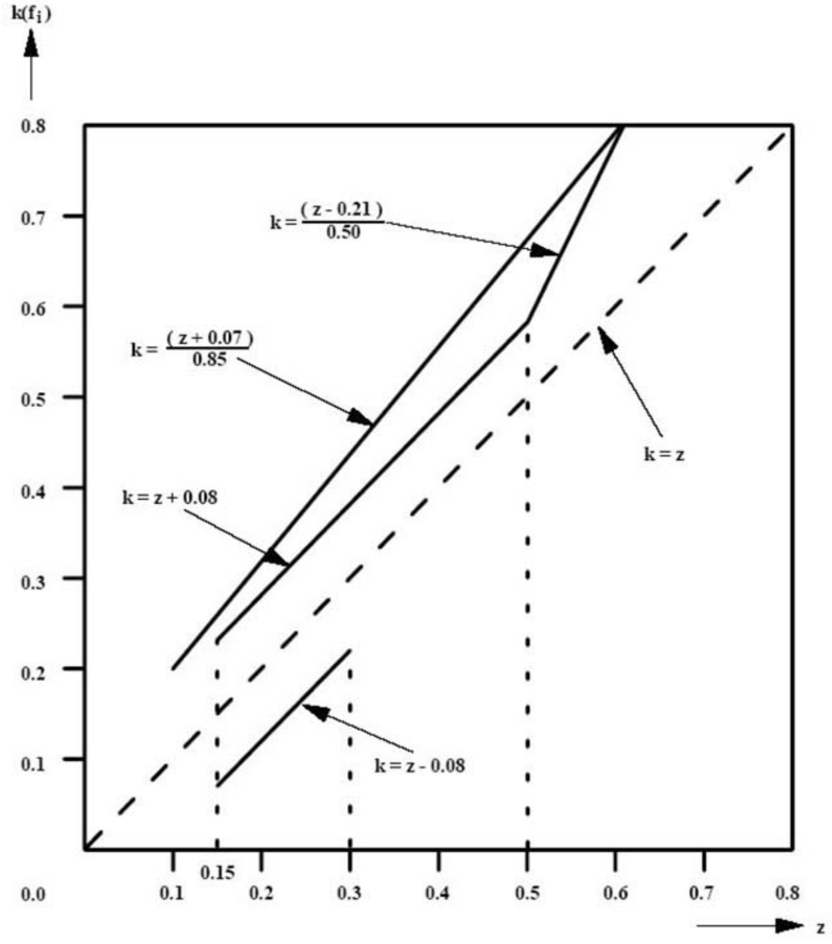
▼B

Dijagramma 1C

Vetturi tal-kategorija N_1

(b'ċerti eċċezzjonijiet wara l-1 ta' Ottubru 1990)

(ara l-paragrafu 3.1.2.2 ta' dan l-anness)



Nota: Il-limitu ta' isfel k = z – 0,08 ma japplikax għall-utilizzazzjoni tal-aderenza tal-fus ta' wara.

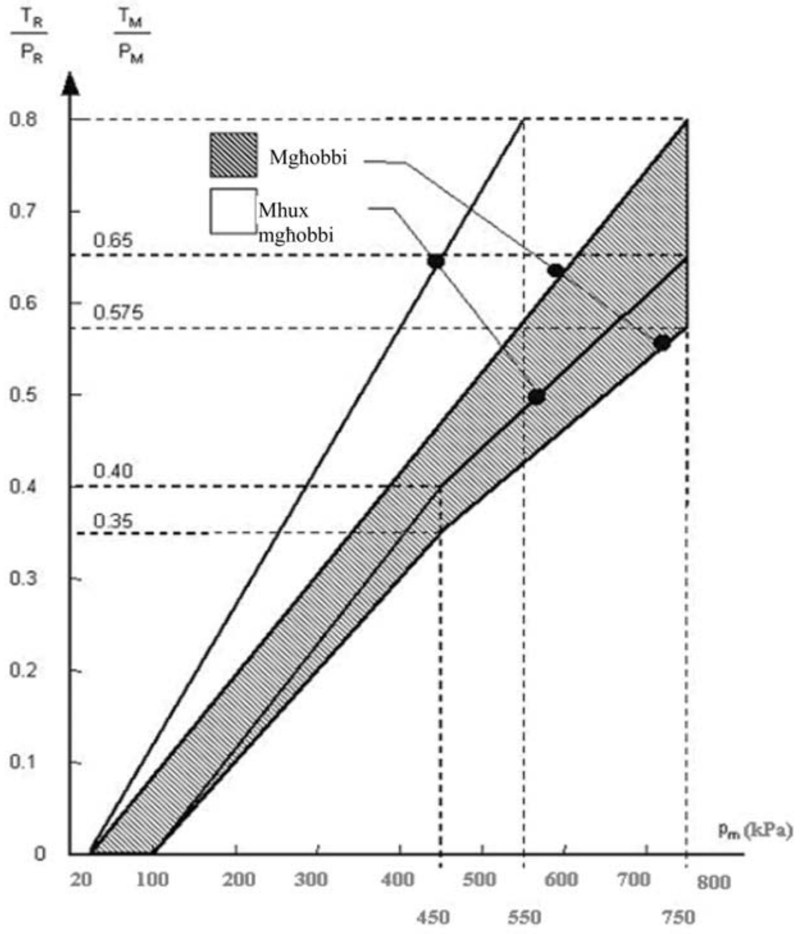
▼B

Dijagramma 2

Vetturi tal-irmonk u trejlers

(ħlief tratturi għal semitrejlers u semitrejlers)

(ara l-paragrafu 3.1.5.1 ta' dan l-anness)



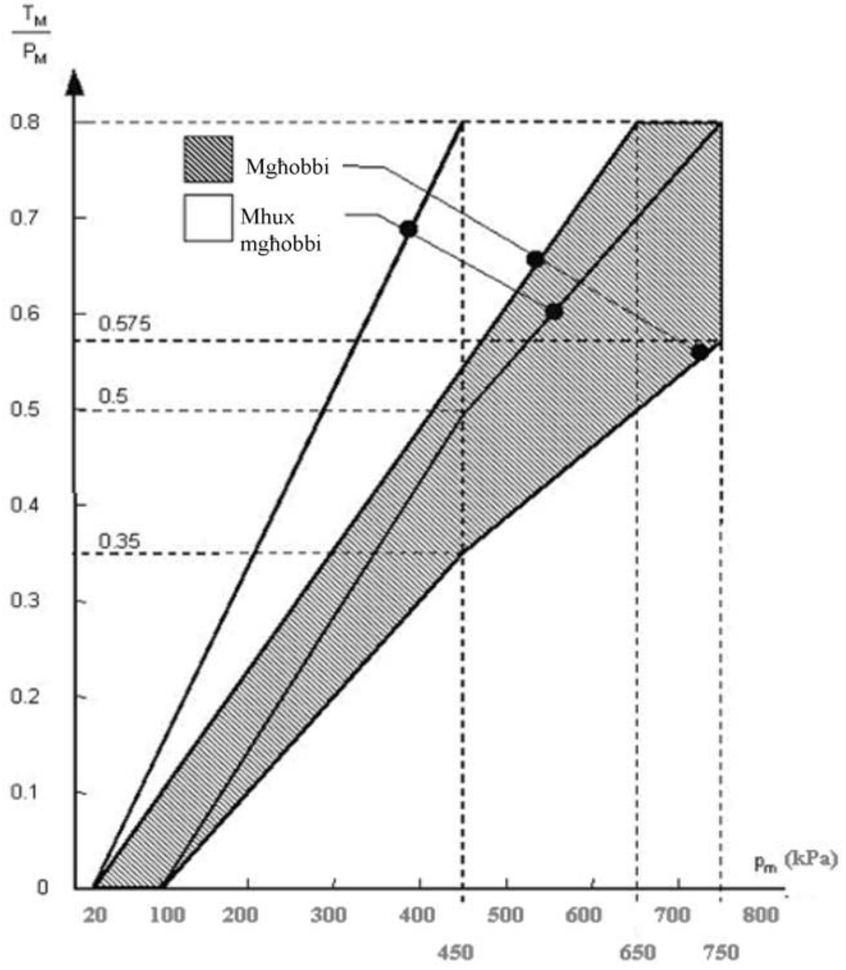
Nota: Ir-relazzjonijiet meħtieġa mid-dijagramma għandhom japplikaw b'mod progressiv għal stati intermedji ta' tagħbija bejn l-istati mgħobbija u l-istati mhux mgħobbija u għandhom jinkisbu b'mezzi awtomatiċi.

▼B

Dijagramma 3

Tratturi għal semitrejlers

(ara l-paragrafu 3.1.6.3 ta' dan l-anness)



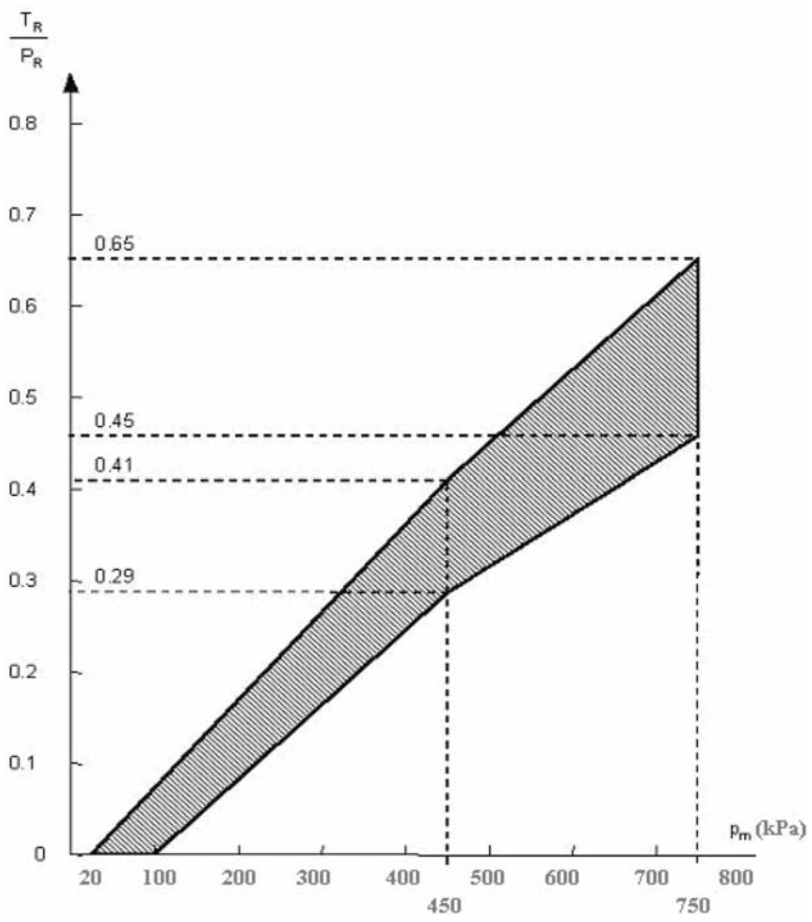
Nota: Ir-relazzjonijiet meħtieġa mid-dijagramma għandhom japplikaw b'mod progressiv għal stati intermedji ta' tagħbija bejn l-istati mgħobbija u l-istati mhux mgħobbija u għandhom jinkisbu b'mezzi awtomatiċi.

▼B

Dijagramma 4A

Semitrejlers

(ara l-paragrafu 4 ta' dan l-anness)



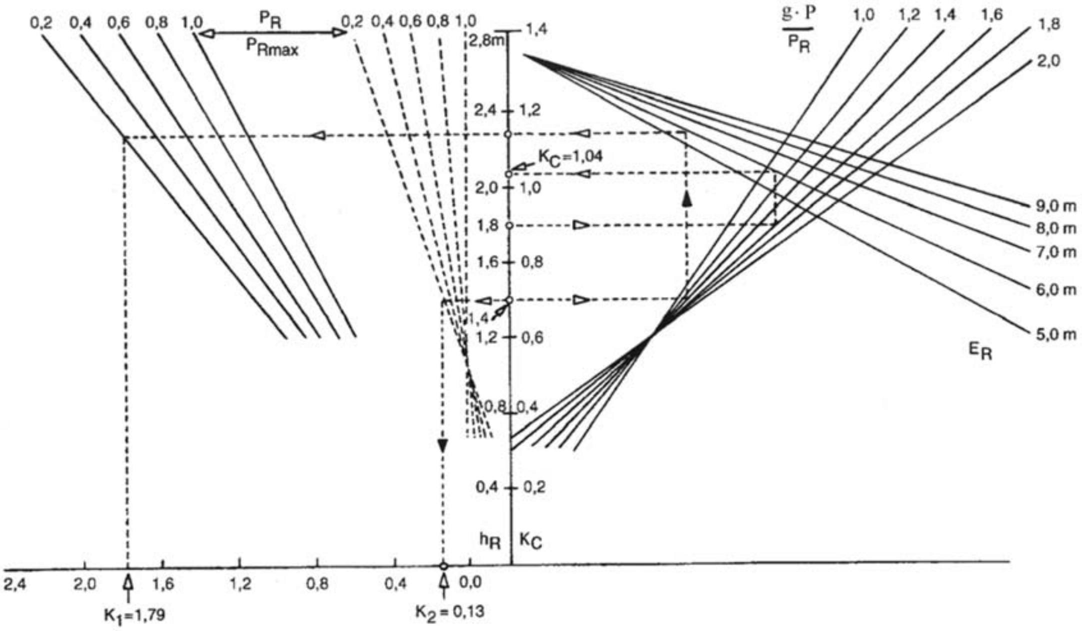
Nota: Ir-relazzjoni bejn ir-rata tal-ibbrejkjar T_R/P_R u l-pressjoni tal-linja ta' kontroll għall-kundizzjonijiet mgħobbija u mhux mgħobbija hija determinata kif ġej:

Il-fatturi K_c (mgħobbija), K_v (mhux mgħobbija) jinkisbu b'referenza għad-dijagramma 4B. Biex jiġu determinati l-erji li jikkorrispondu mal-kundizzjoni mgħobbija u mhux mgħobbija, il-valuri tal-ordinati tal-limiti ta' fuq u ta' isfel tal-erja mmarkata bil-linji paralleli fid-dijagramma 4A jiġu mmultiplikati bil-fatturi K_c u K_v, rispettivament.

▼B

Dijagramma 4B

(ara l-paragrafu 4 u d-dijagramma 4A ta' dan l-anness)



▼B

NOTA TA' SPJEGAZZJONI DWAR L-UŻU TAD-DIJAGRAMMA 4B

1. Il-formula li minnha hija meħudha d-dijagramma 4B hija:

$$K = \left[1{,}7 - \frac{0{,}7P_R}{P_{Rmax}}\right]\left[1{,}35 - \frac{0{,}96}{E_R}\left(1{,}0 + (h_R - 1{,}2)\frac{g \cdot P}{P_R}\right)\right] - \left[1{,}0 - \frac{P_R}{P_{Rmax}}\right]\left[\frac{h_R - 1{,}0}{2{,}5}\right]$$

2. Deskrizzjoni tal-metodu ta' użu b'eżempju prattiku.

2.1. Il-linji miksurin murija fid-Dijagramma 4B jirreferu għad-determinazzjoni tal-fatturi K_c u K_v għall-vettura li ġejja fejn:

	Mgħobbija	Mhux mgħobbija
P	24 tunnellata (240 kN)	4.2 tunnellati (42 kN)
P_R	150 kN	30 kN
P_{Rmax}	150 kN	150 kN
h_R	1,8 m	1,4 m
E_R	6,0 m	6,0 m

Fil-paragrafi li ġejjin, il-figuri f'parenteżi jirrelataw biss għall-vettura li tintuża għall-għan li jintwera l-metodu ta' użu tad-dijagramma 4B.

2.2. Kalkolazzjoni tar-ratios:

(a) $\left[\frac{g \cdot P}{P_R}\right]$ mgħobbija (= 1,6)

(b) $\left[\frac{g \cdot P}{P_R}\right]$ mhux mgħobbija (= 1,4)

(c) $\left[\frac{P_R}{P_{Rmax}}\right]$ mhux mgħobbija (= 0,2)

2.3. Stabbiliment tal-fattur ta' korrezzjoni meta mgħobbija, K_C:

(a) Ibda fil-valur xieraq ta' of h_R (h_R = 1,8 m)

(b) Ersaq orizzontalment lejn il-linja g · P/P_R ix-xierqa (g · P/ P_R = 1,6)

(c) Ersaq vertikalment lejn il-linja E_R ix-xierqa (E_R = 6,0 m)

(d) Ersaq orizzontalment lejn l-iskala K_C; K_C huwa l-fattur meħtieġ ta' korrezzjoni mgħobbija (K_C = 1,04)

2.4. Stabbiliment tal-fattur ta' korrezzjoni meta mhux mgħobbija, K_V:

2.4.1. Determinazzjoni tal-fattur K_2:

(a) Ibda fl-h_R xieraq (h_R = 1,4 m)

(b) Ersaq orizzontalment lejn il-linja P_R/P_{Rmax} ix-xierqa fil-grupp ta' kurvi l-eqreb għall-assi vertikali (P_R/P_{Rmax} = 0,2)

▼B

(c) Ersaq vertikalment lejn l-assi orizzontali u aqra l-valur ta' K_2 (K_2 = 0,13 m).

2.4.2. Determinazzjoni tal-fattur K_1:

(a) Ibda fil-valur xieraq ta' h_R (h_R = 1,4 m)

(b) Ersaq orizzontalment lejn il-linja g · P/P_R (g · P/P_R = 1,4)

(c) Ersaq vertikalment lejn il-linja E_R ix-xierqa (E_R = 6,0 m)

(d) Ersaq orizzontalment lejn il-linja P_R/P_{Rmax} ix-xierqa fil-gruppi ta' kurvi l-aktar il-bogħod mill-assi vertikali (P_R/P_{Rmax} = 0,2)

(e) Ersaq vertikalment lejn l-assi orizzontali u aqa l-valur ta' K_1 (K_1 = 1,79).

2.4.3. Determinazzjoni tal-fattur K_V:

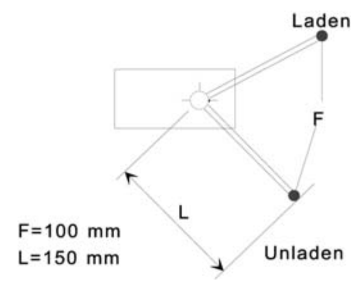
Il-fattur ta' korrezzjoni mhux mgħobbi K_V jinkiseb mill-espressjoni li ġejja:

$$K_V = K_1 - K_2 \cdot (K_V = 1{,}66)$$

Dijagramma 5

Apparat ta' detezzjoni tat-tagħbija fuq il-brejk

(ara l-paragrafu 7.4 ta' dan l-anness)

Dejta dwar il-kontroll	Tagħbija tal-vettura	Tagħbija fuq il-Fus Nru 2 mal-art [daN]	Pressjoni tad-dħul [kPa]	Pressjoni nominali tal-ħruġ [kPa]
 Laden = Mgħobbija Unladen = Mhux mgħobbija	Mgħobbija Mhux mgħobbija	10 000 1 500	600 600	600 240

▼B

ANNESS 11

Każijiet li fihom ma jridux jitwettqu testijiet tat-tip I u/jew tat-tip II (jew tat-tip IIA) jew tat-tip III

1. M'hemmx għalfejn jitwettqu testijiet tat-Tip I u/jew tat-Tip II (jew tat-Tip IIA) jew tat-Tip III fuq vettura sottomessa għall-approvazzjoni fil-każijiet li ġejjin:

1.1. Il-vettura kkonċernata tkun vettura bil-magna jew trejler li, fir-rigward tat-tajers, l-enerġija tal-ibbrejkjar assorbita minn kull fus, u l-mod tat-twaħħil tat-tajers u l-armar tal-brejkijiet, ikunu identiċi fir-rigward tal-ibbrejkjar b'vettura bil-magna jew trejler li:

1.1.1. tkun għaddiet mit-test tat-Tip I u/jew tat-Tip II (jew tat-Tip IIA) jew tat-Tip III; u

1.1.2. tkun ġiet approvata, fir-rigward tal-enerġija tal-ibbrejkjar assorbita, għal massa kull fus li ma tkunx inqas minn dik tal-vettura kkonċernata.

1.2. Il-vettura kkonċernata tkun vettura bil-magna jew trejler li l-fus jew il-fusien tagħha jkunu, fir-rigward tat-tajers, l-enerġija tal-ibbrejkjar assorbita minn kull fus, u l-mod tat-twaħħil tat-tajers u l-armar tal-brejkijiet, identiċi fir-rigward tal-ibbrejkjar b'fus jew fusien li jkunu għaddew individwalment mit-test tat-Tip I u/jew tat-Tip II (jew tat-Tip IIA) jew tat-Tip III għal mases kull fus li ma jkunux inqas minn dik tal-vettura kkonċernata, bil-kundizzjoni li l-enerġija tal-ibbrejkjar assorbita minn kull fus ma taqbiżx l-enerġija assorbita minn kull fus fit-test ta' referenza jew fit-testijiet imwettqa fuq il-fus individwali.

1.3. Il-vettura kkonċernata tkun mgħammra b'sistema ta' bbrejkjar ta' felħan, mhux il-brejk tal-magna, identika ma' sistema ta' bbrejkjar ta' felħan li diġà tkun ġiet ittestjata fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

1.3.1. is-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan għandha, waħedha, f'test imwettaq fuq pendil ta' mill-inqas 6 fil-mija (test tat-Tip II) jew ta' mill-inqas 7 fil-mija (test tat-Tip IIA), tkun stabbilizzat vettura li l-massa massima tagħha fil-ħin tat-test ma tkunx inqas mill-massa massima tal-vettura sottomessa għall-approvazzjoni;

1.3.2. fit-test ta' hawn fuq għandu jiġi vverifikat li l-veloċità rotazzjonali tal-partijiet li jduru tas-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan, meta l-vettura sottomessa għall-approvazzjoni tilħaq veloċità fit-triq ta' 30 km/h, tkun tali li t-torque tat-tnaqqis fil-veloċità ma jkunx inqas minn dak korrispondenti għat-test imsemmi fil-paragrafu 1.3.1 hawn fuq.

1.4. Il-vettura kkonċernata tkun trejler mgħammar b'S-cam jew brejkijiet b'diska li jaħdmu bl-arja ([1]) li jissodisfa r-rekwiżiti ta' verifika tal-Appendiċi 2 għal dan l-anness meta mqabbel mal-kontroll tal-karatteristiċi pparagunati mal-karatteristiċi mogħtija f'rapport ta' test ta' fus ta' referenza kif muri fl-Appendiċi 3 għal dan l-anness.

▼M1

2. It-terminu "identiku", kif użat fil-paragrafi 1.1, 1.2 u 1.3 hawn fuq, ifisser identiku fir-rigward tal-karatteristiċi ġeometriċi u mekkaniċi u l-materjali użati għall-komponenti tal-vettura msemmija f'dawn il-paragrafi.

([1]) Jistgħu jiġu approvati disinji oħrajn ta' brejkijiet wara li tiġi ppreżentata informazzjoni ekwivalenti.

▼M1

Fil-każ ta' trejlers, dawn ir-rekwiżiti jitqiesu bħala sodisfatti, fir-rigward tal-paragrafi 1.1 u 1.2 hawn fuq, jekk l-identifikaturi msemmija fl-Appendiċi 2, il-paragrafu 3.7 ta' dan l-Anness għall-fus/brejk tat-trejler suġġett ikunu inklużi f'rapport għal fus/brejk ta' referenza.

"Fus/brejk ta' referenza" huwa fus/brejk li jeżisti rapport tat-test dwaru msemmi fl-Appendiċi 2, il-paragrafu 3.9 ta' dan l-Anness.

▼B

3. Meta jiġu applikati r-rekwiżiti ta' hawn fuq, il-komunikazzjoni dwar l-approvazzjoni (anness 2 għal dan ir-Regolament) għandha tinkludi d-dettalji li ġejjin:

3.1. Fil-każ taħt il-paragrafu 1.1, għandu jiddaħħal in-numru tal-approvazzjoni tal-vettura soġġetta għat-test ta' referenza tat-Tip I u/jew tat-Tip II (jew tat-Tip IIA) jew tat-Tip III;

3.2. Fil-każ taħt il-paragrafu 1.2, għandha timtela t-Tabella I fl-Appendiċi 1 għal dan l-anness;

3.3. Fil-każ taħt il-paragrafu 1.3, għandha timtela t-Tabella II fl-Appendiċi 1 għal dan l-anness.

3.4. Jekk japplika l-paragrafu 1.4, għandha timtela t-Tabella III fl-Appendiċi 1 għal dan l-anness.

4. Fejn l-applikant għall-approvazzjoni f'pajjiż Parti għall-Ftehim li jkun qiegħed japplika dan ir-Regolament jirreferi għal approvazzjoni mogħtija f'pajjiż ieħor Parti għall-Ftehim li jkun qiegħed japplika dan ir-Regolament, huwa għandu jissottometti d-dokumentazzjoni relatata ma' dik l-approvazzjoni.

▼B

APPENDIĊI 1

Tabella I

▼M1

	Fusijiet tal-vettura			Fusijiet ta' referenza		
	Massa statika (P) (1)	Forza ta' bbrejkjar meħtieġa fir-roti	Veloċità	Massa tat-test (P_e) (1)	Forza tal-ibbrejkjar żviluppata fir-roti	Veloċità
	kg	N	km/siegħa	kg	N	km/siegħa
Fus 1						
Fus 2						
Fus 3						
Fus 4						

(1) Ara l-paragrafu 2.1 tal-Appendiċi 2 ta' dan l-Anness.

▼B

Tabella II

Massa totali tal-vettura sottomessa għall-approvazzjoni .... kg

Forza ta' bbrejkjar meħtieġa fir-roti ....N

Torque tat-tnaqqis fil-veloċità meħtieġ fix-xaft prinċipali tas-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan .... Nm

Torque tat-tnaqqis fil-veloċità miksub fix-xaft prinċipali tas-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan
(skont id-dijagramma) .... Nm

Tabella III

FUS TA' REFERENZA .... RAPPORT NRU .... Data ....
(kopja mehmuża)

	Tip I	Tip III
▼M1 Forza tal-ibbrejkjar għal kull fus (N) (ara l-paragrafu 4.2.1, Appendiċi 2)		
Fus 1	T_1 = ... % F_e	T_1 = ... % F_e
Fus 2	T_2 = ... % F_e	T_2 = ... % F_e
Fus 3	T_3 = ... % F_e	T_3 = ... % F_e
▼B Tefgħa mbassra taċ-ċilindru tal-brejk (mm) (ara l-paragrafu 4.3.1.1, Appendiċi 2)		
Fus 1	S_1 = ...	s_1 = ...
Fus 2	S_2 = ...	s_2 = ...
Fus 3	S_3 = ...	s_3 = ...

▼B

	Tip I		Tip III
Output thrust medja (N) (ara l-paragrafu 4.3.1.2, Appendiċi 2)			
Fus 1	Th_{A1} = ...		Th_{A1} = ...
Fus 2	Th_{A2} = ...		Th_{A2} = ...
Fus 3	Th_{A3} = ...		Th_{A3} = ...
Prestazzjoni tal-ibbrejkjar (N) (ara l-paragrafu 4.3.1.4, Appendiċi 2)			
Fus 1	T_1 = ...		T_1 = ...
Fus 2	T_2 = ...		T_2 = ...
Fus 3	T_3 = ...		T_3 = ...
	Riżultat tat-test tat-Tip 0 fuq it-trejler suġġett (E)	Tip I sħuna (imbassra)	Tip III sħuna (imbassra)
Prestazzjoni tal-ibbrejkjar tal-vettura (ara l-paragrafu 4.3.2, Appendiċi 2)			
Rekwiżiti tal-ibbrejkjar sħun (ara l-paragrafi 1.5.3, 1.6.3 u 1.7.2 tal-anness 4)		≥0,36 u ≥ 0,60 E	≥ 0,40 u ≥ 0,60 E

▼M1

____

▼B

APPENDIĊI 2

Proċeduri alternattivi għat-testijiet tat-Tip I u tat-Tip III għall-brejkijiet tat-trejlers

1. ĠENERALI

1.1. Skont il-paragrafu 1.4 ta' dan l-anness, it-test tat-Tip I jew III jistgħu jiġu rinunzjati fiż-żmien tal-approvazzjoni tat-tip tal-vettura diment li l-komponenti tas-sistema ta' bbrejkjar jikkonformaw mar-rekwiżiti ta' dan l-Appendiċi u li l-prestazzjoni tal-brejk li tirriżulta prevista tissodisfa r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament għall-kategorija xierqa tal-vetturi.

1.2. Testijiet li jsiru skont il-metodi dettaljati f'dan l-Appendiċi għandhom jitqiesu li jissodisfaw ir-rekwiżiti t'hawn fuq.

1.2.1. It-testijiet imwettqa skont il-paragrafu 3.5.1 ta' dan l-Appendiċi minn u li jinkludu s-Suppliment 7 għas-serje 09 ta' emendi, li kienu pożittivi, huma kkunsidrati li jissodisfaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3.5.1 ta' dan l-appendiċi, kif emendat l-aħħar. Jekk tintuża din il-proċedura alternattiva, ir-rapport tat-test irid jagħmel referenza għar-rapport tat-test oriġinali li minnu jittieħdu r-riżultati tat-test għar-rapport il-ġdid aġġornat. Madankollu, it-testijiet il-ġodda jridu jitwettqu skont ir-rekwiżiti tal-aħħar verżjoni emendata ta' dan ir-Regolament.

▼M1

1.2.2. Testijiet imwettqa skont dan l-appendiċi qabel is-Suppliment 2 għas-sensiela 11 tal-emendi għal dan ir-Regolament, li flimkien ma' kull dejta oħra ta' appoġġ mill-manifattur tal-vettura/fus/brejk jipprovdu biżżejjed informazzjoni biex jiġu sodisfatti r-rekwiżiti tas-Suppliment 2 għas-sensiela 11 tal-emendi, jistgħu jintużaw għal rapport ġdid jew għall-estensjoni ta' rapport tat-test eżistenti mingħajr il-ħtieġa li jitwettqu t-testijiet infushom.

▼B

1.3. It-testijiet imwettqa skont il-paragrafu 3.6 ta' dan l-Appendiċi u r-riżultati rrapportati fis-sezzjoni 2 tal-Appendiċi 3 jew l-Appendiċi 4 għandhom ikunu aċċettabbli bħala mezz li jikkonferma l-konformità mar-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.2.8.1 ta' dan ir-Regolament.

1.4. Qabel it-test tat-Tip III hawn isfel, l-aġġustament tal-brejk(ijiet) għandu jiġi ssettjat skont il-proċeduri li ġejjin kif xieraq:

1.4.1. Fil-każ ta' brejk(ijiet) ta' trejler li jaħdmu bl-arja, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun tali li jippermetti l-funzjonament tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet. Għal dan il-għan, it-tefgħa taċ-ċilindru tal-brejk għandha tiġi aġġustata għal:

$s_0 \geq 1.1 \times s_{ri\text{-}aġġustament}$ (il-limitu ta' fuq m'għandux jaqbeż valur rakkomandat mill-manifattur),

fejn:

$s_{ri\text{-}aġġustament}$ hija t-tefgħa ta' aġġustament mill-ġdid skont l-ispeċifikazzjoni tal-manifattur tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, jiġifieri t-tefgħa, fejn hija tibda terġa' taġġusta l-ispazju ħieles għat-tħaddim tal-brejk bi pressjoni tal-attwatur ta' 100 kPa.

▼B

Fejn, bi qbil mas-Servizz Tekniku, ma jkunx prattiku li titkejjel it-tefgħa tal-attwatur, is-setting inizjali għandu jiġi miftiehem mas-Servizz Tekniku.

Mill-kundizzjoni ta' hawn fuq, il-brejk għandu jitħaddem bi pressjoni tal-attwatur ta' 200 kPa, 50 darba wara xulxin. Dan għandu jkun segwit minn għafsa waħda tal-brejk bi pressjoni tal-attwatur ta' ≥ 650 kPa.

1.4.2. Fil-każ tal-brejkijiet b'diska tat-trejlers li jaħdmu b'mod idrawliku, ma huma kkunsidrati neċessarji l-ebda rekwiżiti ta' ssettjar.

1.4.3. Fil-każ ta' brejkijiet bid-drum tat-trejlers li jaħdmu b'mod idrawliku, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu jkun kif speċifikat mill-manifattur.

1.5. Fil-każ ta' trejlers mgħammra b'apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, l-aġġustament tal-brejkijiet għandu, qabel it-test tat-Tip I hawn isfel, jiġi ssettjat skont il-proċedura stipulata fil-paragrafu 1.4 hawn fuq.

▼M1

2. SIMBOLI U DEFINIZZJONIJIET

2.1. Simboli

P = parti mill-massa tal-vettura li tkun qiegħda tinġarr mill-fus f'kundizzjonijiet statiċi

F = reazzjoni normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus f'kundizzjonijiet statiċi = P · g

F_R = reazzjoni statika normali totali tal-wiċċ tat-triq fuq ir-roti kollha tat-trejler

F_e = test tat-tagħbija fuq il-fus

P_e = F_e / g

g = aċċellerazzjoni kawża tal-gravità: g = 9,81 m/s^2

C = torque tat-tħaddim tal-brejk

C_0 = torque minimu utli għat-tħaddim tal-brejk, definizzjoni fil-paragrafu 2.2.2

$C_{0,dec}$ = torque minimu utli ddikjarat għat-tħaddim tal-brejk

C_{max} = torque massimu ddikjarat tat-tħaddim tal-brejk

R = raġġ rotolari (dinamiku) tat-tajer

T = forza tal-brejk tal-interface bejn it-tajer u t-triq

T_R = forza totali tal-brejk tal-interface bejn it-tajer u t-triq tat-trejler

M = torque tal-brejk = T · R

z = rata tal-ibbrejkjar = T/F jew M/(R · F)

s = tefgħa taċ-ċilindru tal-brejk (tefgħa ta' ħidma flimkien ma' tefgħa libera)

▼M1

s_p = ara l-Anness 19, Appendiċi 9

Th_A = ara l-Anness 19, Appendiċi 9

l = tul tal-lieva

r = raġġ intern tad-drums tal-brejkijiet jew raġġ effettiv tad-diski tal-brejkijiet

p = pressjoni taċ-ċilindru tal-brejk

Nota: Simboli bis-suffiss "e" jirrigwardaw il-parametri assoċjati mat-test tal-brejk ta' referenza u jistgħu jiġu miżjuda ma' simboli oħra kif ikun xieraq.

2.2. Definizzjonijiet

2.2.1. Massa tad-diska jew tad-drum

2.2.1.1. Il-"massa ddikjarata" hija l-massa ddikjarata mill-manifattur, li hija massa rappreżentattiva tal-identifikatur tal-brejk (ara l-paragrafu 3.7.2.2. ta' dan l-Appendiċi).

2.2.1.2. Il-"massa nominali tal-ittestjar" hija l-massa li l-manifattur jispeċifika għad-diska jew għad-drum li bihom jitwettaq it-test rilevanti mis-Servizz Tekniku.

2.2.1.3. Il-"massa attwali tal-ittestjar" hija l-massa mkejla mis-Servizz Tekniku qabel it-test.

2.2.2. "Torque minimu utli għat-tħaddim tal-brejk":

2.2.2.1. It-torque minimu utli għat-tħaddim tal-brejk "C_0" huwa t-torque tal-input neċessarju biex jiġi prodott torque tal-brejk li jista' jitkejjel. Dan it-torque jista' jiġi ddeterminat minn estrapolazzjoni ta' kejl fi ħdan medda li ma taqbiżx il-15 fil-mija tar-rata tal-ibbrejkjar jew metodi ekwivalenti oħra (eż. l-Anness 10, il-paragrafu 1.3.1.1.).

2.2.2.2. It-torque minimu utli għat-tħaddim tal-brejk "$C_{0,dec}$" huwa t-torque minimu utli għat-tħaddim tal-brejk iddikjarat mill-manifattur li huwa torque minimu utli għat-tħaddim tal-brejk rappreżentattiv għall-brejk (ara l-paragrafu 3.7.2.2.1. ta' dan l-appendiċi) u huwa neċessarju biex tiġi prodotta d-dijagramma 2 tal-Anness 19.

2.2.2.3. It-torque minimu utli għat-tħaddim tal-brejk "$C_{0,e}$" huwa ddeterminat mill-proċedura kif definita fil-paragrafu 2.2.2.1. ta' hawn fuq, imkejjel mis-Servizz Tekniku fl-aħħar tat-test.

2.2.3. "Dijametru estern ta' diska":

2.2.3.1. Id-"dijametru estern ta' diska" huwa d-dijametru estern ta' diska ddikjarat mill-manifattur, li huwa dijametru estern rappreżentattiv tad-diska (ara l-paragrafu 3.7.2.2.1. ta' dan l-appendiċi).

2.2.3.2. Id-"dijametru estern nominali" huwa d-dijametru estern li l-manifattur jispeċifika għad-diska li fuqha jitwettaq it-test rilevanti mis-Servizz Tekniku.

2.2.3.3. Id-"dijametru estern attwali" huwa d-dijametru estern imkejjel mis-Servizz Tekniku qabel it-test.

2.2.4. It-"tul effettiv tal-camshaft" huwa d-distanza mil-linja ċentrali tal-S-cam sal-linja ċentrali tal-lieva operattiva.

▼B

3. METODI TAT-TEST

3.1. Testijiet tar-radda

3.1.1. It-testijiet tal-prestazzjoni tal-brejk għandhom preferibbilment isiru fuq fus singolu biss.

3.1.2. Ir-riżultati tat-testijiet fuq kombinazzjoni ta' fusien jistgħu jintużaw skont il-paragrafu 1.1 ta' dan l-anness sakemm kull fus jikkontribwixxi input ta' enerġija ta' bbrejkjar ugwali matul it-testijiet tat-tkaxkir u tal-brejk sħun.

3.1.2.1. Dan ikun assigurat jekk dawn li ġejjin ikunu l-istess għal kull fus: il-ġeometrija tal-ibbrejkjar, il-lining, l-immuntar tar-rota, it-tajers, l-attwazzjoni u d-distribuzzjoni tal-pressjoni fl-attwaturi.

3.1.2.2. Ir-riżultat iddokumentat għal kombinazzjoni ta' fusien ikun il-medja għan-numru ta' fusien, daqs li kieku ntuża fus wieħed.

3.1.3. Il-fus(ien) għandhom preferibbilment ikunu mgħobbija bit-tagħbija massima statika tal-fus, avolja din mhijiex ipprovduta essenzjalment sakemm jittieħed kont xieraq matul it-testijiet għad-differenza fir-reżistenza kontra l-irrumblar ikkawżat b'tagħbija differenti fuq l-fus(ien) tat-test.

3.1.4. Għandha tingħata allokazzjoni għall-effett taż-żieda fir-reżistenza kontra l-irrumblar li tirriżulta minn kombinazzjoni ta' vetturi li jintużaw biex isiru dawn it-testijiet.

3.1.5. Il-veloċità inizjali tat-test għandha tkun dik preskritta. Il-veloċità finali għandha tiġi kkalkulata mill-formula li ġejja:

$$v_2 = v_1 \sqrt{\frac{P_o + P_1}{P_o + P_1 + P_2}}$$

fejn:

v_1 = veloċità tal-bidu (km/h)

v_2 = veloċità finali (km/h)

P_o = massa tal-vettura tal-irmonk (kg) f'kundizzjonijiet ta' test

P_1 = parti tal-massa tat-trejler li tinġarr mill-fus(ien) mingħajr brejkijiet (kg)

P_2 = parti tal-massa tat-trejler li tinġarr mill-fus(ien) bil-brejkijiet (kg).

3.2. Testijiet bid-dinamometru tal-inerzja

3.2.1. Il-magna tat-test għandu jkollha inerzja rotarja li tissimula dik il-parti tal-inerzja lineari tal-massa tal-vettura li taġixxi fuq rota waħda, meħtieġa għat-testijiet ta' prestazzjoni kiesħa u prestazzjoni sħuna, u kapaċi li tkun operata f'veloċità kostanti għall-iskop tat-test deskritt fil-paragrafi 3.5.2 u 3.5.3 ta' dan l-appendiċi.

▼B

3.2.2. It-test għandu jsir b'rota kompleta, li tinkludi t-tajer, immontat fuq il-parti li tiċċaqlaq tal-brejk, bħalma kieku tkun fuq il-vettura. Il-massa tal-inerzja tista' titqabbad mal-brejk jew direttament jew permezz tat-tajers u r-roti.

3.2.3. Waqt it-tisħin jistgħu jintużaw tkessiħ tal-arja f'veloċità u direzzjoni tal-fluss tal-arja li jissimulaw il-kundizzjonijiet reali, bil-veloċità tal-fluss tal-arja tkun

$$v_{arja} = 0,33\ v$$

fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fil-bidu tal-ibbrejkjar.

It-temperatura tal-arja tat-tkessiħ għandha tkun it-temperatura ambjentali.

3.2.4. Fejn ir-reżistenza kontra l-irrumblar tat-tajer ma tkunx ikkumpensata awtomatikament fit-test, it-torque applikat għall-brejk għandu jkun modifikat billi jitnaqqas it-torque ekwivalenti għall-ko-effiċjent ta' reżistenza kontra l-irrumblar ta' 0,01.

3.3. Testijiet tad-dinamometru tat-triq waqt il-mixi

3.3.1. Il-fus għandu preferibbilment ikun mgħobbi bil-massa massima statika tal-fus, għalkemm dan mhuwiex essenzjali diment li tingħata kunsiderazzjoni xierqa matul it-testijiet għad-differenza fir-reżistenza kontra l-irrumblar ikkawżata b'massa differenti fuq il-fus tat-test.

3.3.2. Waqt it-tisħin jistgħu jintużaw tkessiħ tal-arja b'veloċità u direzzjoni tal-fluss tal-arja li jissimulaw il-kundizzjonijiet reali, bil-veloċità tal-arja tkun

$$v_{arja} = 0,33\ v$$

fejn:

v = veloċità tat-test tal-vettura fil-bidu tal-ibbrejkjar.

It-temperatura tal-arja tat-tkessiħ għandha tkun it-temperatura ambjentali.

3.3.3. Il-ħin tal-ibbrejkjar għandu jkun sekonda wara ħin massimu ta' żvilupp ta' 0,6 sekonda.

▼M1

3.4. Kundizzjonijiet tat-test (ġenerali)

▼B

3.4.1. Il-brejk(ijiet) tat-test għandu jkun (għandhom ikunu) strumentat(i) sabiex ikun jista' jittieħed il-kejl li ġej:

3.4.1.1. Rekordjar kontinwu li bih tkun tista' ssir id-determinazzjoni tat-torque jew tal-forza tal-brejk fil-periferija tat-tajer.

3.4.1.2. Rekordjar kontinwu tal-pressjoni tal-arja fl-attwatur tal-brejk.

3.4.1.3. Veloċità tal-vettura matul it-test.

3.4.1.4. It-temperatura inizjali fuq in-naħa ta' barra tad-drum tal-brejk jew tad-diska tal-brejk.

▼B

3.4.1.5. It-tefgħa tal-attwatur tal-brejk li tintuża waqt it-testijiet tat-Tip 0 u tat-Tip I jew tat-Tip III.

3.5. Proċeduri tal-ittestjar

3.5.1. Test supplimentari tal-prestazzjoni kiesħa

It-tħejjija tal-brejk għandha tkun skont il-paragrafu 4.4.2 tal-anness 19 ta' dan ir-Regolament.

Fil-każ, li l-verifika tal-fattur tal-brejk B_F u t-torque minimu tal-brejk ikun twettaq skont il-paragrafu 4.4.3 tal-anness 19 ta' dan ir-Regolament, il-bedding fil-proċedura għat-test supplimentari tal-prestazzjoni kiesħa għandu jkun identiku mal-proċedura użata għall-verifika skont il-paragrafu 4.4.3 tal-anness 19.

Huwa permissibbli li t-testijiet tal-prestazzjoni kiesħa jitwettqu wara l-verifika għall-fattur tal-brejk B_F skont il-paragrafu 4 tal-anness 19 ta' dan ir-Regolament.

Huwa permissibbli wkoll li ż-żewġ testijiet ta' fade, Tip I u Tip III, jitwettqu wieħed wara l-ieħor.

Xi applikazzjonijiet tal-brejk skont l-anness 19, paragrafu 4.4.2.6 jistgħu jsiru bejn kull wieħed mit-testijiet ta' fade, u bejn il-verifika u t-testijiet tal-prestazzjoni kiesħa. L-ammont ta' applikazzjonijiet għandu jiġi ddikjarat mill-manifattur tal-brejk.

3.5.1.1. Dan it-test jitwettaq b'veloċità inizjali ekwivalenti għal 40 km/h fil-każ ta' test tat-Tip I u 60 km/h fil-każ ta' test tat-Tip III bil-għan li tiġi evalwata l-prestazzjoni tal-ibbrejkjar sħun fit-tmiem ta' testijiet tat-Tip I u tat-Tip III. It-test ta' fade tat-Tip I u/jew tat-Tip III irid(u) jsir(u) immedjatament wara dan it-test tal-prestazzjoni sħuna.

3.5.1.2. Il-brejk jiġi magħfus tliet darbiet bl-istess pressjoni (p) u b'veloċità inizjali ekwivalenti għal 40 km/h (fil-każ ta' test tat-Tip I) jew 60 km/h (fil-każ ta' test tat-Tip III), b'temperatura inizjali tal-brejk bejn wieħed ugwali li ma taqbiżx il-100 °C, imkejla fil-wiċċ ta' barra tat-tnabar jew diski. L-applikazzjonijiet għandhom isiru bil-pressjoni tal-attwatur tal-brejk meħtieġa biex jagħtu torque jew forza tal-brejk ekwivalenti għal rata ta' bbrejkjar (z) ta' mill-inqas 50 fil-mija. Il-pressa tal-attwatur tal-brejk m'għandhiex tkun aktar minn 650 kPa, u t-torque tal-input tal-brejk (C) m'għandux jaqbeż it-torque tal-input tal-brejk massimu permissibbli (C_{max}). Il-medja tat-tliet riżultati għandha tittieħed bħala l-prestazzjoni kiesħa.

3.5.2. Test ta' fade (test tat-Tip I)

3.5.2.1. Dan it-test jitwettaq b'veloċità ekwivalenti għal 40 km/h b'temperatura inizjali tal-brejk li ma taqbiżx il-100 °C, imkejla fil-wiċċ ta' barra tad-drum jew diska tal-brejk.

3.5.2.2. Ir-rata ta' bbrejkjar tinżamm għal 7 fil-mija, li tinkludi r-reżistenza għad-dawrien (ara l-paragrafu 3.2.4 ta' dan l-appendiċi).

3.5.2.3. It-test isir matul 2 minuti u 33 sekonda jew matul 1.7 km f'veloċità tal-vettura ta' 40 km/h. Jekk ma tkunx tista' tintlaħaq il-veloċità tat-test, it-tul tat-test jista' jiġi estiż skont il-paragrafu 1.5.2.2 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

▼B

3.5.2.4. Mhux aktar tard minn 60 sekonda wara t-tmiem tat-test tat-Tip I, isir test tal-prestazzjoni sħuna skont il-paragrafu 1.5.3 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament b'veloċità inizjali ekwivalenti għal 40 km/h. Il-pressjoni tal-attwatur tal-brejk għandha tkun dik użata waqt it-test tat-Tip 0.

3.5.3. Test ta' fade (test tat-Tip III)

3.5.3.1. Metodi ta' ttestjar għal ibbrejkjar ripetut

3.5.3.1.1. Testijiet tar-radda (ara l-anness 4, paragrafu 1.7)

3.5.3.1.2. Test tad-dinamometru tal-inerzja

Għat-test tal-bank bħal fl-anness 11, Appendiċi 2, paragrafu 3.2, il-kundizzjonijiet jistgħu jkunu bħal fit-test tat-triq skont il-paragrafu 1.7.1 b':

$$v_2 = \frac{v_1}{2}$$

3.5.3.1.3. Test tad-dinamometru fuq rolling road

Għat-test tal-bank bħal fl-anness 11, Appendiċi 2, paragrafu 3.3, il-kundizzjonijiet għandhom ikunu kif ġej:

Numru ta' appilkazzjonijiet tal-brejk	20
Tul taċ-ċiklu tal-ibbrejkjar (ħin tal-ibbrejkjar 25 s u ħin tal-irkupru 35 s)	60 s
Il-veloċità tat-test	30 km/h
Rata tal-ibbrejkjar	0,06
Ir-reżistenza kontra l-qlib	0,01

3.5.3.2. Mhux aktar minn 60 sekonda wara t-tmiem tat-test tat-Tip III, isir test tal-prestazzjoni sħuna skont il-paragrafu 1.7.2 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament. Il-pressjoni tal-attwatur tal-brejk għandha tkun dik użata matul it-test tat-Tip 0.

3.6. Rekwiżiti tal-prestazzjoni għall-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet

3.6.1. Ir-rekwiżiti li ġejjin għandhom japplikaw għal apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet li jkun installat fuq brejk, li l-prestazzjoni tiegħu tkun qed tiġi verifikata skont id-dispożizzjonijiet ta' dan l-appendiċi.

Malli jitlestew it-testijiet definiti fil-paragrafi 3.5.2.4 (test tat-Tip I) jew 3.5.3.2 (test tat-Tip III) hawn fuq, għandhom jiġu vverifikati r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.6.3 hawn taħt.

3.6.2. Ir-rekwiżiti li ġejjin għandhom japplikaw għal apparat alternattiv ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet installat fuq brejk li għalih diġà jkun jeżisti rapport ta' test skont l-Appendiċi 3.

3.6.2.1. Il-prestazzjoni tal-ibbrejkjar

Wara t-tisħin tal-brejk(ijiet) imwettaq skont il-proċeduri definiti fil-paragrafi 3.5.2 (test tat-Tip I) jew 3.5.3 (test tat-Tip III), kif ikun xieraq, għandha tapplika waħda mid-dispożizzjonijiet li ġejjin;

a) Il-prestazzjoni sħuna tas-sistema ta' brejk ta' servizz għandha tkun ≥ 80 fil-mija tal-prestazzjoni preskritta tat-Tip 0; jew

▼B

b) Il-brejk għandu jiġi applikat bi pressjoni tal-attwatur tal-brejk kif użata waqt it-test tat-Tip 0; f'din il-pressjoni għandha titkejjel it-tefgħa totali tal-attwatur (s_A) u għandha tkun ≤ 0,9 s_p tal-valur tal-kompartiment tal-brejk.

s_p = It-tefgħa effettiva tfisser it-tefgħa li fiha t-thrust prodotta tkun 90 fil-mija tat-thrust medja (Th_A) - ara l-paragrafu 2 tal-anness 11 – Appendiċi 2 għal dan ir-Regolament.

3.6.2.2. Malli jitlestew it-testijiet definiti fil-paragrafu 3.6.2.1 hawn fuq, għandhom jiġu vverifikati r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.6.3 hawn taħt.

3.6.3. Test b'ħidma libera

Wara li jitlestew it-testijiet definiti fil-paragrafi 3.6.1 jew 3.6.2 hawn fuq, kif applikabbli, il-brejk(ijiet) għandhom jitħallew jiksħu f'temperatura rappreżentattiva ta' brejk kiesħa (jiġifieri ≤ 100 °C) u għandu jiġi vverifikat li t-trejler/rota(i) jista' jaħdem/tista' taħdem b'mod liberu billi tiġi ssodisfata waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin:

(a) Ir-roti jkunu qegħdin jaħdmu b'mod liberu (jiġifieri jistgħu jiddawwru bl-idejn).

(b) Ikun aċċertat li meta l-vettura tinstaq b'veloċità kostanti ta' v = 60 km/h bil-brejkijiet merħija, it-temperatura asimptomatika m'għandhiex taqbeż żieda ta' 80 °C fit-temperatura tat-tnabar/-diski, f'dak il-każ il-moment tal-ibbrejkjar residwu jitqies bħala aċċettabbli.

▼M1

3.7. Identifikazzjoni

3.7.1. Il-fus għandu jkollu fuqu, f'post viżibbli, tal-inqas l-informazzjoni ta' identifikazzjoni li ġejja, miġbura flimkien, fi kwalunkwe ordni, b'mod li jista' jinqara u li ma jitħassarx:

(a) il-manifattur tal-fus u/jew il-marka tal-fus;

(b) l-identifikatur tal-fus (ara l-paragrafu 3.7.2.1 ta' dan l-appendiċi);

(c) l-identifikatur tal-brejk (ara l-paragrafu 3.7.2.2 ta' dan l-appendiċi);

(d) l-identifikatur F_e (ara l-paragrafu 3.7.2.3 ta' dan l-appendiċi);

(e) Il-parti bażika tan-numru tar-rapport tat-test (ara l-paragrafu 3.9 ta' dan l-appendiċi).

Jingħata eżempju hawn taħt:

Manifattur tal-Fus u/jew għamla ABC
ID1-XXXXXX
ID2-YYYYYY
ID3-11200
ID4-ZZZZZZZ

▼M1

3.7.1.1. Apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet mhux integrat għandu jkollu fuqu, f'post viżibbli, tal-inqas l-informazzjoni ta' identifikazzjoni li ġejja miġbura flimkien, fi kwalunkwe ordni, b'mod li jista' jinqara u li ma jitħassarx:

(a) Manifattur u/jew għamla;

(b) Tip;

(c) Verżjoni.

3.7.1.2. L-għamla u t-tip ta' kull lining tal-brejk għandhom ikunu viżibbli meta l-lining/pedd jiġu mmuntati fuq in-nagħla tal-brejk/pjanċa ta' sostenn b'mod li jista' jinqara u li ma jitħassarx.

3.7.2. Identifikaturi

3.7.2.1. Identifikatur tal-fus

L-identifikatur tal-fus jikkategorizza fus f'termini tal-forza tal-ibbrejkjar/tal-kapaċità tat-torque tiegħu kif iddikjarat mill-manifattur tal-fus.

L-identifikatur tal-fus għandu jkun numru alfanumeriku li jkun magħmul minn erba' karattri "ID1-" li jkunu segwiti minn massimu ta' 20 karattru.

3.7.2.2. Identifikatur tal-brejk

L-identifikatur tal-brejk għandu jkun numru alfanumeriku li jkun magħmul minn erba' karattri "ID2-" li jkunu segwiti minn massimu ta' 20 karattru.

Brejk bl-istess identifikatur huwa brejk li ma jkunx ivarja fir-rigward tal-kriterji li ġejjin:

(a) Tip ta' brejk (eż. drum (S-cam, wedge, eċċ.) jew diska tal-brejk (diska fissa, tifflowtja, singla jew doppja, eċċ.));

(b) Materjal tal-bażi (eż. li fih jew ma fihx ħadid) fir-rigward tal-housing tal-kaliper, il-carrier tal-brejk, id-diska tal-brejk u d-drum tal-brejk;

(c) Dimensjonijiet bis-suffiss "e" skont il-figuri 2A u 2B tal-appendiċi 5 ta' dan l-anness;

(d) Il-metodu bażiku użat fil-brejk biex tiġi ġġenerata l-forza tal-ibbrejkjar;

(e) Fil-każ ta' diski tal-brejkijiet, il-metodu tal-immuntar taċ-ċirku tal-frizzjoni: fiss jew jifflowtja;

(f) Il-fattur tal-brejk B_F;

(g) Karatteristiċi differenti tal-brejk fir-rigward tar-rekwiżiti tal-Anness 11 li mhumiex koperti mis-subparagrafu 3.7.2.2.1.

3.7.2.2.1. Differenzi permessi fi ħdan l-istess identifikatur tal-brejk

L-istess identifikatur tal-brejk jista' jinkludi karatteristiċi differenti tal-brejk fir-rigward tal-kriterji li ġejjin:

(a) Żieda fit-torque massimu ddikjarat tat-tħaddim tal-brejk C_{max};

(b) Devjazzjoni tal-massa ddikjarata tad-diska tal-brejk u tad-drum tal-brejk m_{dec}: ± 20 fil-mija;

▼M1

(c) Metodu ta' kif jitwaħħlu l-lining/pedd fuq in-nagħla tal-brejk/p-janċa ta' sostenn;

(d) Fil-każ ta' diski tal-brejkijiet, żieda fil-kapaċità tat-tefgħa massima tal-brejk;

(e) Tul effettiv tal-camshaft;

(f) Torque tal-limitu ddikjarat $C_{0,dec}$;

(g) ± 5 mm mid-dijametru estern iddikjarat tad-diska;

(h) Tip ta' metodi ta' tkessiħ tad-diska (ivventilata/mhux ivventilata);

(i) Hub (b'hub integrat, jew mingħajru);

(j) Diska bi drum integrat – b'funzjoni ta' brejk tal-ipparkjar, jew mingħajrha;

(k) Relazzjoni ġeometrika bejn l-uċuħ tal-frizzjoni tad-diska u l-mounting tad-diska;

(l) Tip ta' lining tal-brejkijiet;

(m) Varjazzjonijiet fil-materjal (esklużi kambjamenti fil-materjal ta' bażi, ara l-paragrafu 3.7.2.2) li għalihom il-manifattur jikkonferma li tali varjazzjoni fil-materjal ma tbiddilx il-prestazzjoni fir-rigward tat-testijiet meħtieġa;

(n) Pjanċa ta' sostenn u nagħal.

3.7.2.3. Identifikatur F_e

L-identifikatur F_e jindika t-tagħbija fuq il-fus waqt it-test. Għandu jkun numru alfanumeriku magħmul minn erba' karattri "ID3-" li jkunu segwiti minn valur F_e f'daN, mingħajr identifikatur ta' unità "daN".

3.7.2.4. Identifikatur tar-rapport tat-test

L-identifikatur tar-rapport tat-test għandu jkun numru alfanumeriku magħmul minn erba' karattri "ID4-" li jkunu segwiti mill-parti bażika tan-numru tar-rapport tat-test.

3.7.3. Apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet (integrat u mhux integrat)

3.7.3.1. Tipi ta' apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet

Apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet tal-istess tip ma jvarjax fir-rigward tal-kriterji li ġejjin:

(a) Bodì: materjal ta' bażi (eż. li fih jew li ma fihx ħadid, ħadid fondut jew azzar mikwi);

(b) Mument massimu permess tax-xaft tal-brejk;

(c) Aġġustament tal-prinċipju operattiv, eż. dipendenti fuq l-għafsa (spustament), dipendenti fuq il-pressjoni jew elettroniku/mekkaniku.

3.7.3.2. Verżjonijiet ta' apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet, fir-rigward tal-imġiba tal-aġġustament

Apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet fi ħdan tip li għandu impatt fuq l-ispazju ħieles għat-tħaddim tal-brejk huwa meqjus bħala verżjoni differenti.

▼M1

3.8. Kriterji tat-test

L-ittestjar għandu juri konformità mar-rekwiżiti kollha stipulati fl-Appendiċi 2 ta' dan l-anness.

Fil-każ li jkun hemm ħtieġa ta' rapport tat-test ġdid jew ta' estensjoni tar-rapport tat-test għal fus/brejk immodifikat fi ħdan il-limiti speċifikati fil-paragrafu 3.7.2.2.1 il-kriterji li ġejjin jintużaw biex tiġi ddeterminata in-neċessità ta' iktar testijiet, billi jittieħdu inkonsiderazzjoni konfigurazzjonijiet tal-agħar każijiet bi ftehim mas-Servizz Tekniku.

It-taqsiriet murija hawn taħt jintużaw fit-tabella li ġejja:	
CT (test komplut)	Test skont l-Anness 11, Appendiċi 2: 3.5.1 Test supplimentari tal-prestazzjoni kiesħa 3.5.2 Test ta' fade (Test tat-tip I) (*) 3.5.3 Test ta' fade (Test tat-tip III) (*) Test skont l-Anness 19: 4. Karatteristiċi tal-prestazzjoni kiesħa għal brejkijiet tat-trejlers (*)
FT (test ta' fade)	Test skont l-Anness 11, Appendiċi 2: 3.5.1 Test supplimentari tal-prestazzjoni kiesħa 3.5.2 Test ta' fade (Test tat-tip I) (*) 3.5.3 Test ta' fade (Test tat-tip III) (*)

(*) Jekk applikabbli

Differenzi skont il-paragrafu 3.7.2.2.1 ta' hawn fuq	Kriterji tat-test
(a) Żieda fit-torque massimu ddikjarat tat-tħaddim tal-brejk C_{max}	Bidla permessa mingħajr testijiet addizzjonali
(b) Devjazzjoni tal-massa ddikjarata tad-diska tal-brejk u tad-drum tal-brejk m_{dec}: ± 20 fil-mija	CT: L-iktar varjant ħafif għandu jiġi ttestjat. Jekk it-test nominali tal-massa għal varjant ġdid jiddevja inqas minn 5 fil-mija minn varjant ittestjat preċedentement b’valur nominali ogħla, it-test tal-eħfef verżjoni jista’ ma jsirx. Il-massa tat-test attwali tal-kampjun ittestjat tista’ tvarja ± 5 fil-mija mit-test nominali tal-massa.
(c) Metodu ta' kif jitwaħħlu l-lining/pedd fuq in-nagħla tal-brejk/ pjanċa ta' sostenn	L-agħar każ speċifikat mill-manifattur u li dwaru ntlaħaq ftehim min-naħa tas-Servizzi Tekniċi li jkunu qed iwettqu t-test
(d) Fil-każ ta' diski tal-brejkijiet, żieda fil-kapaċità tat-tefgħa massima tal-brejk	Bidla permessa mingħajr testijiet addizzjonali

▼M1

Differenzi skont il-paragrafu 3.7.2.2.1 ta' hawn fuq	Kriterji tat-test
(e) Tul effettiv tal-camshaft	Huwa meqjus li l-agħar każ huwa l-ebusija tat-torsjoni tal-camshaft l-aktar baxxa u dan għandu jiġi vverifikat permezz ta': (i) FT jew (ii) Bidla permessa mingħajr testijiet addizzjonali jekk tkun tista' tintwera permezz ta' kalkoli l-influwenza fir-rigward tat-tefgħa u l-forza tal-ibbrejkjar. F'dan il-każ, ir-rapport tat-test għandu jindika l-valuri ta' estrapolazzjoni li ġejjin: s_e, C_e, T_e, T_e/F_e.
(f) Tork tal-limitu ddikjarat $C_{0,dec}$	Għandu jiġi ċċekkjat li l-prestazzjoni tal-brejk tibqa' fi ħdan il-kurituri tad-Dijagramma 2 tal-Anness 19.
(g) ± 5 mm mid-dijametru estern iddikjarat tad-diska	L-agħar każ tat-test huwa meqjus bħala l-iżgħar dijametru Id-dijametru estern attwali tal-kampjun ittestjat jista' jvarja ± 1 mm mid-dijametru estern nominali speċifikat mill-manifattur tal-fus.
(h) Tip ta' metodi ta' tkessiħ tad-diska (ivventilata/mhux ivventilata)	Kull tip għandu jiġi ttestjat.
(i) Hub (b'hub integrat, jew mingħajru)	Kull tip għandu jiġi ttestjat.
(j) Diska bi drum integrat – b'funzjoni ta' brejk tal-ipparkjar jew mingħajrha	Ittestjar mhux meħtieġ għal din il-karatteristika.
(k) Relazzjoni ġeometrika bejn l-uċuħ tal-frizzjoni tad-diska u l-mounting tad-diska	Ittestjar mhux meħtieġ għal din il-karatteristika.
(l) Tip ta' lining tal-brejkijiet	Kull tip ta' lining tal-brejkijiet
(m) Varjazzjonijiet fil-materjal (esklużi kambjamenti fil-materjal ta' bażi, ara l-paragrafu 3.7.2.2) li għalihom il-manifattur jikkonferma li tali varjazzjoni fil-materjal ma tbiddilx il-prestazzjoni fir-rigward tat-testijiet meħtieġa	Testijiet mhumiex meħtieġa għal din il-kondizzjoni
(n) Pjanċa ta' sostenn u nagħal	L-agħar każijiet tal-kondizzjonijiet tat-test (*): Pjanċa ta' sostenn: ħxuna minima Nagħla: l-eħfef nagħla tal-brejk

(*) M'hemm bżonn tal-ebda test jekk il-manifattur jista' juri li bidla ma taffettwax l-ebusija.

3.8.1. Jekk apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet jiddevja minn wieħed ittestjat skont il-paragrafi 3.7.3.1 u 3.7.3.2 ikun neċessarju test addizzjonali skont il-paragrafu 3.6.2 ta' dan l-appendiċi.

3.9. Rapport tat-test

3.9.1. In-numru tar-rapport tat-test

In-numru tar-rapport tat-test jikkonsisti f'żewġ partijiet: parti bażika u suffiss li jidentifika l-livell tal-ħruġ tar-rapport tat-test.

Il-parti bażika, li tikkonsisti f'20 karattru, u s-suffiss għandhom ikunu sseparati minn xulxin b'mod ċar billi tintuża tikka jew slexx.

▼M1

Il-parti bażika tar-rapport tat-test għandha tkopri biss brejkijiet li jkollhom l-istess identifikatur tal-brejk u l-istess fattur tal-brejk (skont il-paragrafu 4 tal-Anness 19 ta' dan ir-Regolament).

3.9.2. Kodiċi tat-test

Minbarra n-numru tar-rapport tat-test, “kodiċi tat-test” li jkun magħmul minn massimu ta' tmien karattri (eż. ABC123) għandu jindika r-riżultati tat-test applikabbli għall-identifikaturi u l-kampjun tat-test, li huwa deskritt permezz tad-dettalji mogħtija fil-paragrafu 3.7 ta' hawn fuq.

3.9.3. Riżultati tat-test

3.9.3.1. Ir-riżultat tat-testijiet imwettqa skont il-paragrafi 3.5 u 3.6.1 ta' dan l-appendiċi għandu jiġi rrappurtat fuq formola, li l-mudell tagħha huwa disponibbli fl-Appendiċi 3 ta' dan l-anness.

3.9.3.2. Fil-każ ta' brejk installat b’apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet ir-riżultati tat-testijiet imwettqa skont il-paragrafu 3.6.2 ta' dan l-appendiċi għandhom jiġu rrappurtati fuq formola, li l-mudell tagħha huwa disponibbli fl-Appendiċi 4 ta' dan l-anness.

3.9.4. Dokument ta' informazzjoni

Dokument ta' informazzjoni, provdut mill-manifattur tal-fus jew tal-vettura, li fih tal-inqas l-informazzjoni msemmija fl-Appendiċi 5 ma' dan l-anness għandu jkun parti mir-Rapport tat-Test.

Id-dokument ta' informazzjoni għandu jidentifika, jekk applikabbli, il-varjanti differenti tat-tagħmir tal-brejk/fus fir-rigward tal-kriterji essenzjali elenkati fil-paragrafu 3.7.2.2.1 ta' hawn fuq.

▼B

4. VERIFIKA

▼M1

4.1. Verifika tal-komponenti

L-ispeċifikazzjoni tal-brejk tal-vettura li għandha tgħaddi minn proċedura ta' approvazzjoni tat-tip għandha tikkonforma mar-rekwiżiti stipulati fil-paragrafi 3.7 u 3.8 ta' hawn fuq.

____

▼B

4.2. Verifika tal-enerġija tal-ibbrejkjar assorbita

4.2.1. Il-forzi tal-ibbrejkjar (T) għal kull brejk suġġett (għall-istess pressjoni tal-linja ta’ kontroll p_m) li huma meħtieġa sabiex tiġi prodotta l-forza tal-ġbid speċifikata kemm għall-kundizzjonijiet tat-test tat-Tip I kif ukoll tat-Tip III m’għandhomx jaqbżu l-valuri T_e kif indikati fl-anness 11 – Appendiċi 3, paragrafi 2.1 u 2.2, li ttieħdu bħala bażi għat-test tal-brejk ta’ referenza.

4.3. Verifika tal-prestazzjoni sħuna

4.3.1. Il-forza tal-ibbrejkjar (T) għal kull brejk suġġett għal pressjoni speċifikata (p) fl-attwaturi u għal pressjoni tal-linja ta’ kontroll (p_m) użata waqt it-test tat-Tip 0 tat-trejler suġġett hija determinata kif ġej:

▼B

4.3.1.1. It-tefgħa (t) prevista(i) tal-attwatur hija/huma kkalkulata/kkalkulati kif ġej:

$$s = l \cdot \frac{S_e}{l_e}$$

Dan il-valur m'għandux jaqbeż s_p. Fejn s_p ikun ġie vverifikat u rrappurtat skont il-proċedura definita fil-partita 2 tal-anness 19 għal dan ir-Regolament u jista' jiġi applikat biss fil-medda ta' pressjoni rreġistrata fil-paragrafu 3.3.1 tar-rapport tat-test definit fl-Appendiċi 1 tal-anness 19.

4.3.1.2. L-output tat-thrust medju (Th_A) tal-attwatur, imwaħħal mal-brejk in kwistjoni, fil-pressjoni speċifikata fil-paragrafu 4.3.1 fuq, jiġi mkejjel.

4.3.1.3. It-torque għat-tħaddim tal-brejk (C) imbagħad għandu jiġi kkalkulat kif ġej:

$$C = Th_A \cdot l$$

C m'għandux jeċċedi C_{max}.

4.3.1.4. Il-prestazzjoni prevista tal-brejk għall-brejk in kwistjoni tingħata bi:

▼M1

$$T = (T_e - 0{,}01 \cdot F_e) \frac{C - C_o}{C_e - C_{oe}} \cdot \frac{R_e}{R} + 0{,}01 \cdot F$$

▼B

R m'għandux ikun inqas minn 0,8 R_e.

4.3.2. Il-prestazzjoni prevista tal-brejk għat-trejler in kwistjoni tingħata bi:

▼M1

$$\frac{T_R}{F_R} = \frac{\Sigma T}{\Sigma F}$$

▼B

4.3.3. Il-prestazzjonijiet sħan wara t-testijiet tat-Tip I jew tat-Tip III għandhom jiġu determinati skont il-paragrafi 4.3.1.1 sa 4.3.1.4. Il-previżjonijiet riżultanti li jingħataw mill-paragrafu 4.3.2 għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament għat-trejler in kwistjoni. Il-valur użat għal:

"il-figura rreġistrata fit-test tat-Tip 0 kif preskritt fil-paragrafu 1.5.3 jew 1.7.2 tal-anness 4"

għandha tkun il-figura rreġistrata fit-test tat-Tip 0 tat-trejler suġġett.

▼M1

APPENDIĊI 3

Kampjun ta' formola ta' rapport tat-test kif preskritta fil-paragrafu 3.9 tal-appendiċi 2 ma' dan l-anness

RAPPORT TAT-TEST Nru ....

Parti bażika: ID4- ....

Suffiss: ....

1. GENERALI

1.1. Manifattur tal-fus (isem u indirizz): ....

1.1.1. Għamla tal-manifattur tal-fus: ....

1.2. Manifattur tal-brejk (isem u indirizz): ....

1.2.1. Identifikatur tal-brejk ID2-: ....

1.2.2. Apparat ta' aġġustament awtomatiku għall-brejk: integrat/mhux integrat (1)

1.3. Dokument ta' Informazzjoni tal-Manifattur: ....

2. REGISTRAZZJONI TAT-TEST

Id-dejta li ġejja għandha tiġi rreġistrata għal kull test:

2.1. Kodiċi tat-test (ara l-paragrafu 3.9.2 tal-Appendiċi 2 ma' dan l-anness): ....

2.2. Kampjun tat-test: (identifikazzjoni preċiża tal-varjant ittestjat relatat mad-Dokument ta' Informazzjoni tal-Manifattur. Ara wkoll il-paragrafu 3.9.2 tal-Appendiċi 2 ma' dan l-anness)

2.2.1. Fus

2.2.1.1. Identifikatur tal-fus: ID1-...

2.2.1.2. Identifikazzjoni tal-fus ittestjat: ....

2.2.1.3. Test tat-tagħbija fuq il-fus (identifikatur Fe): ID3-......................... daN

2.2.2. Brejk

2.2.2.1. Identifikatur tal-brejk: ID2-..

2.2.2.2. Identifikazzjoni tal-brejk ittestjat: ....

2.2.2.3. Kapaċità massima tat-tagħbija tal-brejk (2): ....

2.2.2.4. Tul effettiv tal-camshaft (3): ....

2.2.2.5. Varjazzjoni tal-materjal skont il-paragrafu 3.8 (m) tal-Appendiċi 2 ma' dan l-anness: ....

2.2.2.6. Drum tal-brejk/diska (1)

2.2.2.6.1. Massa attwali tad-diska/drum waqt it-test (1): ....

2.2.2.6.2. Dijametru nominali estern tad-diska (2): ....

▼M1

2.2.2.6.3. Tip ta' tkessih tad-diska vventilata/mhux ivventilata ([1])

2.2.2.6.4. B'hub integrat, jew minghajru ([1])

2.2.2.6.5. Diska bi drum integrat – b'funzjoni tal-brejk tal-ipparkjar, jew minghajrha ([1]) ([2])

2.2.2.6.6. Relazzjoni geometrika bejn l-ucuh tal-frizzjoni tad-diska u l-mounting tad-diska: ....

2.2.2.6.7. Materjal tal-bazi: ....

2.2.2.7. Lining jew pedd tal-brejk ([1])

2.2.2.7.1. Manifattur: ....

2.2.2.7.2. Ghamla: ....

2.2.2.7.3. Tip: ....

2.2.2.7.4. Metodu ta' tqabbid tal-lining/pedd fuq in-naghla tal-brejk/pjanca ta' sostenn ([1]): ....

2.2.2.7.5. Hxuna tal-pjanca ta' sostenn, it-toqol tan-naghal jew informazzjoni ohra li tipprovdi deskrizzjoni (Dokument ta' Informazzjoni tal-Manifattur) ([1]):

2.2.2.7.6. Materjal ta' bazi tan-naghla tal-brejk/pjanca ta' sostenn ([1]): ....

2.2.3. Apparat ta' aggustament awtomatiku ghall-brejk (mhux applikabbli fil-kaz ta' apparat integrat ta' aggustament awtomatiku ghall-brejk) ([1])

2.2.3.1. Manifattur (isem u indirizz): ....

2.2.3.2. Ghamla: ....

2.2.3.3. Tip: ....

2.2.3.4. Verzjoni: ....

2.2.4. Rota/i (dimensjonijiet ara l-Figuri 1A u 1B fl-Appendici 5 ta' dan l-anness)

2.2.4.1. Ragg tad-dawrien ta' referenza (R_e) tat-tajer bit-taghbija fuq il-fus (F_e) waqt it-test: ....

2.2.4.2. Data ta' meta r-rota twahhlet waqt l-ittestjar:

Daqs tar-rota	Daqs tar-rimm	X_e (mm)	D_e (mm)	E_e (mm)	G_e (mm)

2.2.5. Tul tal-lieva le: ....

2.2.6. Ċilindru tal-brejk.

2.2.6.1. Manifattur: ....

2.2.6.2. Għamla: ....

2.2.6.3. Tip: ....

2.2.6.4. (Test) Numru ta' identifikazzjoni: ....

▼M1

2.3. Riżultati tat-test (irranġati biex jingħata kas tar-reżistenza waqt il-mixi ta' 0,01 · F_e)

2.3.1. Fil-każ ta' vetturi ta' kategoriji O_2 u O_3

Tip ta' test:		0	I	
L-Anness 11, l-Appendiċi 2, il-paragrafu:		3.5.1.2	3.5.2.2/3	3.5.2.4
Il-veloċitajiet tat-test	km/siegħa	40	40	40
Pressjoni taċ-ċilindru tal-brejk p_e	kPa		—	
Ħin tal-ibbrejkjar	min	—	2,55	—
Forza tal-brejk żviluppata T_e	daN			
Effikaċja tal-brejk T_e/F_e	—			
Tefgħa taċ-ċilindru tal-brejk s_e	mm		—	
Torque tat-tħaddim tal-brejk C_e	Nm		—	
Torque tal-limitu tat-tħaddim tal-brejk $C_{0,e}$	Nm		—	

2.3.2. Fil-każ ta' vetturi tal-kategorija O_4

Tip ta' test:		0	III	
L-Anness 11, l-Appendiċi 2, il-paragrafu:		3.5.1.2	3.5.3.1	3.5.3.2
Veloċità tat-test inizjali	km/h	60		60
Veloċità tat-test finali	km/h			
Pressjoni taċ-ċilindru tal-brejk p_e	kPa		—	
Numru ta' applikazzjonijiet tal-brejk	—	—	20	—
Tul taċ-ċiklu tal-ibbrejkjar	s	—	60	—
Forza tal-brejk żviluppata T_e	daN			
Effikaċja tal-brejk T_e/F_e	—			
Tefgħa taċ-ċilindru tal-brejk s_e	mm		—	
Torque tat-tħaddim tal-brejk C_e	Nm		—	
Torque tal-limitu tat-tħaddim tal-brejk $C_{0,e}$	Nm		—	

2.3.3. Din il-parti għandha timtela biss meta l-brejk ikun ġie sottopost għall-proċedura tat-test definita fil-paragrafu 4 tal-Anness 19 ta' dan ir-Regolament biex jiġu vverifikati l-karatteristiċi tal-prestazzjoni kiesħa tal-brejk permezz tal-fattur tal-brejk (B_F).

2.3.3.1. Fattur tal-brejk B_F:

2.3.3.2. Torque tal-limitu tat-tħaddim tal-brejk $C_{0,dec}$ Nm

2.3.4. Prestazzjoni tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet (jekk applikabbli)

2.3.4.1. Ħidma libera skont il-paragrafu 3.6.3. tal-Anness 11, Appendiċi 2: iva / le ([1])

3. FIRXA TA' APPLIKAZZJONI

Il-firxa ta' applikazzjoni tispeċifika l-varjanti tal-fus/brejk li huma koperti f'dan ir-rapport tat-test, billi turi liema elementi varjabbli huma koperti mill-kodiċi tat-test individwali.

▼M1

4. Dan it-test sar u r-riżultati ġew irrapportati skont l-Appendiċi 2 mal-Anness 11 u fejn xieraq, il-paragrafu 4 tal-Anness 19 mar-Regolament Nru 13 kif emendat l-aħħar bis-sensiela … ta' emendi.

Fit-tmiem tat-test definit fil-paragrafu 3.6 tal-Anness 11, Appendiċi 2 ([4]), ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.2.8.1 tar-Regolament Nru 13 kienu kkunsidrati bħala sodisfatti/mhux sodisfatti. ([1])

IS-SERVIZZ TEKNIKU ([5]) LI QED JAGĦMEL IT-TEST

Iffirmat: ....Data: ....

5. AWTORITÀ TA' APPROVAZZJONI ([5])

Iffirmat: ....Data: ....

([1]) Aqta' fejn ma japplikax.
([2]) Japplika biss għall-brejkijiet bid-diska.
([3]) Japplika biss għad-drums tal-brejkijiet.
([4]) Għandha timtela biss meta jkun installat apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-konsum talbrejkijiet.
([5]) Trid tiġi ffirmata minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità talApprovazzjoni jkunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni separata tal-Awtorità talApprovazzjoni mar-rapport.

▼B

APPENDIĊI 4

Kampjun ta' formola ta' rapport tat-test għal apparat alternattiv ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet kif preskritt fil-paragrafu 3.7.3 tal-appendiċi 2 għal dan l-anness

Nru tar-RAPPORT TAT-TEST ....

1. IDENTIFIKAZZJONI

1.1. Il-Fus:

Għamla: ....

It-tip: ....

Mudell: ....

►M1 Tagħbija fuq il-fus ittestjata (identifikatur F_e): ID3- ◄ .... daN

anness 11, Appendiċi 3, Nru tar-Rapport tat-Test ....

1.2. Il-Brejk:

Għamla: ....

It-tip: ....

Mudell: ....

Lining tal-Brejk: ....

Għamla/Tip: ....

1.3. Attwazzjoni: ....

Il-manifattur: ....

Tip(ċilindru/dijaframma) ([1]): ....

Mudell: ....

Tul tal-lieva (l): ....mm

1.4. Apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet: ....

Manifattur (isem u indirizz): ....

Għamla: ....

It-tip: ....

Verżjoni: ....

2. REKORD TAR-RIŻULTATI TAT-TEST

2.1. Prestazzjoni tal-apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet

2.1.1. Prestazzjoni sħuna tas-sistemi ta' brejk ta' servizz, determinata skont it-test definit fil-paragrafu 3.6.2.1 (a) tal-anness 11, Appendiċi 2: .... fil-mija

▼B

jew

Tefgħa taċ-ċilindru tal-brejk s_A stabbilita skont it-test definit fil-paragrafu 3.6.2.1 (b) tal-anness 11, Appendiċi 2: .... mm

2.1.2. Ħidma libera skont il-paragrafu 3.6.3 tal-anness 11, Appendiċi 2: Iva/Le ([1])

3. L-isem tas-Servizz Tekniku/Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip ([1]) li wettqet it-test:

....

4. Data tat-test: ....

5. Dan it-test sar u r-riżultati tiegħu ġew irrapportati skont l-anness 11, Appendiċi 2, paragrafu 3.6.2 għar-Regolament Nru 13 kif emendat l-aħħar mis-serje .... ta' emendi.

6. Fit-tmiem tat-test definit fil-partita 5 hawn fuq, ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.2.8.1 tar-Regolament Nru 13 kienu kkunsidrati bħala: Ssodisfati / Mhux issodisfati ([1])

7. Servizz Tekniku ([2]) li wettaq it-test

Iffirmat: ....Data: ....

8. Awtorità tal-Approvazzjoni ([2])

Iffirmat: ....Data: ....

([1]) Aqta' fejn ma japplikax.

([2]) Trid tiġi ffirmata minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità tal-Approvazzjoni jkunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni separata tal-Awtorità tal-Approvazzjoni mar-rapport.

▼M1

APPENDIĊI 5

Fus tat-trejler u dokument ta' informazzjoni dwar il-brejkijiet fir-rigward tal-proċedura alternattiva tat-Tip I u t-Tip II

1. ĠENERALI

1.1. Isem u indirizz tal-manifattur tal-fus jew tal-vettura: ....

2. DEJTA DWAR IL-FUS

2.1. Manifattur (isem u indirizz): ....

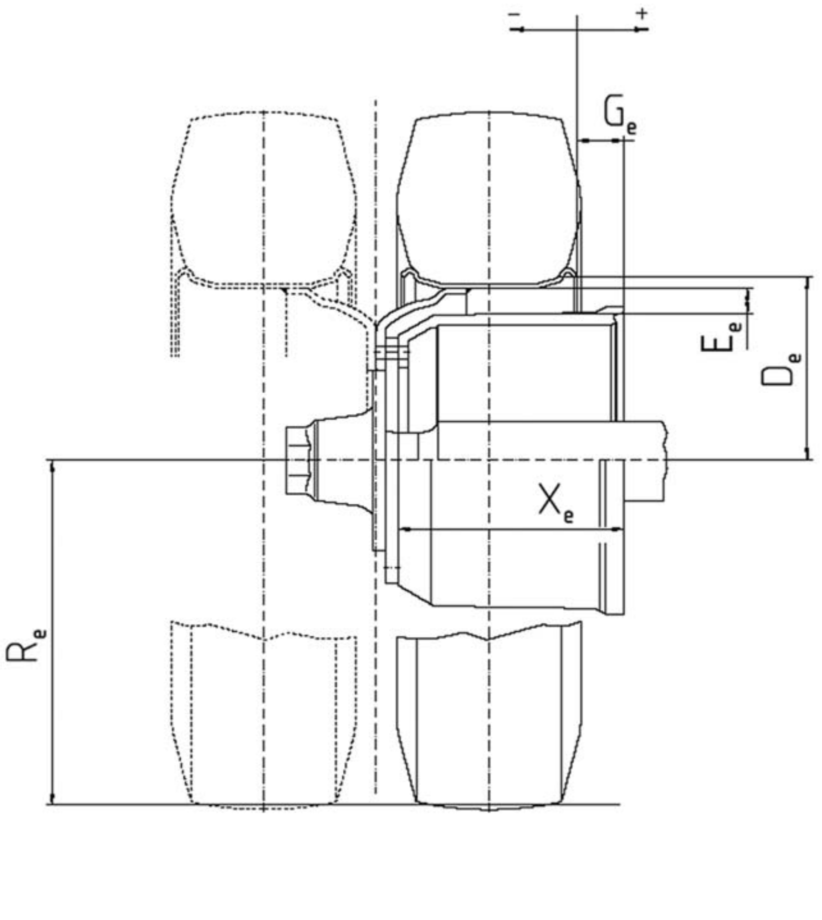
2.2. Tip/varjant: ....

2.3. Identifikatur tal-fus: ID1-..

2.4. Tagħbija tal-fus ittestjata (F_e): .... daN

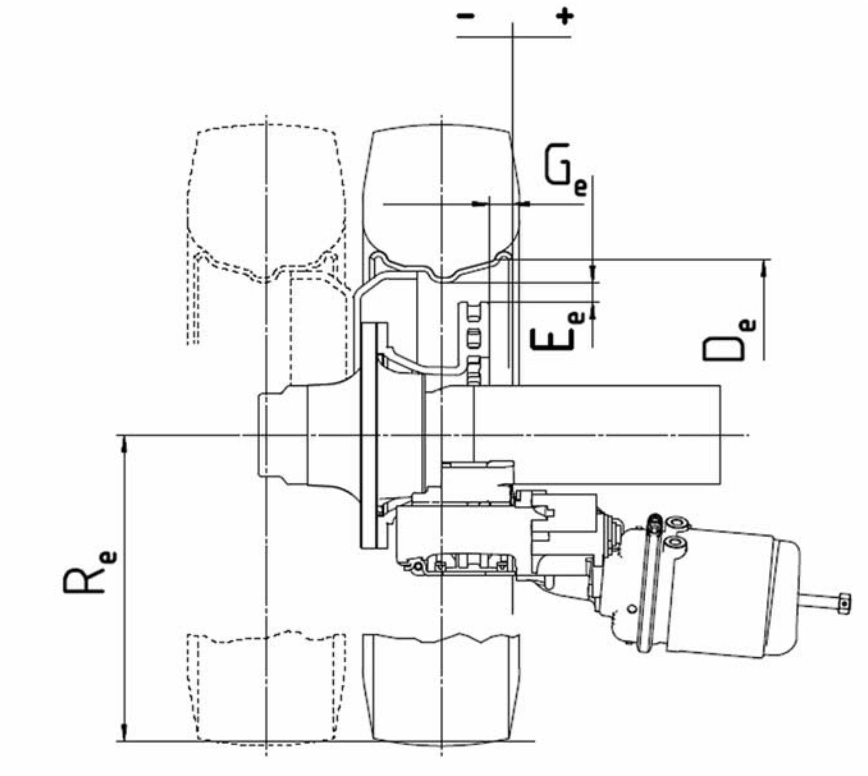
2.5. Dejta dwar ir-roti u l-brejk skont il-figuri 1A u 1B li ġejjin

Figura 1A



▼M1

Figura 1B



3. BREJK

3.1. Informazzjoni ġenerali

3.1.1. Għamla: ....

3.1.2. Manifattur (isem u indirizz): ....

3.1.3. Tip ta' brejk (eż. drum/diska): ....

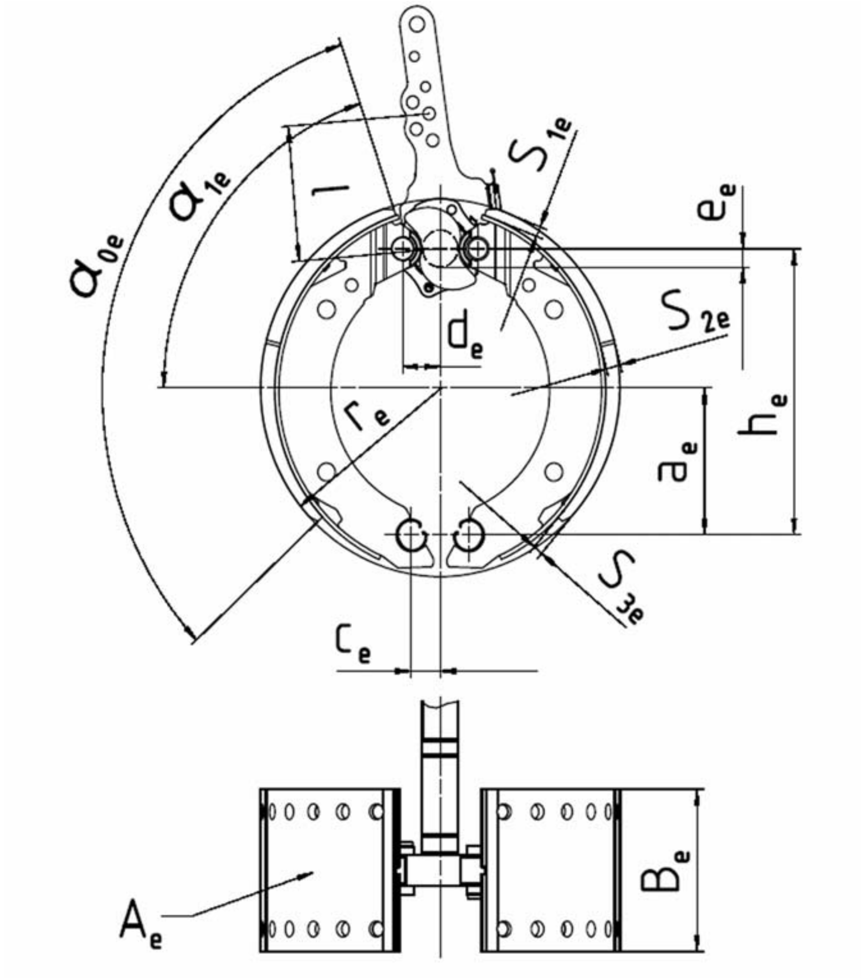
3.1.3.1. Varjant (eż. S-cam, wedge singlu, eċċ.): ....

3.1.4. Identifikatur tal-brejk: ID2-...

3.1.5. Dejta dwar il-brejk skont il-figuri 2A u 2B li ġejjin:

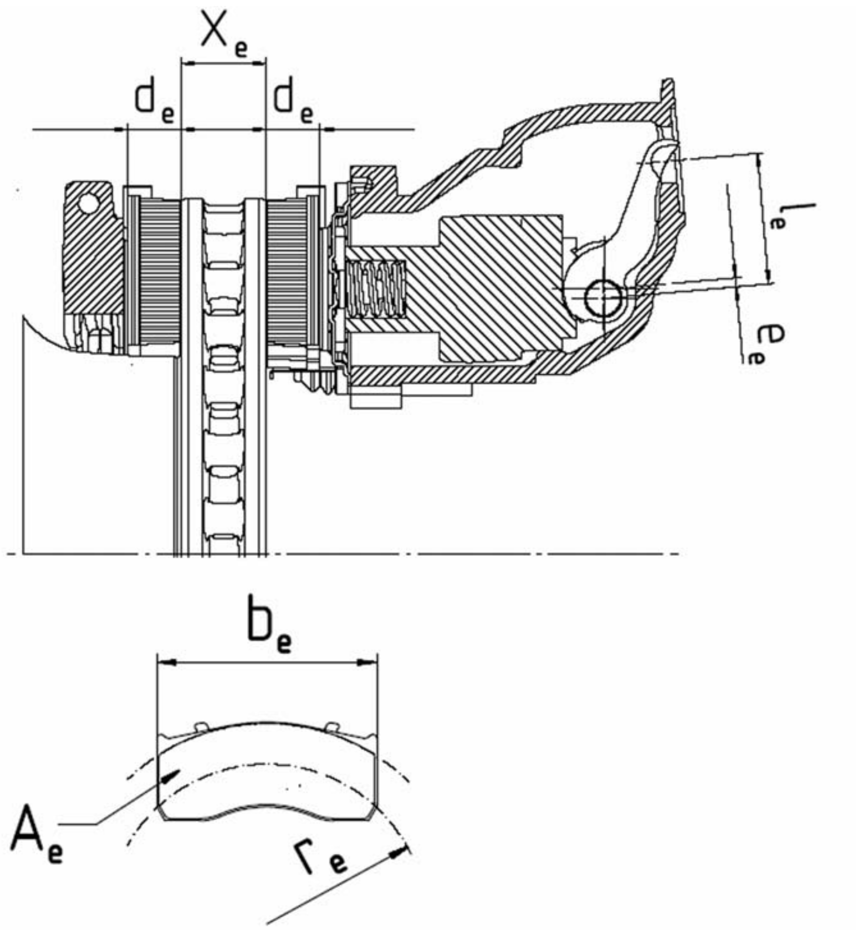
▼M1

Figura 2A



▼M1

Figura 2B



x_e (mm)	a_e (mm)	h_e (mm)	c_e (mm)	d_e (mm)	e_e (mm)	α_{0e}	α_{1e}	b_e (mm)	r_e (mm)	A_e (cm^2)	S_{1e} (mm)	S_{2e} (mm)	S_{3e} (mm)

3.2. Dejta dwar id-drum tal-brejk

3.2.1. Aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet (estern/integrat): ....

3.2.2. Torque massimu ddikjarat għat-tħaddim tal-brejk C_{max}: ....Nm

3.2.3. Effiċjenza mekkanika: η = ...

3.2.4. Torque iddikjarat tal-limitu tat-tħaddim tal-brejk $C_{0,dec}$: ....Nm

3.2.5. Tul effettiv tal-camshaft: .... mm

3.3. Drum tal-brejk

3.3.1. Dijametru massimu tal-wiċċ tal-frizzjoni (limitu ta' konsum) .... mm

3.3.2. Materjal ta' bażi: ....

3.3.3. Massa ddikjarata: .... kg

3.3.4. Massa nominali: .... kg

▼M1

3.4. Lining tal-brejk

3.4.1. Manifattur u indirizz ....

3.4.2. Għamla: ....

3.4.3. Tip: ....

3.4.4. Identifikazzjoni (identifikazzjoni tat-tip fuq il-lining): ....

3.4.5. Ħxuna minima (limitu ta' konsum): .... mm

3.4.6. Metodu ta' kif jitwaħħal il-materjal ta' frizzjoni man-nagħla tal-brejk: ....

3.4.6.1. L-agħar każ ta' twaħħil (f'każ ta' iktar minn wieħed): ....

3.5. Dejta dwar id-diska tal-brejk

3.5.1. Tip ta' konnessjoni mal-fus (assjali, radjali, integrat, eċċ.): ....

3.5.2. Tagħmir ta' aġġustament tal-brejkijiet (estern/integrat): ....

3.5.3. Tefgħa massima ta' attwazzjoni: .... mm

3.5.4. Forza ta' input massima ddikjarata Th_{Amax}: ....daN

3.5.4.1. $C_{max} = Th_{Amax} \cdot l_e$: .... Nm

3.5.5. Raġġ ta' frizzjoni: r_e = ...mm

3.5.6. Tul tal-lieva: l_e = ... mm

3.5.7. Proporzjon bejn l-input/l-output (l_e/e_e): i = ...

3.5.8. Effiċjenza mekkanika: η = ...

3.5.9. Forza ddikjarata tal-limitu tat-tħaddim tal-brejk $Th_{A0,dec}$: .... N

3.5.9.1. $C_{0,dec} = Th_{A0,dec} \cdot l_e$: .... Nm

3.5.10. Ħxuna minima tar-rotor (limitu ta' konsum): ....mm

3.6. Dejta dwar id-diska tal-brejk

3.6.1. Deskrizzjoni tat-tip tad-diska: ....

3.6.2. Konnessjoni/immuntar mal-hub: ....

3.6.3. Ventilazzjoni (iva/le): ....

3.6.4. Massa ddikjarata: .... kg

3.6.5. Mass nominali: .... kg

3.6.6. Dijametru estern iddikjarat: .... mm

3.6.7. Dijametru estern minimu: .... mm

3.6.8. Dijametru intern taċ-ċirku ta' frizzjoni: .... mm

3.6.9. Wisa' tal-kanal tal-ventilazzjoni (jekk applikabbli): ....mm

3.6.10. Materjal ta' bażi: ....

▼M1

3.7. Dejta dwar il-pedd tal-brejk

3.7.1. Manifattur u indirizz: ....

3.7.2. Għamla: ....

3.7.3. Tip: ....

3.7.4. Identifikazzjoni (identifikazzjoni tat-tip fuq il-pedd tal-pjanċa ta' sostenn): ....

3.7.5. Ħxuna minima (limitu tal-konsum): .... mm

3.7.6. Metodu ta' kif jitwaħħal il-materjal ta' frizzjoni mal-pedd tal-pjanċa ta' sostenn: ....

3.7.6.1. L-agħar każ ta' twaħħil (f'każ ta' iktar minn wieħed): ....

▼B

ANNESS 12

Kundizzjonijiet li jirregolaw l-ittestjar ta' vetturi mgħammra b'sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja (overrun)

1. DISPOŻIZZJONIJIET ĠENERALI

1.1. Is-sistema tal-ibbrejkjar tal-inerzja (overrun) ta' trejler hija magħmula mill-apparat ta' kontroll, it-trażmissjoni u l-brejkijiet tar-rota, minn hawn 'il quddiem imsejħin "brejkijiet".

1.2. L-apparat ta' kontroll huwa l-ġabra tal-komponenti integrali mal-apparat tal-ġbid (ras l-agganċament).

1.3. It-trażmissjoni hija l-ġabra tal-komponenti li jinsabu bejn l-aħħar parti ta' ras l-agganċament u l-ewwel parti tal-brejk.

1.4. Il-"brejk" huwa l-parti li fiha jiżviluppaw il-forzi li jopponu l-moviment tal-vettura. L-ewwel parti tal-brejk hija jew il-lieva li tazzjona il-cam tal-brejk jew komponenti simili (sistema ta' bbrejkjar ta' inerzja bi trażmissjoni-mekkanika), jew iċ-ċilindru tal-brejk (sistema ta' bbrejkjar ta' inerzja bi trażmissjoni-idrawlika).

1.5. Is-sistemi tal-ibbrejkjar li fihom l-enerġija akkumulata (eż. elettrika, pnewmatika jew idrawlika) tiġi trażmessa lit-trejler mill-vettura tal-irmonk u hija kkontrollata biss mit-thrust fuq l-agganċament, ma jikkostitwux sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja fis-sens ta' dan ir-Regolament.

1.6. Testijiet

1.6.1. Stabbiliment tal-komponenti essenzjali tal-brejk.

1.6.2. Stabbiliment tal-komponenti essenzjali tal-apparat ta' kontroll u verifika tal-konformità ta' dan tal-aħħar mad-dispożizzjonijiet ta' dan ir-Regolament.

1.6.3. Iċċekkjar fuq il-vettura:

(a) il-kompatibilità tal-apparat ta' kontroll u l-brejk; u

(b) it-trażmissjoni.

2. SIMBOLI U DEFINIZZJONIJIET

2.1. Unitajiet użati

2.1.1. Massa: kg;

2.1.2. Forza: N;

2.1.3. L-aċċelerazzjoni minħabba l-gravità: g = 9,81 m/s^2

2.1.4. Torques u moments: Nm;

2.1.5. Erji: cm^2;

2.1.6. Pressjonijiet: kPa;

2.1.7. Tulijiet: unità speċifikata f'kull każ.

▼B

2.2. Simboli validi għat-tipi kollha ta' brejkijiet (ara l-Figura 1 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness)

2.2.1. G_A: "massa massima" teknikament permissibbli tat-trejler kif iddikjarata mill-manifattur;

2.2.2. G'_A: "massa massima" tat-trejler li tista' tiġi bbrejkjata mill-apparat ta' kontroll, kif iddikjarata mill-manifattur;

2.2.3. G_B: "massa massima" tat-trejler li kapaċi tiġi bbrejkjata bit-tħaddim konġunt tal-brejkijiet kollha tat-trejler

$$G_B = n \cdot G_{Bo};$$

2.2.4. G_{Bo}: frazzjon tal-"massa massima" permissibbli tat-trejler li kapaċi tiġi bbrejkjata minn brejk wieħed, kif iddikjarata mill-manifattur;

2.2.5. B*: forza ta' bbrejkjar meħtieġa;

2.2.6. B: forza ta' bbrejkjar meħtieġa meta jingħata kas tar-reżistenza waqt il-mixi;

2.2.7. D*: thrust permessibbli fuq l-agganċament;

2.2.8. D: thrust fuq l-agganċament;

2.2.9. P′: forza li toħroġ mill-mezz ta' kontroll;

2.2.10. K: forza supplimentari tal-apparat ta' kontroll, konvenzjonalment indikata mill-forza D li tikkorrispondi għall-punt tal-intersezzjoni mal-assi tal-axxiżi tal-kurva estrapolata li tesprimi P′ f'termini ta' D, imkejla bl-apparat fil-pożizzjoni ta' nofs kors (ara l-Figuri 2 u 3 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness);

2.2.11. K_A: il-limitu tal-forza tal-mezz ta' kontroll, jiġifieri din hija t-thrust massimu fuq ir-ras tal-agganċjament li tista' tiġi applikata għal perjodu qasir ta' żmien mingħajr ma tipproduċi forza output mill-mezz ta' kontroll. Is-simbolu K_A huwa konvenzjonalment applikat għall-forza li titkejjel meta ras l-agganċament tibda tiġi imbuttata lejn il-pożizzjoni tal-bidu b'veloċità ta' 10 sa 15-il mm, bit-trażmissjoni tal-apparat ta' kontroll żganċjata;

2.2.12. D_1: forza massima applikata għal ras l-agganċament meta jkun qed jiġi imbuttat lejn il-pożizzjoni tal-bidu b'veloċità ta' s mm/s + 10 fil-mija, bit-trażmissjoni żganċjata;

2.2.13. D_2: forza massima applikata għal ras l-agganċament meta tkun qiegħda tinġibed b'veloċità ta' s mm/s + 10 fil-mija mill-pożizzjoni tal-akbar kompressjoni, bit-trażmissjoni żganċjata;

2.2.14. η_{Ho}: effikaċja tal-apparat għall-kontroll tal-inerzja;

2.2.15. η_{H1}: effikaċja tas-sistema ta' trażmissjoni;

2.2.16. η_H: effikaċja globali tal-apparat ta' kontroll u t-trażmissjoni $\eta_H = \eta_{Ho} \cdot \eta_{H1}$;

2.2.17. s: kors tal-kontroll f'millimetri;

2.2.18. s′: kors effettiv (utli) tal-kontroll f'millimetri, determinat kif mitlub mill-paragrafu 9,4 ta' dan l-anness;

▼B

2.2.19. s″: kors żejjed taċ-ċilindru ewlieni, imkejjel f'millimetri f'ras l-agganċament;

2.2.19.1. s_{Hz}: tefgħa taċ-ċilindru ewlieni f'millimetri skont il-figura 8 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness;

2.2.19.2. s''_{Hz}: kors żejjed taċ-ċilindru ewlieni f'millimetri fil-virga tal-pistun, skont il-figura 8;

2.2.20. s_o: telf tal-kors, jiġifieri l-kors f'millimetri ta' ras l-agganċament meta dan tal-aħħar jiġi attwat b'mod li jiċċaqlaq minn 300 mm fuq għal 300 mm taħt l-orizzontal, it-trażmissjoni tibqa' stazzjonarja;

2.2.21. $2s_B$: rfigħ tan-nagħla tal-brejk (kors tal-applikazzjoni tan-nagħla tal-brejk), f'millimetri, imkejjel fuq dijametru parallel mal-apparat tal-applikazzjoni, il-brejkijiet ma jiġux aġġustati matul it-test;

2.2.22. $2s_B^*$: rfigħ minimu ta' nofs in-nagħla tal-brejk (kors minimu tal-applikazzjoni tan-nagħla tal-brejk) (f'millimetri) għal brejkijiet ta' roti bi brejkijiet bid-drum

$$2s_B^* = 2{,}4 + \frac{4}{1\,000} \cdot 2r$$

2r huwa d-dijametru tad-drum tal-brejk f'millimetri; (ara l-Appendiċi 1, Figura 4, għal dan l-anness).

Għal brejkijiet ta' roti bi brejkijiet diska bi trażmissjoni idrawlika

$$2s_B^* = 1{,}1 + \frac{10 \cdot V_{60}}{F_{RZ}} + \frac{1}{1\,000} \cdot 2_{rA}$$

fejn:

V_{60} = volum ta' fluwidu assorbit minn brejk ta' rota waħda bi pressjoni li tikkorrispondi għal forza ta' bbrejkjar ta' 1,2 $B^* = 0{,}6 \cdot G_{Bo}$ u raġġ mass tat-tajer.

u

$2r_A$ = dijametru ta' barra tad-diska tal-brejk.

(V_{60} f'cm^3, F_{RZ} f'cm^2 u r_A f'mm)

2.2.23. M*: Torque tal-ibbrejkjar kif speċifikat mill-manifattur fil-paragrafu 5 tal-Appendiċi 3. Dan it-torque tal-ibbrejkjar għandu tal-inqas jipproduċi l-forza preskritta tal-ibbrejkjar B*;

2.2.23.1. M_T: Torque tal-ibbrejkjar tat-test fil-każ fejn ma jkun hemm l-ebda limitatur ta' tagħbija eċċessiva (skont il-paragrafu 6.2.1 hawn isfel);

2.2.24. R: raġġ tad-dawrien dinamiku tat-tajer (m);

2.2.25. n: numru ta' brejkijiet.

2.2.26. M_r: Torque massimu tal-ibbrejkjar li jirriżulta mill-kors massimu permissibbli s_r jew il-volum massimu permissibbli ta' fluwidu V_r meta t-trejler jimxi lura (fosthom reżistenza għad-dawrien = $0{,}01 \cdot g \cdot G_{Bo}$);

▼B

2.2.27. s_r: Il-kors massimu permissibbli fil-lieva ta' kontroll tal-brejk meta t-trejler jimxi lura;

2.2.28. V_r: Il-volum massimu permissibbli ta' fluwidu assorbit fuq rota waħda tal-ibbrejkjar meta t-trejler jimxi lura;

2.3. Simboli validi għal sistemi ta' bbrejkjar bi trażmissjoni mekkanika (ara l-Figura 5 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness);

2.3.1. i_{Ho}: proporzjon ta' tnaqqis bejn il-kors ta' ras l-agganċament u l-kors tal-lieva fin-naħa tal-output tal-apparat ta' kontroll;

2.3.2. i_{H1}: proporzjon ta' tnaqqis bejn il-moviment tal-lieva fin-naħa tal-output tal-mezz ta' kontroll u l-kors tal-lieva tal-brejk (gearing down tat-trażmissjoni);

2.3.3. i_H: proporzjon ta' tnaqqis bejn il-kors ta' ras l-agganċament u l-kors tal-lieva tal-brejk

$$i_H = i_{Ho} \cdot i_{H1}$$

2.3.4. i_g: proporzjon ta' tnaqqis bejn il-kors tal-lieva tal-brejk u l-irfigħ (kors tal-applikazzjoni) f'nofs in-nagħla tal-brejk (ara l-Figura 4 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness);

2.3.5. P: forza applikata fuq il-lieva ta' kontroll tal-brejk; (ara l-Figura 4 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness);

2.3.6. P_o: Pressjoni tal-irtirar tal-brejk meta t-trejler jimxi 'l quddiem; jiġifieri, fil-graff M = f(P), il-valur tal-forza P fil-punt ta' intersezzjoni tal-estrapolazzjoni ta' din il-funzjoni mal-axxiżi (ara l-Figura 6 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness);

2.3.6.1. P_{or}: forza tal-irtirar tal-brejk meta t-trejler jimxi lura (ara l-Figura 6 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness);

2.3.7. P*: forza applikata fuq il-lieva ta' kontroll tal-brejk biex tiġi prodotta l-forza tal-ibbrejkjar B*;

2.3.8. P_T: forza tat-test skont il-paragrafu 6.2.1;

2.3.9. ρ: karatteristika tal-brejk meta t-trejler jimxi 'l quddiem kif definit minn

$$M = \rho\ (P - P_o)$$

2.3.9.1 ρ_r: karatteristika tal-brejk meta t-trejler jimxi lura kif definit minn:

$$M_r = \rho_r\ (P_r - P_{or})$$

2.4. Simboli validi għal sistemi tal-ibbrejkjar bi trażmissjoni idrawlika (ara l-Figura 8 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness)

2.4.1. i_h: proporzjon ta' tnaqqis bejn il-moviment tar-ras tal-agganċament u l-moviment tal-pistun fil-master cylinder;

2.4.2. i'_g: proporzjon ta' tnaqqis bejn il-kors tal-punt ta' pressjoni taċ-ċilindru u l-irfigħ (kors tal-applikazzjoni) f'nofs in-nagħla tal-brejk;

▼B

2.4.3. F_{RZ}: erja tal-wiċċ tal-pistun ta' ċilindru wieħed tar-rota għal brejk(ijiet) bid-drum; għal brejkijiet diska, l-erja totali tal-wiċċ tal-pistun(i) caliper fuq naħa waħda tad-diska.

2.4.4. F_{HZ}: erja tal-wiċċ tal-pistun fil-master cylinder;

2.4.5. p: pressjoni idrawlika fiċ-ċilindru tal-brejk;

2.4.6. p_o: pressjoni tal-irtirar fiċ-ċilindru tal-brejk meta t-trejler jimxi 'l quddiem; jiġifieri, fil-graph M = f(p), il-valur tal-pressjoni p fil-punt ta' intersezzjoni tal-estrapolazzjoni ta' din il-funzjoni mal-axxiżi (ara l-Figura 7 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness);

2.4.6.1. p_{or}: pressjoni tal-irtirar tal-brejk meta t-trejler jimxi lura (ara l-Figura 7 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness);

2.4.7. p*: Pressjoni idrawlika fiċ-ċilindru tal-brejk biex tiġi prodotta l-forza tal-ibbrejkjar B*;

2.4.8. p_T: Pressjoni tat-test skont il-paragrafu 6.2.1.:

2.4.9. ρ′: karatteristika tal-brejk meta t-trejler jimxi 'l quddiem kif definit minn:

$$M = \rho' (p - p_o)$$

2.4.9.1. ρ'_r: karatteristika tal-brejk meta t-trejler jimxi lura kif definit minn:

$$M_r = \rho'_r (p_r - p_{or})$$

2.5. Simboli fir-rigward tar-rekwiżiti tal-ibbrejkjar relatati mal-limitaturi ta' tagħbija eċċessiva

2.5.1. D_{op}: Forza tal-applikazzjoni fin-naħa tal-input tal-apparat ta' kontroll, li fiha jiġi attivat il-limitatur ta' tagħbija eċċessiva

2.5.2. M_{op}: Torque tal-brejk li fih jiġi attivat il-limitatur ta' tagħbija eċċessiva (kif iddikjarat mill-manifattur)

2.5.3. M_{Top}: Torque minimu tal-ibbrejkjar tat-test fil-każ meta jkun imwaħħal limitatur tat-tagħbija eċċessiva (skont il-paragrafu 6.2.2.2)

2.5.4. P_{op_min}: Forza applikata fuq il-brejk li fiha jiġi attivat il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva (skont il-paragrafu 6.2.2.1)

2.5.5. P_{op_max}: Forza massima (meta ras l-agganċament tiġi imbuttata kompletament 'il ġewwa) li tiġi applikata mil-limitatur tat-tagħbija eċċessiva fuq il-brejk (skont il-paragrafu 6.2.2.3)

2.5.6. p_{op_min}: Pressjoni applikata fuq il-brejk li fiha jiġi attivat il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva (skont il-paragrafu 6.2.2.1)

2.5.7. p_{op_max}: Pressjoni idrawlika massima (meta ras l-agganċament tiġi imbuttata għal kollox 'il ġewwa) li tiġi applikata mil-limitatur tat-tagħbija eċċessiva fuq l-attwatur tal-brejk (skont il-paragrafu 6.2.2.3)

▼B

2.5.8. P_{Top}: Forza minima fuq il-brejk tat-test fil-każ meta jkun iwaħħal limitatur tat-tagħbija eċċessiva (skont il-paragrafu 6.2.2.2.2)

2.5.9. p_{Top}: Pressjoni minima fuq il-brejk tat-test fil-każ meta jkun imwaħħal limitatur tat-tagħbija eċċessiva (skont il-paragrafu 6.2.2.2)

3. REKWIŻITI ĠENERALI

3.1. It-trażmissjoni tal-forza mir-ras tal-agganċjament għall-brejkijiet tat-trejler għandha ssir jew b'kollegament b'virga jew permezz ta' fluwidu wieħed jew aktar. Madankollu kejbil bl-għant (Bowden cable) jista' jipprovdi parti mit-trażmissjoni; din il-parti għandha tkun qasira kemm jista' jkun.

3.2. Il-boltijiet fil-ġonot għandhom ikunu protetti b'mod adegwat. Barra minn hekk, dawn il-ġonot għandhom ikunu jew tat-tip li jillubrikaw ruħhom weħidhom jew inkella aċċessibbli b'mod faċli għall-lubrikazzjoni.

3.3. L-apparat għall-kontroll tal-inerzja għandu jkun irranġat b'mod li meta ras l-agganċament toħroġ sal-livell massimu tagħha, l-ebda parti tat-trażmissjoni ma tieqaf, issofri distorsjoni permanenti, jew tinkiser. Dan għandu jiġi ċċekkjat billi jiġi żganċjat it-tmiem tat-trażmissjoni mil-lievi ta' kontroll tal-brejk.

3.4. Is-sistema tal-ibbrejkjar bl-inerzja trid tħalli lit-trejler jitreġġa' lura bil-vettura tal-irmonk mingħajr ma timponi forza sostnuta ta' reżistenza li taqbeż 0,08 g · G_A. Mezzi użati għal dan l-għan għandhom jaġixxu awtomatikament u jinħallu awtomatikament meta t-trejler jimxi 'l quddiem.

3.5. Xi mezz speċjali inkorporat għall-iskop tal-paragrafu 3,4 ta' dan l-anness għandu jkun tali li l-prestazzjoni tal-ipparkjar meta jiffaċċa telgħa m'għandhiex tkun affettwata b'mod avvers.

3.6. Is-sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja tista' tinkorpora limitaturi tat-tagħbija eċċessiva. Huma m'għandhomx jiġu attivati b'forza ta' inqas minn D_{op} = 1,2 · D* (meta jkunu mwaħħlin fl-apparat ta' kontroll) jew b'forza ta' inqas minn P_{op} = 1,2 · P* jew bi pressjoni ta' inqas minn p_{op} = 1,2 · p* (meta jkunu mwaħħlin fil-brejk tar-roti) fejn il-forza P* jew il-pressjoni p* tikkorrispondi għal forza ta' bbrejkjar ta' B* = 0,5 · g · G_{Bo}.

4. REKWIŻITI GĦALL-MEZZI TA' KONTROLL

4.1. Il-membri li jiżżerżqu tal-mezz ta' kontroll għandhom ikunu twal biżżejjed li jippermettu li jsir użu sħiħ mit-tul kollu, anke meta t-trejler ikun igganċjat.

4.2. Il-membri li jiżżerżqu għandhom ikunu protetti permezz ta' mniefaħ (bellows) jew permezz ta' xi mezz ekwivalenti. Għandhom ikunu jew illubrikati jew ikunu magħmulin minn materjali li jillubrikaw irwieħhom. L-uċuħ f'kuntatt frizzjonali għandhom ikunu magħmulin minn materjal li la jkun fih torque elettrokimiku u lanqas xi inkompatibilità mekkanika oħra li tista' tikkawża l-iġġammjar tal-membri li jiżżerżqu.

4.3. Il-limitu tal-istress (K_A) tal-apparat ta' kontroll għandu jkun mhux inqas minn 0,02 g · G'_A u mhux aktar minn 0,04 g · G'_A.

▼B

4.4. Il-forza massima ta' inseriment D_1 ma tistax taqbeż 0,10 g · G'_A fi trejlers bi drawbars riġidi u 0,067 g · G'_A fi trejlers b'iżjed minn fus wieħed bi drawbars bil-fus.

4.5. Il-forza ta' ġbid massima D_2 għandha tkun mhux inqas minn 0,1 g · G'_A u mhux aktar minn 0,5 g · G'_A.

5. TESTIJIET U KEJL LI GĦANDHOM ISIRU FUQ L-APPARAT TA' KONTROLL

5.1. L-apparat ta' kontroll ippreżentat lis-Servizz Tekniku li jkun qiegħed iwettaq it-testijiet għandu jiġi ċċekkjat għall-konformità mar-rekwiżiti tal-paragrafi 3 u 4 ta' dan l-anness.

5.2. Dan li ġej għandu jitkejjel fir-rigward tat-tipi kollha ta' brejkijiet:

5.2.1. il-kors s u l-kors effettiv s′;

5.2.2. il-forza supplimentari K;

5.2.3. il-forza minima K_A;

5.2.4. il-forza tal-inseriment D_1:

5.2.5. il-forza tal-ġbid D_2.

5.3. Fil-każ ta' sistemi ta' brejkijiet ta' inerzja bi trażmissjoni-mekkanika, għandu jiġi stabbilit dan li ġej:

5.3.1. il-proporzjon ta' tnaqqis i_{Ho}, imkejjel fil-pożizzjoni ta' nofs-id-distanza tal-moviment tal-kontroll;

5.3.2. il-forza prodotta tal-apparat ta' kontroll P′ bħala funzjoni tal-imbuttatura D fuq id-drawbar.

Il-forza supplimentari K u l-effikaċja huma miksubin mill-kurva rappreżentattiva miksuba minn dawn il-kejl

$$\eta_{Ho} = \frac{1}{i_{Ho}} \cdot \frac{P'}{D - K}$$

(ara l-Figura 2 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness)

5.4. Fil-każ ta' sistemi ta' bbrejkar ta' inerzja bi trażmissjoni-idrawlika, għandu jiġi stabbilit dan li ġej:

5.4.1. il-proporzjon ta' tnaqqis i_h, imkejjel fil-pożizzjoni ta' nofs id-distanza tal-moviment tal-kontroll;

5.4.2. il-pressjoni p tal-output tal-master cylinder bħala funzjoni tat-thrust D fuq id-drawbars u tal-erja tal-wiċċ F_{HZ} fil-pistun tal-master cylinder, kif speċifikat mill-manifattur. Il-forza supplimentari K u l-effikaċja jinkisbu mill-kurva rappreżentattiva miksuba minn dawn il-kejl

$$\eta_{Ho} = \frac{1}{i_h} \cdot \frac{p - F_{HZ}}{D - K}$$

(ara l-Figura 3 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness);

▼B

5.4.3. il-kors żejjed taċ-ċilindru ewlieni s″, kif imsemmi fil-paragrafu 2.2.19 ta' dan l-anness.

5.4.4. l-erja tal-wiċċ F_{HZ} tal-pistun fiċ-ċilindru ewlieni.

5.4.5. it-tefgħa s_{Hz} taċ-ċilindru ewlieni (f'millimetri).

5.4.6. il-kors żejjed s''_{Hz} taċ-ċilindru ewlieni (f'millimetri).

5.5. Fil-każ ta' sistema tal-ibbrejkjar bl-inerzja fuq trejlers b'aktar minn fus wieħed bi drawbars impernjati, għandu jitkejjel it-telf tal-kors s_o imsemmi fil-paragrafu 9.4.1 ta' dan l-anness.

6. REKWIŻITI GĦALL-BREJKIJIET

6.1. Flimkien mal-brejkijiet li jridu jiġu ċċekkjati, il-manifattur għandu jissottometti lis-Servizz Tekniku li jkun qiegħed iwettaq it-testijiet, tpinġijiet tal-brejkijiet li juru t-tip, il-qisien u l-materjal tal-komponenti essenzjali u l-għamla u t-tip tal-firrodi. Fil-każ ta' brejkijiet idrawliċi, dawn it-tpinġijiet iridu juru l-erja tal-wiċċ F_{RZ} taċ-ċilindri tal-brejk. Il-manifattur għandu jispeċifika wkoll it-torque tal-ibbrejkjar M* u l-massa G_{Bo} definita fil-paragrafu 2.2.4 ta' dan l-anness.

6.2. Kundizzjonijiet tal-ittestjar

6.2.1. Fil-każ meta ma jkunx imwaħħal u lanqas ikun hemm il-ħsieb li jitwaħħal limitatur tat-tagħbija eċċessiva fis-sistema tal-ibbrejkjar bl-inerzja (overrun), il-brejk tar-rota għandu jiġi ttestjat bil-forzi jew pressjonijiet tat-test li ġejjin:

$P_T = 1,8\ P^*$ or $p_T = 1,8\ p^*$ u $M_T = 1,8\ M^*$ kif xieraq.

6.2.2. Fil-każ meta jkun imwaħħal jew ikun hemm il-ħsieb li jitwaħħal limitatur tat-tagħbija eċċessiva fis-sistema tal-ibbrejkjar bl-inerzja (overrun), il-brejk tar-rota għandu jiġi ttestjat bil-forzi jew pressjonijiet tat-test li ġejjin:

6.2.2.1. Il-valuri minimi ddisinjati għal limitatur ta' tagħbija eċċessiva għandhom jiġu speċifikati mill-manifattur u m'għandhomx ikunu inqas minn

$$P_{op} = 1,2\ P^* \text{ jew } p_{op} = 1,2\ p^*$$

6.2.2.2. Il-meded tal-forza tat-test minima P_{Top} jew il-pressjoni tat-test minima p_{Top} u t-torque tat-test minimu M_{Top} huma:

$$P_{Top} = 1,1 \text{ sa } 1,2\ P^* \text{ jew } p_{Top} = 1,1 \text{ sa } 1,2\ p^*$$

$$\text{u } M_{Top} = 1,1 \text{ sa } 1,2\ M^*$$

6.2.2.3. Il-valuri massimi (P_{op_max} jew p_{op_max}) għal-limitatur ta' tagħbija eċċessiva għandhom ikunu speċifikati mill-manifattur u m'għandhomx ikunu iżjed minn P_T jew p_T rispettivament.

7. TESTIJIET U KEJL LI GĦANDHOM ISIRU FUQ IL-BREJKIJIET

7.1. Il-brejkijiet u l-komponenti sottomessi lis-Servizz Tekniku li jkun qiegħed iwettaq it-testijiet għandhom jiġu ttestjati għall-konformità mar-rekwiżiti tal-paragrafu 6 ta' dan l-anness.

7.2. Għandu jiġi stabbilit dan li ġej:

▼B

7.2.1. L-irfigħ minimu tan-nagħla tal-brejk (kors minimu tal-applikazzjoni tan-nagħla tal-brejk, $2s_{B*}$;

7.2.2. L-irfigħ ta' nofs in-nagħla (kors tal-applikazzjoni tan-nagħla tal-brejk) $2s_B$ (li jrid ikun akbar minn $2s_{B*}$);

7.3. Fil-każ ta' brejkijiet mekkaniċi, għandu jiġi stabbilit dan li ġej:

7.3.1. Proporzjon ta' tnaqqis i_g (ara l-Figura 4 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness)

7.3.2. Forza P* għat-torque tal-ibbrejkjar M*

7.3.3. Torque M* bħala funzjoni tal-forza P* applikata fuq il-lieva ta' kontroll f'sistemi bi trażmissjoni mekkanika.

Il-veloċità rotazzjonali tal-uċuħ tal-ibbrejkjar trid tikkorrispondi ma' veloċità inizjali tal-vettura ta' 60 km/h meta t-trejler jimxi 'l quddiem u 6 km/h meta t-trejler jimxi lura. Dawn li ġejjin għandhom jiġu derivati mill-kurva miksuba minn dawn il-kejlijiet (ara l-Figura 6 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness):

7.3.3.1. Il-forza tal-irtirar tal-brejk P_o u l-valur karatteristiku ρ meta t-trejler jimxi 'l quddiem.

7.3.3.2. Il-forza tal-irtirar tal-brejk P_{or} u l-valur karatteristiku ρ_r meta t-trejler jimxi lura

7.3.3.3. It-torque massimu tal-ibbrejkjar M_r sal-kors massimu permissibbli s_r meta t-trejler jimxi lura (ara l-Figura 6 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness)

7.3.3.4. Il-kors massimu permissibbli fil-lieva ta' kontroll tal-brejk meta t-trejler jimxi lura (ara l-Figura 6 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness).

7.4. Fil-każ ta' brejkijiet idrawliċi, għandu jiġi stabbilit dan li ġej:

7.4.1. Proporzjon ta' tnaqqis i_g' (ara l-Figura 8 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness)

7.4.2. Pressjoni p* għat-torque tal-ibbrejkjar M*

7.4.3. It-torque M* bħala funzjoni tal-pressjoni p* applikata fuq iċ-ċilindru tal-brejk f'sistemi ta' trażmissjoni idrawlika.

Il-veloċità rotazzjonali tal-uċuħ għall-ibbrejkjar trid tikkorrispondi għal veloċità inizjali tal-vettura ta' 60 km/h meta t-trejler jimxi 'l quddiem u 6 km/h meta t-trejler jimxi lura. Dawn li ġejjin jiġu derivati mill-kurva miksuba minn dawn il-kejlijiet (ara l-Figura 7 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness):

7.4.3.1. Il-pressjoni tal-irtirar p_o u l-ρ′ karatteristiku meta t-trejler jimxi 'l quddiem

7.4.3.2. Il-pressjoni tal-irtirar p_{or} u l-ρ'_r karatteristiku meta t-trejler jimxi lura

7.4.3.3. It-torque massimu tal-ibbrejkjar M_r sal-volum massimu permissibbli ta' fluwidu V_r meta t-trejler jimxi lura (ara l-Figura 7 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness)

▼B

7.4.3.4. Il-volum massimu permissibbli ta' fluwidu V_r assorbit minn rota waħda tal-ibbrejkjar meta t-trejler jimxi lura (ara l-Figura 7 tal-Appendiċi 1).

7.4.4. L-erja tal-wiċċ F_{RZ} tal-pistun fiċ-ċilindru tal-brejk.

7.5. Proċedura alternattiva għat-test tat-tip I

7.5.1. It-test tat-Tip I skont l-anness 4, paragrafu 1.5 m'hemmx għalfejn jitwettaq fuq vettura sottomessa għall-approvazzjoni tat-tip, jekk il-komponenti tas-sistema tal-ibbrejkjar jiġu ttestjati fuq bank tat-test tal-inerzja sabiex jissodisfaw il-preskrizzjonijiet tal-anness 4, paragrafi 1.5.2 u 1.5.3.

7.5.2. Il-proċedura alternattiva għat-test tat-Tip I għandha titwettaq skont id-dispożizzjonijiet stipulati fl-anness 11, Appendiċi 2, paragrafu 3.5.2 (b'analoġija applikabbli wkoll għall-brejkijiet b'diska).

8. RAPPORTI TAT-TESTIJIET

L-applikazzjonijiet għall-approvazzjoni ta' trejlers mgħammra b'sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja għandhom ikunu akkumpanjati mir-rapporti tat-testijiet relatati mal-apparat ta' kontroll u r-rapport tat-test dwar il-kompatibilità tal-apparat ta' kontroll tat-tip tal-inerzja, dawn ir-rapporti jinkludu tal-inqas id-dettalji preskritti fl-Appendiċi 2, 3, u 4 għal dan l-anness.

9. IL-KOMPATIBILITÀ BEJN IL-MEZZ TA' KONTROLL U L-BREJKIJIET TA' INERZJA TA' VETTURA

9.1. Għandu jsir iċċekkjar fuq il-vettura biex jiġu vverifikati fid-dawl tal-karatteristiċi tal-apparat ta' kontroll (Appendiċi 2), il-karatteristiċi tal-brejkijiet (Appendiċi 3), u l-karatteristiċi tat-trejler li saret referenza għalihom fil-paragrafu 4 tal-Appendiċi 4 għal dan l-anness, jekk is-sistema tal-ibbrejkjar bl-inerzja tat-trejler tissodisfax ir-rekwiżiti preskritti.

9.2. Kontrolli ġenerali għat-tipi kollha ta' brejkijiet

9.2.1. Kwalunkwe parti tat-trażmissjoni li ma tiġix iċċekkjata fl-istess ħin bħall-apparat ta' kontroll jew il-brejkijiet għandha tiġi ċċekkjata fuq il-vettura. Ir-riżultati tal-iċċekkjar għandhom jiddaħħlu fl-Appendiċi 4 għal dan l-anness (eż, i_{H1} u η_{H1}).

9.2.2. Il-Massa

9.2.2.1. Il-massa massima G_A tat-trejler m'għandhiex taqbeż il-massa massima G'_A li għaliha jkun awtorizzat l-apparat ta' kontroll.

9.2.2.2. Il-massa massima G_A tat-trejler m'għandhiex taqbeż il-massa massima G_B li tista' tiġi bbrejkjata bit-tħaddim f'daqqa tal-brejkijiet kollha tat-trejler.

9.2.3. Il-forzi

9.2.3.1. Il-forza minima K_A m'għandhiex tkun inqas minn $0{,}02\,g \cdot G_A$ u mhux aktar minn $0{,}04\,g \cdot G_A$.

9.2.3.2. Il-forza massima tal-inseriment D_1 ma tistax taqbeż $0{,}10\,g \cdot G_A$ fi trejlers bi drawbar riġidu u $0{,}067\,g \cdot G_A$ fi trejlers b'aktar minn fus wieħed bi drawbar impernjat.

▼B

9.2.3.3. Il-forza ta’ ġbid massima D_2 għandha tkun bejn 0,1 g · G_A u 0,5 g · G_A.

9.3. Kontroll tal-effikaċja tal-brejkijiet

9.3.1. It-total tal-forzi tal-brejkijiet eżerċitati fuq iċ-ċirkumferenza tar-roti tat-trejler ma għandux ikun inqas minn B* = 0,50 g · G_A, li tinkludi reżistenza kontra l-irrumblar ta’ 0,01 g · G_A: din tikkorrispondi għal forza ta’ bbrejkjar B ta’ 0,49 g · G_A. F’dan il-każ, it-thrust massima permessibbli fuq l-agganċament għandu jkun:

D* = 0,067 g · G_A fil-każ ta’ trejlers b’iżjed minn fus wieħed bi drawbar impernjat; u

D* = 0,10 g · G_A fil-każ ta’ trejlers bi drawbar riġidu.

Biex jiġi ċċekkjat jekk dawn il-kundizzjonijiet ikunux qed jiġu osservati, għandhom jiġu applikati l-inugwaljanzi li ġejjin:

9.3.1.1. F’sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja bi trażmissjoni mekkanika:

$$\left[\frac{B \cdot R}{\rho} + n \cdot P_o\right] \frac{1}{(D* - K) \cdot \eta_H} \leq i_H$$

9.3.1.2. F’sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja bi trażmissjoni idrawlika:

$$\left[\frac{B \cdot R}{n \cdot \rho'} + P_o\right] \frac{1}{(D* - K) \cdot \eta_H} \leq \frac{i_h}{F_{HZ}}$$

9.4. Iċċekkjar tal-kors tal-kontroll

9.4.1. Fl-apparat ta’ kontroll għal trejlers b’aktar minn fus wieħed bi drawbars impernjati fejn il-konnessjoni tal-virga tal-brejk tkun tiddependi fuq il-pożizzjoni tal-apparat tal-irmonk, il-kors tal-kontroll s irid ikun itwal mill-kors effettiv (utli) tal-kontroll s′, id-differenza tkun għall-inqas ekwivalenti għat-telf tal-kors s_o. It-telf tal-kors ta’ s_o m’għandux jaqbeż l-10 fil-mija tal-kors effettiv s′.

9.4.2. Il-kors effettiv (utli) tal-kontroll s′ għandu jiġi stabbilit għal trejlers b’fus wieħed jew b’aktar minn fus wieħed kif ġej:

9.4.2.1. jekk il-kollegament tal-virga tal-brejkjiet tiġi affettwata mill-pożizzjoni angulari tal-mezz tal-irmonk, allura:

$$s' = s - s_o \;;$$

9.4.2.2. jekk ma hemm ebda telf ta’ moviment, allura:

$$s' = s;$$

9.4.2.3. f’sistemi idrawliċi tal-ibbrejkjar:

$$s' = s - s''.$$

9.4.3. Għandhom jiġu applikati l-inugwaljanzi segwenti biex jiġi ċċekkjat jekk il-kors tal-kontroll ikunx adegwat;

▼B

9.4.3.1. F'sistemi ta' bbrejkjar bl-inerzja bi trażmissjoni mekkanika:

$$i_H \leq \frac{s'}{s_{B*} \cdot i_g}$$

9.4.3.2. f'sistemi ta' bbrejkjar bl-inerzja bi trażmissjoni idrawlika:

$$\frac{i_h}{F_{HZ}} \leq \frac{s'}{2s_{B*} \cdot nF_{RZ} \cdot i'_g}$$

9.5. Iċċekkjar addizzjonali

9.5.1. Fis-sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja bi trażmissjoni mekkanika għandu jsir iċċekkjar biex jiġi vverifikat li l-konnessjoni tal-virga li biha jiġu trażmessi l-forzi mill-apparat ta' kontroll lejn il-brejkijiet tkun imwaħħla sewwa.

9.5.2. Fis-sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja bi trażmissjoni idrawlika għandu jsir iċċekkjar biex jiġi vverifikat li l-kors taċ-ċilindru ewlieni ma jkunx inqas minn s/i_h. Livell aktar baxx ma għandux ikun permess.

9.5.3. L-imġiba ġenerali tal-vettura meta tibbrejkja għandha tkun is-suġġett ta' test tat-triq imwettaq b'veloċitajiet tat-triq differenti b'livelli differenti ta' għafis tal-brejk u rati ta' applikazzjoni. Ma jkunux permessi oxxillazzjonijiet *undamped*, *self-excited*.

10. KUMMENTI ĠENERALI

Ir-rekwiżiti ta' hawn fuq japplikaw għall-iżjed eżempji komuni ta' sistemi ta' bbrejkjar bl-inerzja bi trażmissjoni mekkanika jew trażmissjoni idrawlika fejn, b'mod partikolari, ir-roti kollha tat-trejler ikunu mgħammra bl-istess tip ta' brejk u l-istess tip ta' tajer. Biex jiġu ċċekkjati eżempji mhux daqshekk komuni, ir-rekwiżiti ta' hawn fuq għandhom jiġu addattati għaċ-ċirkostanzi tal-każ partikolari.

▼B

APPENDIĊI 1

Figura 1

Simboli validi għal kull tip ta' brejk

(Ara l-paragrafu 2.2 ta' dan l-anness)

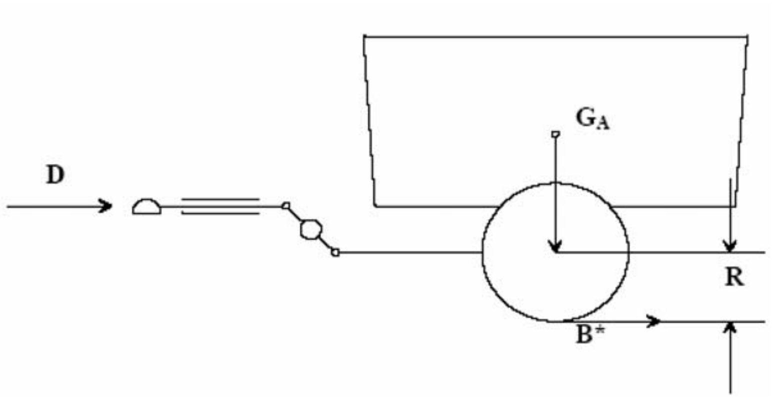
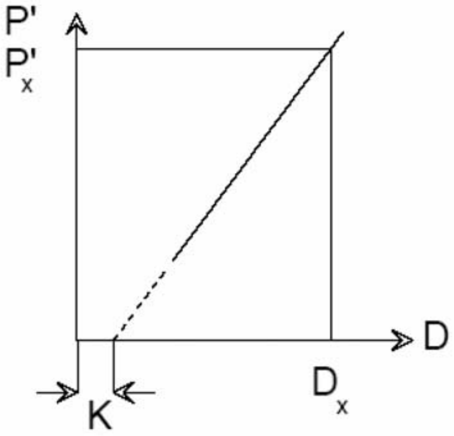


Figura 2

Trażmissjoni mekkanika

(Ara l-paragrafi 2.2.10 u 5.3.2 ta' dan l-anness)



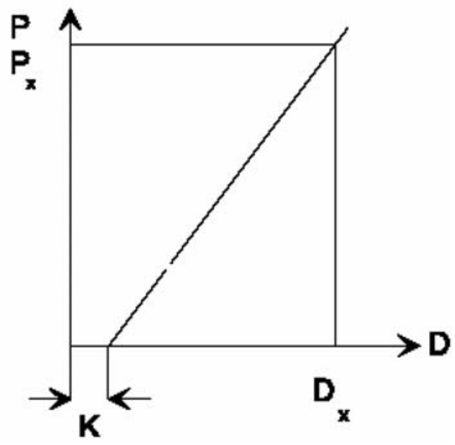
$$\eta_{H0} = \frac{P'x}{D_x - K} \cdot \frac{1}{i_{Ho}}$$

▼B

Figura 3

Trażmissjoni idrawlika

(Ara l-paragrafi 2.2.10 u 5.4.2 ta' dan l-anness)

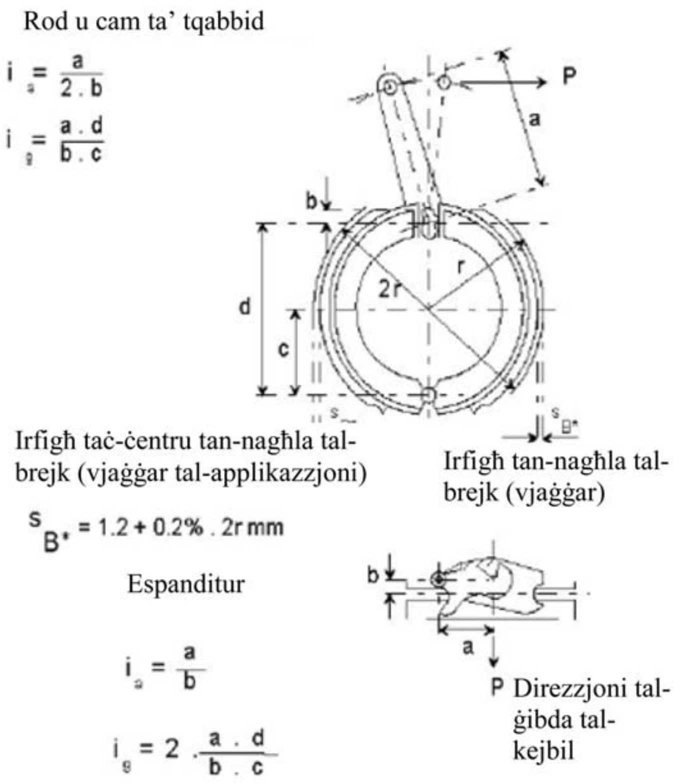


$$\eta_{H0} = \frac{Px}{D_x - K} \cdot \frac{F_{Hz}}{i_H}$$

Figura 4

Iċċekkjar tal-brejkijiet

(Ara l-paragrafi 2.2.22 u 2.3.4 ta' dan l-anness)

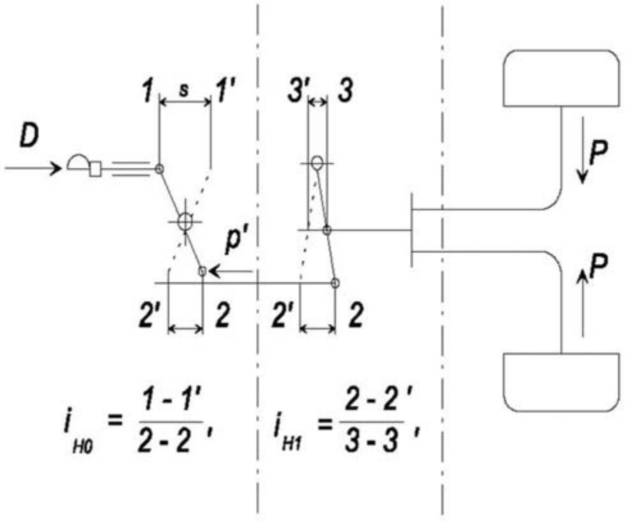


▼B

Figura 5

Sistema ta' bbrejkjar bi trażmissjoni mekkanika

(Ara l-paragrafu 2.3 ta' dan l-anness)

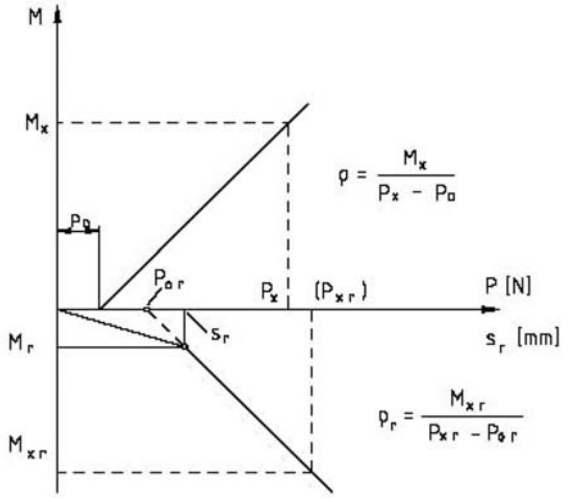


1.2 Mezz ta' kontroll 1.3 Trażmissjoni 1.4 Brejkijiet

Figura 6

Brejk mekkaniku

(ara l-paragrafu 2 ta' dan l-anness)

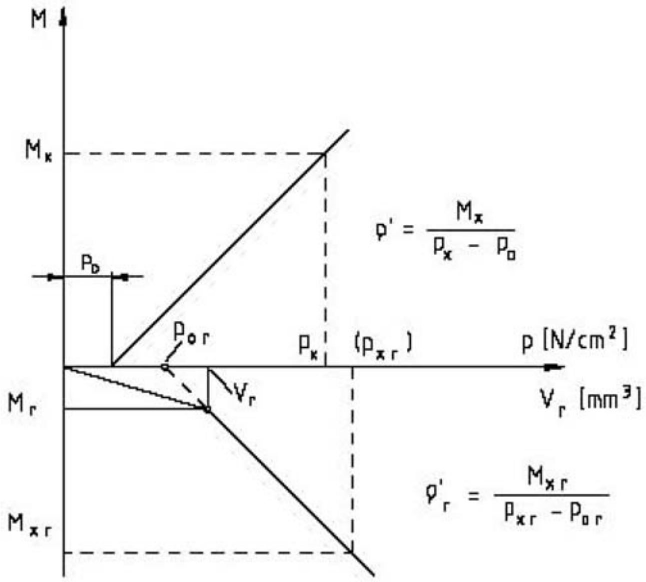


▼B

Figura 7

Brejk idrawliku

(ara l-paragrafu 2 ta' dan l-anness)

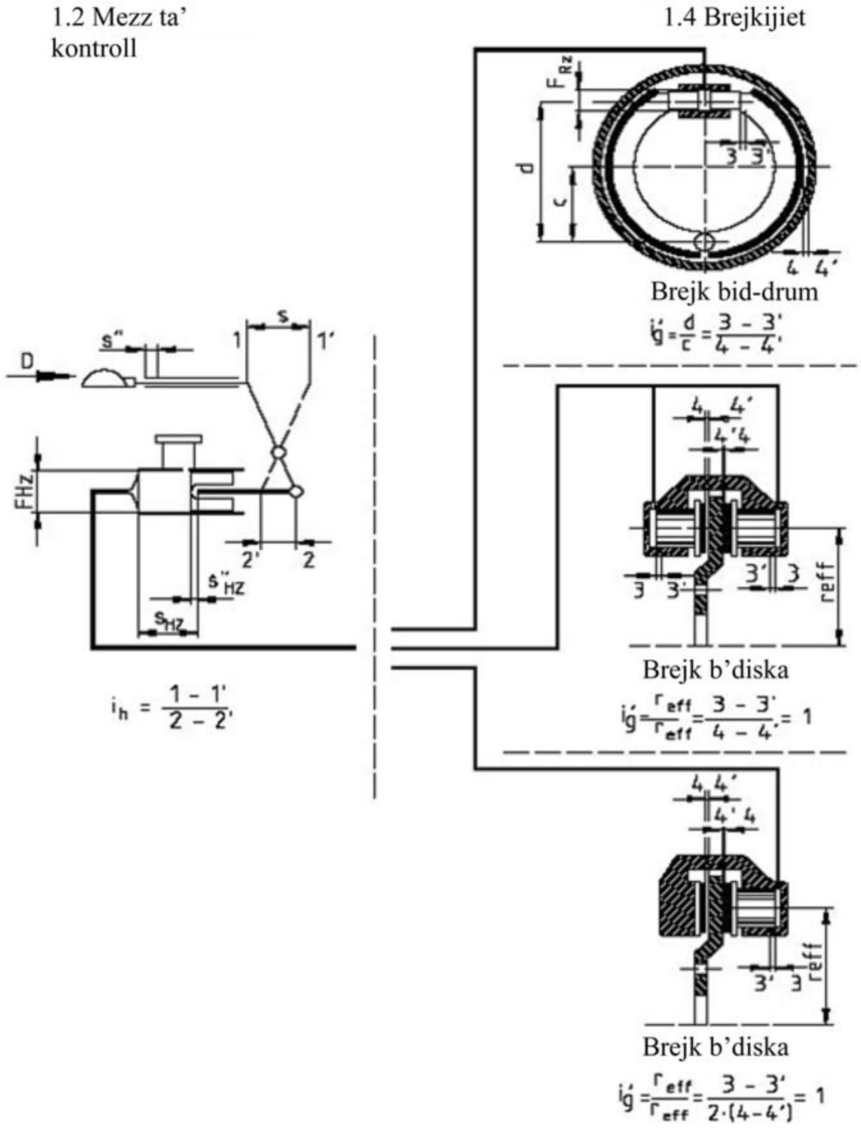


▼B

Figura 8

Sistema ta' bbrejkjar bi trażmissjoni idrawlika

(ara l-paragrafu 2 ta' dan l-anness)



▼B

APPENDIĊI 2

RAPPORT TAT-TEST DWAR L-APPARAT TA' KONTROLL TAS-SISTEMA TAL-IBBREJKJAR BL-INERZJA

1. Manifattur ....

2. Għamla ....

3. Tip ....

4. Karatteristiċi tat-trejlers li għalihom ikun maħsub l-apparat ta' kontroll mill-manifattur:

4.1. massa G'_A = ... kg

4.2. forza vertikali statika permissibbli f'ras il-mezz tal-irmonk .... N

4.3. trejler bi drawbar riġidu/trejler b'aktar minn fus wieħed bi drawbar impernjat (1)

5. Deskrizzjoni qasira

(Lista ta' pjanti u t-tpinġijiet bil-qisien mehmuża)

6. Dijagramma li turi l-prinċipju ta' kontroll

7. Kors s = ...mm

8. Proporzjon ta' tnaqqis tal-apparat ta' kontroll:

8.1. b'apparat ta' trażmissjoni mekkanika (1)

i_{Ho} = minn .... sa .... (2)

8.2. b'apparat ta' trażmissjoni idrawlika (1)

i_h = minn .... sa .... (2)

F_{HZ} = ...cm^2

kors taċ-ċilindru ewlieni s_{Hz} .... mm

kors żejjed taċ-ċilindru ewlieni s''_{Hz} ....mm

9. Riżultati tat-test:

9.1. Effikaċja

b'apparat ta' trażmissjoni mekkanika (1) η_H = ...

b'apparat ta' trażmissjoni idrawlika (1) η_H = ...

9.2. Forza supplimentari K = ...N

9.3. Forza kompressiva massima D_1 = ...N

9.4. Forza ta' ġbid massima D_2 = ...N

9.5. Forza minima K_A = ...N

▼B

9.6. Telf ta' kors u kors żejjed:

fejn il-pożizzjoni tal-apparat tal-ġbid

ikollha effett s_o (1) = ...mm

b'apparat ta' trażmissjoni idrawlika s'' (1) = $s''_{Hz} \cdot i_h$ = ...mm

9.7. Kors effettiv (utli) ta-kontroll s' = ...mm

9.8. Huwa pprovdut/mhux ipprovdut limitatur tat-tagħbija eċċessiva skont il-paragrafu 3.6 ta' dan l-anness (1)

9.8.1. Jekk il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun imwaħħal qabel il-lieva ta' trażmissjoni tal-apparat ta' kontroll

9.8.1.1. Forza minima tal-limitatur tat-tagħbija eċċessiva

D_{op} = ... N

9.8.1.2. Fejn il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun mekkaniku (1)

il-forza mass. li jista' jiżviluppa l-apparat għall-kontroll tal-inerzja

$P'_{max}/i_{Ho} = P_{op_max}$ = ...N

9.8.1.3. Fejn il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun idrawliku (1)

il-pressjoni li jista' jiżviluppa l-apparat għall-kontroll tal-inerzja

$p'_{max}/i_h = p_{op_max}$ = ... N/cm^2

9.8.2. Jekk il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun imwaħħal wara l-lieva tat-trażmissjoni tal-apparat ta' kontroll

9.8.2.1. Forza minima fuq il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva

fejn il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun mekkaniku (1)

$D_{op}.i_{Ho}$ = ... N

fejn il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun idrawliku (1)

$D_{op}.i_h$ = ... N

9.8.2.2. Fejn il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun mekkaniku (1)

il-forza massima li jista' jiżviluppa l-apparat għall-kontroll tal-inerzja

$P'_{max} = P_{op_max}$ = ... N

9.8.2.3. Fejn il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun idrawliku (1)

il-pressjoni li jista' jiżviluppa l-apparat għall-kontroll tal-inerzja

$p'_{max} = p_{op_max}$ = ...N/cm^2

10. L-apparat ta' kontroll deskritt hawn fuq jikkonforma/ma jikkonformax (1) mar-rekwiżiti tal-paragrafi 3, 4 u 5 ta' dan l-anness.

Id-data ....

Firma: ....

▼B

11. Dan it-test twettaq u r-riżultati ġew irrapportati skont id-dispożizzjonijiet rilevanti tal-anness 12 għar-Regolament Nru 13 kif emendat l-aħħar mis-serje .... ta' emendi.

Servizz Tekniku ([3]) li wettaq it-test

Iffirmat: ....Data: ....

12. Awtorità tal-Approvazzjoni ([3])

Iffirmat: ....Data: ....

([1]) Aqta' fejn ma japplikax.
([2]) Agħti t-tulijiet li l-proporzjon tagħhom intuża biex jiġu stabbiliti i_{Ho} jew i_h.
([3]) Irid jiġi ffirmat minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità tal-Approvazzjoni jkunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni ta' Awtorità tal-Approvazzjoni separata mar-rapport.

▼B

APPENDIĊI 3

RAPPORT TAT-TEST DWAR IL-BREJK

1. Manifattur ....

2. Għamla ....

3. Tip ....

4. "Massa massima" permissibbli għal kull rota G_{Bo} = ... kg

5. Torque tal-ibbrejkjar M* (kif speċifikat mill-manifattur skont il-paragrafu 2.2.23 ta' dan l-anness) = ... Nm

6. Raġġ tad-dawrien dinamiku tat-tajer
   R_{min} = ...m; R_{max} = ...m

7. Deskrizzjoni qasira
   (Lista ta' pjanti u tpinġijiet bil-qisien)

8. Dijagramma li juri l-prinċipju tal-brejk

9. Riżultat tat-test:

	brejk mekkaniku ([1])		brejk idrawliku ([1])
9.1.	Proporzjon ta' tnaqqis i_g = ... ([2])	9.1.A.	Proporzjon ta' tnaqqis i'_g = ... ([2])
9.2.	Irfigħ (kors tal-applikazzjoni) s_B = ...mm	9.2.A.	Irfigħ (kors tal-applikazzjoni) s_B = ...m
9.3.	Irfigħ preskritt (kors preskritt tal-applikazzjoni) s_{B*} = ... mm	9.3.A.	Irfigħ preskritt (kors preskritt tal-applikazzjoni) s_{B*} = ... mm
9.4.	Forza tal-irtirar P_o = ...N	9.4.A.	Pressjoni tal-irtirar p_o = ... N/cm^2
9.5.	Koeffiċjent (karatteristiku) ρ = ... m	9.5.A.	Koeffiċjent (karatteristiku) ρ′ = ...m
9.6.	Limitatur tat-tagħbija eċċessiva skont il-paragrafu 3.6 ta' dan l-anness huwa/mhuwiex ipprovdut ([1])	9.6.A.	Limitatur tat-tagħbija eċċessiva skont il-paragrafu 3.6 ta' dan l-anness huwa/mhuwiex ipprovdut ([1])
9.6.1.	Torque tal-ibbrejkjar li jattiva l-limitatur tat-tagħbija eċċessiva M_{op} = ... Nm	9.6.1.A.	Torque tal-ibbrejkjar li jattiva l-limitatur tat-tagħbija eċċessiva M_{op} = ... Nm

▼B

9.7.	Forza għal M*	9.7.A.	Pressjoni għal M*
	P^* = ...N		p^* = ... N/cm^2
		9.8.A.	Erja tal-wiċċ taċ-ċilindru tar-rota
			F_{RZ} = ...cm^2
		9.9.A.	(għall-brejkijiet b'diska)
			Assorbiment tal-volum ta' fluwidu
			V_{60} = ...cm^3

9.10. Prestazzjoni tal-brejk ta' servizz meta t-trejler jimxi lura (ara l-figuri 6 u 7 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness)

9.10.1. Torque massimu tal-ibbrejkjar tal-Fig 6 M_r = ... Nm

9.10,1.A. Torque massimu tal-ibbrejkjar tal-Fig 7 M_r = ... Nm

9.10,2. Kors massimu permissibbli s_r = ... mm

9.10,2.A. Volum massimu permissibbli ta' fluwidu li jiġi assorbit V_r = ... cm^3

9.11. Karatteristiċi oħrajn tal-brejkijiet meta t-trejler jimxi lura (ara l-Figuri 6 u 7 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness)

9.11.1. Forza tal-irtirar tal-brejk P_{or} = ...N

9.11.1.A. Pressjoni tal-irtirar tal-brejk p_{or} = ...N/cm^2

9.11.2. ρ_r karatteristiku tal-brejk = ...m

9.11.2.A. ρ'_r karatteristiku tal-brejk = ...m

9.12. Testijiet skont il-paragrafu 7.5 ta' dan l-anness (jekk applikabbli) (korretti sabiex jikkunsidraw ir-reżistenza għad-dawrien li tikkorrispondi għal 0,01 · g · G_{Bo})

9.12.1. Test tat-brejk tat-Tip 0

Il-veloċità tat-test = ... km/h

Ratio tal-ibbrejkjar = ...%

Forza tal-kontroll = ...N

9.12.2. Test tal-brejk tat-Tip I

Il-veloċità tat-test = ... km/h

Ratio sostnut tal-ibbrejkjar = ...%

Ħin tal-ibbrejkjar = ...minuti

Prestazzjoni sħuna = ...%

(espressa bħala perċentwali tar-riżultat tat-test tat-Tip 0 ta' hawn fil-partita 9.12.1)

Forza tal-kontroll = ... N

▼B

10. Il-brejk ta’ hawn fuq jikkonforma/ma jikkonformax ([1]) mar-rekwiżiti tal-paragrafi 3 u 6 tal-kundizzjonijiet tal-ittestjar għal vetturi mgħammra bis-sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja deskritti f’dan l-anness.

Il-brejk jista’/ma jistax ([1]) jintuża għal sistemi tal-ibbrejkjar bl-inerzja mingħajr limitatur tat-tagħbija eċċessiva.

Data: ....

Firma: ....

11. Dan it-test twettaq u r-riżultati ġew irrapportati skont id-dispożizzjonijiet rilevanti tal-anness 12 għar-Regolament Nru 13 kif emendat l-aħħar mis-serje .... ta’ emendi.

Servizz Tekniku ([3]) li wettaq it-test

Data: ....

Firma: ....

12. Awtorità tal-Approvazzjoni ([3])

Data: ....

Firma: ....

([1]) Aqta’ fejn ma japplikax.

([2]) Agħti t-tulijiet użati biex jiġi determinat i_g jew i'_g.

([3]) Irid jiġi ffirmat minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità tal-Approvazzjoni jkunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni separata mar-rapport.

▼B

APPENDIĊI 4

Rapport tat-test dwar il-kompatibilità tal-apparat għall-kontroll tal-brejk bl-inerzja, it-trażmissjoni u l-brejkijiet fuq it-trejler

1. Apparat ta' kontroll ....

deskritt fir-rapport mehmuż dwar it-test (ara l-Appendiċi 2 għal dan l-anness)

Proporzjon ta' tnaqqis magħżul:

i_{Ho} (1) = ... (2) jew i_h (1) = ... (2)

(għandu jkun fil-limiti speċifikati fil-paragrafi 8.1. jew 8.2 tal-Appendiċi 2 għal dan l-anness)

2. Brejkijiet

deskritti fir-rapport mehmuż dwar it-test (ara l-Appendiċi 3 għal dan l-anness)

3. Apparat ta' trażmissjoni fuq it-trejler

3.1. Deskrizzjoni qasira b'dijagramma li turi l-prinċipju

3.2. Proporzjon tat-tnaqqis u l-effikaċja tal-apparat ta' trażmissjoni mekkanika fuq it-trejler

i_{H1} (1) = ... (2)

η_{H1} (1) = ...

4. Trejler

4.1. Manifattur ....

4.2. Għamla ....

4.3. Tip ....

4.4. Tip ta' konnessjoni tad-drawbar: trejler bi drawbar riġidu/trejler b'aktar minn fus wieħed bi drawbar impernjat (1)

4.5. Numru ta' brejkijiet n = ...

4.6. Massa massima teknikament permessibbli G_A = ...kg

4.7. Radju tad-dawrien dinamiku tat-tajer R = ...m

4.8. Thrust permessibbli fuq l-agganċament

$D^* = 0,10 \, g \, G_A$ (1) = ...N

jew

$D^* = 0,067 \, g \, G_A$ (1) = ...N

4.9. Forza meħtieġa tal-ibbrejkjar $B^* = 0,50 \, g \, G_A$ = ...N

4.10. Forza tal-brejk $B = 0,49 \, g \, G_A$ = ...N

▼B

5. Kompatibilità – Riżultati tat-test

5.1. Forza minima $100 \cdot K_A/(g \cdot G_A)$ = ...

(Trid tkun bejn 2 u 4)

5.2. Forza kompressiva massima $100 \cdot D_1/(g \cdot G_A)$ = ...

(ma tridx taqbeż l-10 għat-trejlers bi drawbar riġidu, jew 6.7 għal trejlers b'aktar minn fus wieħed bi drawbar impernjat)

5.3. Forza ta' ġbid massima $100 \cdot D_2/(g \cdot G_A)$ = ...

(trid tkun bejn 10 u 50)

5.4. Massa massima teknikament permissibbli għall-apparat għall-kontroll tal-inerzja

G'_A = ...kg

(ma tridx tkun inqas minn G_A)

5.5. Massa massima teknikament permissibbli għall-brejkijiet kollha tat-trejler

$G_B = n \cdot G_{Bo}$ = ...kg

(ma tridx tkun inqas minn G_A)

5.6. Torque tal-ibbrejkjar tal-brejkijiet

$n \cdot M^* /(B \cdot R)$ = ...

(ma jridx ikun inqas minn 1,0)

5.6.1. Limitatur tat-tagħbija eċċessiva fis-sens tal-paragrafu 3.6 ta' dan l-anness huwa/mhuwiex ([1]) imwaħħal fuq l-apparat għall-kontroll tal-inerzja / fuq il-brejkijiet ([1])

5.6.1.1. fejn il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun mekkaniku fuq l-apparat għall-kontroll tal-inerzja ([1])

$n \cdot P^* /(i_{H1} \cdot \eta_{H1} \cdot P'_{max})$ = ...

(ma jridx ikun inqas minn 1,2)

5.6.1.2. fejn il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun idrawliku fuq l-apparat għall-kontroll tal-inerzja ([1])

p^* / p'_{max} = ...

(ma jridx ikun inqas minn 1,2)

5.6.1.3. jekk il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun fuq l-apparat għall-kontroll tal-inerzja:

forza minima D_{op}/D^* = ...

(ma jridx ikun inqas minn 1,2)

5.6.1.4. jekk il-limitatur tat-tagħbija eċċessiva jkun armat fuq il-brejk:

torque minimu $n\ M_{op}/(B / R)$ = ...

(ma jridx ikun inqas minn 1,2)

5.7. Sistema tal-ibbrejkjar bl-inerzja b'apparat ta' trażmissjoni mekkanika ([1])

5.7.1. $i_H = i_{Ho} \cdot i_{H1}$ = ...

5.7.2. $\eta_H = \eta_{Ho} \cdot \eta_{H1}$ = ...

▼B

5.7.3.

$$\left[\frac{B \cdot R}{\rho} + n \cdot P_o\right] - \frac{1}{(D^* - K) \cdot \eta_H} = \ldots\ldots$$

(ma jridx ikun akbar minn: i_H)

5.7.4.

$$\frac{s'}{s_{B*} \cdot i_g} = \ldots\ldots$$

(ma jridx ikun akbar minn: i_H)

5.7.5. Proporzjon s'/i_H = ...

meta t-trejler jimxi lura (ma jridx ikun akbar minn: s_r)

5.7.6. Torque tal-ibbrejkjar meta t-trejler jimxi lura, inkluża r-reżistenza għad-dawrien

$0{,}08 \cdot g \cdot G_A \cdot R$ = ... Nm

(ma jridx ikun akbar minn: $n \cdot M_r$)

5.8. Sistema tal-ibbrejkjar bl-inerzja b'apparat ta' trażmissjoni idrawlika ([1])

5.8.1. i_h/F_{HZ} = ...

5.8.2.

$$\left[\frac{B \cdot R}{n \cdot \rho'} + P_o\right] \cdot \frac{1}{(D^* - K) \cdot \eta_H} = \ldots\ldots$$

(ma jridx ikun akbar minn: $_{ih}/F_{HZ}$)

5.8.3.

$$\frac{s'}{2s_{B*} \cdot n \cdot F_{RZ} \cdot ig'} = \ldots\ldots$$

(ma jridx ikun akbar minn: $_{ig}/F_{HZ}$)

5.8.4. s/i_h = ...

(ma jridx ikun akbar mill-kors tal-attwatur taċ-ċilindru ewlieni kif speċifikat fil-paragrafu 8,2 tal-Appendiċi 2 għal dan l-anness)

5.8.5. Proporzjon s'/F_{HZ} = ...

meta t-trejler jimxi lura (ma jridx ikun akbar minn: V_r)

5.8.6. Torque tal-ibbrejkjar meta t-trejler jimxi lura, inkluża r-reżistenza għad-dawrien

$0{,}08 \cdot g\ .\ G_A \cdot R$ = ...Nm

(ma jridx ikun akbar minn: $n \cdot M_r$)

6. Is-sistema tal-ibbrejkjar bl-inerzja deskritta hawn fuq tikkonforma/ma tikkonformax ([1]) mar-rekwiżiti tal-paragrafi 3 sa 9 ta' dan l-anness.

Firma .... Data ....

7. Dan it-test twettaq u r-riżultati ġew irrapportati skont id-dispożizzjonijiet rilevanti tal-anness 12 għar-Regolament Nru 13 kif emendat l-aħħar mis-serje .... ta' emendi.

Servizz Tekniku ([3])/ li wettaq it-test

Firma .... Data ....

▼B

8. Awtorità tal-Approvazzjoni ([3])

Firma ....Data ....

([1]) Aqta' fejn ma japplikax.

([2]) Agħti t-tulijiet użati biex jiġu stabbiliti i_{Ho}, i_h, i_{H1}.

([3]) Irid jiġi ffirmat minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità tal-Approvazzjoni jkunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni mill-Awtorità tal-Approvazzjoni separata mar-rapport.

▼B

ANNESS 13

IR-REKWIŻITI TAT-TEST GĦAL VETTURI MGĦAMMRA B'SISTEMI KONTRA L-IMBLUKKAR TAL-BREJKIJIET

1. ĠENERALI

1.1. Dan l-anness jiddefinixxi l-prestazzjoni meħtieġa tal-ibbrejkjar għall-vetturi tat-triq mgħammra b'sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet. Barra minn hekk, vetturi bil-magna li huma awtorizzati sabiex jiġbdu trejler, u trejlers mgħammra b'sistemi ta' bbrejkjar bl-arja kkumpressata, għandhom, meta jitgħabbew il-vetturi, jissodisfaw ir-rekwiżiti għall-kompatibbiltà stabbiliti fl-anness 10 għal dan ir-Regolament. Madankollu, għall-kundizzjonijiet kollha ta' tagħbija, għandha tiġi żviluppata rata ta' bbrejkjar bejn pressjoni ta' 20 kPa u 100 kPa jew il-valur ekwivalenti tad-domanda diġitali f'ras l-agganċament tal-linja(i) ta' kontroll.

1.2. Is-sistemi kontra l-illokjar magħrufin fil-preżent jikkonsistu f'senser jew f'sensers, kontroll jew kontrolli u modulatur jew modulaturi. Kwalunkwe apparat ta' disinn differenti li jista' jiġi introdott fil-ġejjieni, jew fejn sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tiġi integrata ġewwa sistema oħra, din għandha titqies li hija sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet skont it-tifsira ta' dan l-anness u tal-anness 10 għal dan ir-Regolament, jekk din tipprovdi prestazzjoni li tkun ugwali għal dik preskritta minn dan l-anness.

2. ID-DEFINIZZJONIJIET

2.1. "Sistema ta' kontra l-illokkjar" hija parti minn sistema ta' bbrejkjar tas-servizz li awtomatikament tikkontrolla l-grad ta' reħi, fid-direzzjoni tar-rotazzjoni tar-rota/i, fuq rota waħda jew aktar tal-vettura matul l-ibbrejkjar.

2.2. "Senser" ifisser komponent iddisinjat biex jidentifika u jittrażmetti lill-kontrollur il-kundizzjonijiet tar-rotazzjoni tar-rota(i) jew il-kundizzjonijiet dinamiċi tal-vettura.

2.3. "Kontrollur" ifisser komponent iddisinjat sabiex jivvaluta l-informazzjoni trażmessa mis-senser(s) u biex jittrażmetti sinjal lill-modulatur.

2.4. "Modulatur" ifisser komponent iddisinjat sabiex ivarja l-forza/i ta' bbrejkjar skont is-sinjal riċevut mill-kontrollur.

2.5. "Rota kkontrollata direttament" tfisser rota li l-forza ta' bbrejkjar tagħha hija mmodulata skont l-informazzjoni pprovduta għallinqas mis-senser tagħha stess ([1]).

2.6. "Rota kkontrollata indirettament" tfisser rota li l-forza ta' bbrejkjar tagħha hija mmodulata skont id-dejta pprovduta mis-senser/s tar-rota/i l-oħra. ([1])

2.7. "Ċikli kompleti" tfisser li s-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet qiegħda timmodula ripetutament il-forza tal-brejk sabiex timpedixxi lir-roti kkontrollati direttament milli jillokkjaw. Għafsiet tal-brejk fejn il-modulazzjoni sseħħ biss darba waqt il-waqfa m'għandhomx jitqiesu li jissodisfaw din id-definizzjoni.

Fil-każ ta' trejlers mgħammra b'sistemi pnewmatiċi tal-ibbrejkjar, iċ-ċikli kompleti tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet ikunu żgurati biss meta l-pressjoni disponibbli fi kwalunkwe attwatur tal-brejk ta' rota kkontrollata direttament tkun iżjed minn 100 kPa ogħla mill-pressjoni massima ta' ċiklar fit-test kollu partikolari. Il-pressjoni tal-alimentazzjoni li jkun hemm ma tistax tiżdied 'il fuq minn 800 kPa.

▼B

3. TIPI TA' SISTEMI KONTRA L-IMBLUKKAR TAL-BREJKIJIET

3.1. Vettura bil-magna titqies li hija mgħammra b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet fis-sens tal-paragrafu 1 tal-anness 10 għal dan ir-Regolament, jekk tkun mgħammra b'waħda mis-sistemi li ġejjin:

3.1.1. Sistema kontra l-imblukkar tal-Kategorija 1

Vettura mgħammra b'mezz ta' kontra l-illokkjar tal-kategorija 1 għandha tissodisfa r-rekwiżiti relevanti ta' dan l-anness.

3.1.2. Sistema kontra l-imblukkar tal-Kategorija 2

Vettura mgħammra b'mezz ta' kontra l-illokkjar tal-kategorija 2 għandha tissodisfa r-rekwiżiti relevanti ta' dan l-anness, minbarra dawk tal-paragrafu 5.3.5.

3.1.3. Sistema kontra l-imblukkar tal-Kategorija 3

Vettura mgħammra b'mezz ta' kontra l-illokkjar tal-kategorija 3 għandha tissodisfa r-rekwiżiti relevanti ta' dan l-anness, minbarra dawk tal-paragrafi 5.3.4 u 5.3.5. Fuq tali vetturi, kwalunkwe fus individwali (jew bogie) li ma jinkludix tal-inqas rota waħda kkontrollata direttament, irid jissodisfa l-kundizzjonijiet tal-utilizzazzjoni tal-aderenza u s-sekwenza tal-imblukkar tar-roti tal-anness 10 għal dan ir-Regolament, fir-rigward tar-rata tal-ibbrejkjar u t-tagħbija, rispettivament. Dawn ir-rekwiżiti jistgħu jiġu ċċekkjati fuq uċuħ ta' toroq b'aderenza għolja u baxxa (madwar 0,8 u 0,3 massimu) permezz ta' modulazzjoni tal-forza fuq il-kontroll tal-brejk ta' servizz.

3.2. Trejler jitqies li huwa mgħammar b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet skont it-tifsira tal-paragrafu 1 tal-anness 10 għal dan ir-Regolament, jekk mill-inqas żewġ roti fuq in-naħat opposti tal-vettura jkunu kkontrollati direttament u r-roti kollha li jifdal ikunu kkontrollati jew direttament jew indirettament mis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet. Fil-każ tat-trejlers sħaħ, mill-inqas żewġ roti fuq fus ta' quddiem u żewġ roti fuq fus ta' wara jkunu direttament ikkontrollati, b'kull wieħed minn dawn il-fusien ikollu mill-inqas modulatur wieħed indipendenti u r-roti kollha li jifdal ikunu kkontrollati jew direttament jew indirettament. Barra minn hekk, it-trejler mgħammar b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet għandu jissodisfa waħda mill-kundizzjonijiet li ġejjin:

3.2.1. Sistema kontra l-imblukkar tal-Kategorija A

Trejler mgħammar b'mezz ta' kontra l-illokkjar tal-kategorija A għandu jissodisfa r-rekwiżiti relevanti ta' dan l-anness.

3.2.2. Sistema kontra l-imblukkar tal-Kategorija B

Trejler mgħammar b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tal-kategorija B irid jissodisfa r-rekwiżiti kollha rilevanti ta' dan l-anness, ħlief il-paragrafu 6.3.2.

4. REKWIŻITI ĠENERALI

4.1. Kwalunkwe ħsara elettrika jew anomalija f'senser li taffettwa s-sistema fir-rigward tar-rekwiżiti funzjonali u tal-prestazzjoni f'dan l-anness, inklużi dawk fil-provvista tal-elettriku, il-wajers esterni għall-kontrollur(i), il-kontrollur(i) [2] u l-modulatur(i) għandha tiġi senjalata lix-xufier permezz ta' sinjal ottiku ta' twissija speċifiku. Is-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2 ta' dan ir-Regolament għandu jintuża għal dan il-għan.

▼B

4.1.1. Anomaliji fis-senser, li ma jkunux jistgħu jiġu rilevati f'kundizzjonijiet statiċi, għandhom jiġu rilevati mhux aktar tard minn meta l-veloċità tal-vettura taqbeż 10 km/h ([3]). Madankollu, biex tiġi evitata l-indikazzjoni żbaljata ta' ħsara meta senser ma jkunux qiegħed jiġġenera output tal-veloċità tal-vettura, minħabba n-nuqqas ta' tidwir ta' rota, il-verifika tista' tiġi ttardjata iżda tiġi rilevata mhux aktar tard minn meta l-veloċità tal-vettura taqbeż 15 km/h.

4.1.2. Meta s-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tiġi enerġizzata bil-vettura wieqfa, il-valv(i) tal-modulatur pnewmatiku kkontrollat bl-elettriku għandu jiċċikla tal-inqas darba.

4.2. Vetturi bil-magna mgħammra b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet u awtorizzati biex jiġbdu trejler mgħammar b'tali sistemi, iridu jkunu mgħammra b'sinjal ottiku ta' twissija separat għas-sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tat-trejler, li jissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafu 4.1 ta' dan l-anness. Is-sinjali sofor separati ta' twissija speċifikati fil-paragrafu 5.2.1.29.2 għandhom jintużaw għal dan il-għan, attivati permezz tal-pin 5 tal-konnettur elettriku li jikkonforma mal-ISO 7638:1997 ([4])

▼M1

4.3. Fl-eventwalità ta' ħsara, kif definita fil-paragrafu 4.1. hawn fuq, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti li ġejjin:

Vetturi bil-mutur:	Il-prestazzjoni residwa tal-brejkijiet għandha tkun dik preskritta għall-vettura inkwistjoni f'każ ta' ħsara ta' parti mit-trażmissjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz kif stipulat fil-paragrafu 5.2.1.4 ta' dan ir-Regolament. Dan ir-rekwiżit m'għandux jitqies li jitbiegħed mir-rekwiżiti li jikkonċernaw l-ibbrejkjar sekondarju.
Trejlers:	Il-prestazzjoni residwa tal-brejkijiet għandha tkun dik stipulata fil-paragrafu 5.2.2.15.2 ta' dan ir-Regolament.

▼B

4.4. Il-funzjonament tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet m'għandux jiġi affettwat ħażin minn kampijiet manjetiċi jew tal-elettriku. Dan għandu jintwera b'konformità mar-Regolament Nru 10, serje 02 ta' emendi.

4.5. Ma jistax jiġi pprovdut apparat manwali biex jiskonnettja jew jibdel il-mod ta' kontroll ([5]) tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet, ħlief fuq vetturi off-road bil-magna tal-kategoriji N_2 u N_3 kif definit fl-anness 7 għar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3); fejn ikun imwaħħal apparat fuq vetturi tal-kategoriji N_2 jew N_3, iridu jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet li ġejjin:

4.5.1. il-vettura bil-magna bis-sistema kontra l-imblukkar skonnettjata jew bil-mod ta' kontroll mibdul mill-apparat imsemmi fil-paragrafu 4.5 hawn fuq għandha tissodisfa r-rekwiżiti kollha rilevanti fl-anness 10 għal dan ir-Regolament;

4.5.2. sinjal ottiku ta' twissija għandu jinforma lix-xufier li s-sistema kontra l-imblukkar ġiet skonnettjata jew il-mod ta' kontroll inbidel; għal dan il-għan jista' jintuża s-sinjal isfar ta' twissija ta' ħsara fis-sistema kontra l-imblukkar speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2.

Is-sinjal ta' twissija jista' jkun kontinwu jew ipetpet;

▼B

4.5.3. is-sistema kontra l-imblukkar għandha terġa' tiġi kkonnettjata/irritornata awtomatikament għall-mode fit-triq meta l-apparat tal-ignixin (startja) jerġa' jiġi ssettjat għall-pożizzjoni “MIXGĦUL” (ħidma);

4.5.4. il-manwal għall-utent tal-vettura pprovdut mill-manifattur għandu jwissi lix-xufier dwar il-konsegwenzi tal-iskonnettjar manwali jew it-tibdil fil-mode tas-sistema kontra l-imblukkar;

4.5.5. l-apparat li saret referenza għalih fil-paragrafu 4.5 hawn fuq jista', flimkien mal-vettura tal-irmonk, jiskonnettja/jibdel il-mod ta' kontroll tas-sistema kontra l-imblukkar tat-trejler. Mhux permess apparat separat għat-trejler waħdu.

4.6. Il-vetturi mgħammra b'sistema integrata ta' bbrejkjar ta' felħan għandhom ikunu mgħammra wkoll b'sistema ta' bbrejkjar li ma tillokkjax li taġixxi għall-inqas fuq il-brejkijiet ta' servizz tal-fus ikkontrollat tas-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan u fuq is-sistema ta' bbrejkjar ta' felħan nnifisha, u jridu jissodisfaw ir-rekwiżiti rilevanti ta' dan l-anness.

5. DISPOŻIZZJONIJIET SPEĊJALI RIGWARD IL-VETTURI BIL-MAGNA

5.1. Konsum tal-enerġija

Il-vetturi mgħammra b'sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet iridu jżommu l-prestazzjoni tagħhom meta l-apparat ta' kontroll tal-brejk ta' servizz jiġi applikat b'mod sħiħ għal perjodi twal. Il-konformità ma' dan ir-rekwiżit għandha tiġi vverifikata permezz tat-testijiet li ġejjin:

5.1.1. Il-proċedura tat-test

5.1.1.1. Il-livell inizjali ta' enerġija fl-apparat ta' ħżin tal-enerġija għandu jkun dak speċifikat mill-manifattur. Dan il-livell għandu jkun mill-inqas tali li jiżgura l-effikaċja preskritta għall-ibbrejkjar tas-servizz meta l-vettura tkun mgħobbija.

L-apparat għall-ħażna tal-enerġija għal tagħmir pnewmatiku awżiljari jrid jiġi iżolat.

5.1.1.2. Minn veloċità inizjali ta' mhux inqas minn 50 km/h, fuq wiċċ b'koeffiċjent ta' aderenza ta' 0,3 jew inqas ([6]) il-brejkijiet tal-vettura mgħobbija għandhom jingħafsu għal kollox għal ħin t, li matulu għandha tiġi kkunsidrata l-enerġija kkunsmata mir-roti kkontrollati indirettament u r-roti kollha kkontrollati direttament iridu jibqgħu taħt il-kontroll tas-sistema kontra l-imblukkar.

5.1.1.3. Imbagħad il-magna tal-vettura għandha titwaqqaf jew il-provvista lill-mezz(i) ta' ħżin tal-enerġija għandha tinqata'.

5.1.1.4. L-apparat ta' kontroll tal-ibbrejkjar tas-servizz għandu mbagħad jiġi attwat għal kollox erba' darbiet wara xulxin bil-vettura wieqfa.

5.1.1.5. Meta l-apparat ta' kontroll ikun applikati għall-ħames darba, għandu jkun posibbli li titwaqqaf il-vettura b'għall-inqas il-prestazzjoni preskritta għall-ibbrejkjar sekondarju tal-vettura mgħobbija.

▼B

5.1.1.6. Waqt it-testijiet, fil-każ ta' vettura bil-magna li tkun awtorizzata biex tiġbed trejler mgħammar b'sistema tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, il-linja ta' forniment għandha titwaqqaf u għandu jitqabbad apparat ta' ħażna tal-enerġija b'kapaċità ta' 0,5 litru mal-linja ta' kontroll pnewmatiku - jekk tkun imwaħħla - (skont il-paragrafu 1.2.2.3 tal-Parti A tal-anness 7 għal dan ir-Regolament). Meta l-brejkijiet ikunu applikati għall-ħames darba, kif ipprovdut fil-paragrafu 5.1.1.5, il-livell ta' enerġija pprovdut lil-linja ta' kontroll pnewmatiku ma għandux ikun inqas minn nofs il-livell miksub f'applikazzjoni sħiħa bil-livell ta' enerġija inizjali.

5.1.2. Rekwiżiti addizzjonali

5.1.2.1. Il-koeffiċjent tal-aderenza tal-wiċċ tat-triq għandu jitkejjel bil-vettura fit-test, bil-metodu deskritt fil-paragrafu 1.1 tal-Appendiċi 2 għal dan l-anness.

5.1.2.2. It-test tal-ibbrejkjar għandu jsir bil-magna skonnettjata u inattiva, u bil-vettura mgħobbija.

5.1.2.3. Il-ħin tal-ibbrejkjar t għandu jiġi stabbilit bil-formula:

$$t = \frac{V_{max}}{7}$$

(iżda mhux inqas minn 15-il sekonda)

fejn t hija espressa f'sekondi u v_{max} tirrappreżenta l-veloċità massima tad-disinn tal-vettura espressa f'km/h, b'limitu ta' fuq ta' 160 km/h.

5.1.2.4. Jekk il-ħin t ma jistax ikun kompletat f'fażi ta' bbrejkjar singola, jistgħu jintużaw aktar fażijiet, sa massimu ta' erbgħa b'kollox.

5.1.2.5. Jekk it-test isir f'bosta fażijiet, l-ebda enerġija friska ma għandha tiġi pprovduta bejn il-fażijiet tat-test.

Mit-tieni fażi, jista' jiġi kkunsidrat il-konsum tal-enerġija li jikkorrispondi mal-għafsa inizjali tal-brejk, billi titnaqqas għafsa waħda sħiħa tal-brejk mill-erba' għafsiet sħaħ preskritti fil-paragrafu 5.1.1.4 (u l-paragrafi 5.1.1.5, 5.1.1.6 u 5.1.2.6) dan l-anness għal kull waħda mit-tieni, it-tielet u r-raba' fażi użata fit-test preskritt fil-paragrafu 5.1.1 ta' dan l-anness kif applikabbli.

5.1.2.6. Il-prestazzjoni preskritta fil-paragrafu 5.1.1.5 ta' dan l-anness għandha titqies li tkun issodisfata jekk, fit-tmiem tar-raba' applikazzjoni, bil-vettura wieqfa, il-livell ta' enerġija fl-mezz(i) ta' ħażna jkun fi jew fuq dak meħtieġ għall-ibbrejkjar sekondarju bil-vettura mgħobbija.

5.2. L-utilizzazzjoni tal-aderenza

5.2.1. L-utilizzazzjoni tal-aderenza mis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tqis iż-żieda reali fid-distanza tal-ibbrejkjar lil hinn mill-minimu teoretiku. Is-sistema ta' kontra l-illokkjar għandu jitqies li jkun sodisfaċenti meta l-kundizzjoni $\varepsilon \geq 0,75$ tkun issodisfata, fejn ε tirrappreżenta l-adeżjoni utilizzata, kif definit fil-paragrafu 1.2 tal-Appendiċi 2 għal dan l-anness.

5.2.2. L-utilizzazzjoni tal-aderenza L għandha titkejjel fuq uċuħ tat-toroq b'koeffiċjent ta' aderenza ta' 0,3 jew inqas ([6]), u ta' madwar 0,8 (art niexfa), b'veloċità inizjali ta' 50 km/h. Sabiex jiġu eliminati l-effetti tat-temperaturi differenzjali tal-brejkijiet, huwa rakkomandat li z_{AL} jiġi stabbilit qabel l-istabbiliment ta' k.

▼B

5.2.3. Il-proċedura tat-test biex tiddetermina l-koeffiċjent tal-adeżjoni (k) u l-formuli għall-kalkolazzjoni tal-utilizzazzjoni ta' adeżjoni (ε) għandhom ikunu dawk stipulati fl-Appendiċi 2 għal dan l-anness.

5.2.4. L-utilizzazzjoni tal-adeżjoni mis-sistema ta' kontra l-illokkjar għandha tiġi kkontrollata fuq vetturi kompleti mgħammra b'sistemi ta' kontra l-illokkjar tal-kategoriji 1 jew 2. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistemi ta' kontra l-illokkjar tal-kategorija 3, dawk il-fus(ien) biss li għandhom mill-inqas rota waħda direttament ikkontrollata għandhom jissodisfaw dan ir-rekwiżit.

5.2.5. Il-kundizzjoni I 0,75 għandha tiġi ċċekkjata bil-vettura kemm mgħobbija kif ukoll mhux mgħobbija. [7]

It-test bil-vettura mgħobbija fuq il-wiċċ b'aderenza għolja jista' ma jsirx jekk il-forza preskritta fuq l-apparat ta' kontroll ma tiksibx ċikli kompleti tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet.

Jekk 100 daN ma jkunux biżżejjed biex jagħmlu s-sistema tiċċikla, dan it-test jista' jitħalla barra. Għat-test bil-vettura mhux mgħobbija, il-forza ta' kontroll tista' tiżdied sa 100 daN jekk ma jinkiseb l-ebda ċiklu bil-valur sħiħ tal-forza tagħha [8]. Jekk 100 daN ma jkunux biżżejjed biex jagħmlu s-sistema tiċċikla, dan it-test jista' jitħalla barra. Għas-sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja, il-pressjoni tal-arja ma tistax tiżdied 'il fuq mill-pressjoni tal-iskonnessjoni għall-iskop ta' dan it-test.

5.3. Kontrolli addizzjonali

Il-kontrolli addizzjonali li ġejjin għandhom jitwettqu bil-magna skonnettjata, bil-vettura mgħobbija u mhux mgħobbija:

5.3.1. Ir-roti kkontrollati direttament minn sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet ma għandhomx jillokkjaw meta tiġi applikata għall-għarrieda l-forza sħiħa [8] fuq l-apparat ta' kontroll, fuq l-uċuħ tat-toroq speċifikati fil-paragrafu 5.2.2 ta' dan l-anness, b'veloċità inizjali ta' 40 km/h u b'veloċità għolja inizjali kif indikat fit-tabella hawn isfel [9] [10]:

	Kategorija tal-vettura	Veloċità massima tat-test
Wiċċ b’aderenza għolja	Il-kategoriji kollha ħlief N_2, N_3 mgħobbija	0,8 $v_{max} \leq$ 120 km/h
	N_2, N_3 mgħobbija	0,8 $v_{max} \leq$ 80 km/h
Wiċċ b’aderenza baxxa	N_1	0,8 $v_{max} \leq$ 120 km/h
	M_2, M_3, N_2 ħlief tratturi għal semitrejlers	0,8 $v_{max} \leq$ 80 km/h
	Tratturi N_3 u N_2 għal semitrejlers	0,8 $v_{max} \leq$ 70 km/h

5.3.2. Meta fus jgħaddi minn wiċċ ta' adeżjoni għolja (k_H) għal wiċċ ta' adeżjoni baxxa (k_L) fejn $k_H \geq 0,5$ u $k_H/k_L \geq 2$, [11] bil-forza sħiħa [8] applikata fuq il-mezz ta' kontroll, ir-roti ikkontrollati direttament ma għandhomx jillokkjaw. Il-veloċità waqt il-ġiri u l-mument li fih jiġu applikati l-brejkijiet għandhom jiġu kkalkolati b'tali mod li, bil-mezz ta' kontra l-illokkjar jiċċikla għal kollox fuq wiċċ ta' adeżjoni għolja, il-passaġġ minn wiċċ għall-ieħor isir f'veloċità għolja u f'veloċità baxxa, skont il-kundizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafu 5.3.1 ta' dan l-anness [10].

5.3.3. Meta vettura tgħaddi minn wiċċ ta' adeżjoni baxxa (k_L) għal wiċċ ta' adeżjoni għolja (k_H) fejn $k_H \geq 0,5$ u $k_H/k_L \geq 2$, [11] bil-forza sħiħa [8] applikata fuq il-mezz ta' kontroll, id-deċelerazzjoni tal-vettura għandha togħla għall-valur għoli xieraq fi żmien raġonevoli u l-vettura ma għandhiex tiddevja mit-triq inizjali. Il-veloċità tal-ġiri u l-mument li fih jiġu

▼B

applikati l-brejkijiet għandhom jiġu kkalkolati b'tali mod li, bil-mezz ta' kontra l-illokkjar jiċċikla għal kollox fuq wiċċ ta' adeżjoni baxxa, il-passaġġ minn wiċċ għall-ieħor isir f'bejn wieħed u ieħor 50 km/h.

5.3.4. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tal-kategoriji 1 jew 2, meta r-roti ta' quddiem u ta' wara tal-vettura jkunu jinsabu fuq uċuħ b'koeffiċjenti differenti ta' aderenza (k_H and k_L), fejn k_H 0,5 u k_H / k_L 2 (11), ir-roti kkontrollati direttament ma għandhomx jillokkjaw meta l-forza sħiħa (8) tkun applikata f'daqqa fuq l-apparat ta' kontroll f'veloċità ta' 50 km/h.

5.3.5. Barraminhekk, vetturi mgħobbija b'mezz ta' kontra l-illokkjar tal-kategorija 1 għandhom, taħt il-kundizzjonijiet tal-paragrafu 5.3.4 ta' dan l-anness, jissodisfaw ir-rata ta' bbrejkjar preskritta fl-Appendiċi 3 għal dan l-anness.

5.3.6. Madankollu, fil-testijiet li għalihom hemm ipprovdut fil-paragrafi 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4 u 5.3.5 t'hawn fuq, perjodi qosra li fihom ir-roti jkunu llokkjati għandhom jiġu permessi. Barraminhekk, huwa permess li r-roti jillokkjaw meta l-veloċità tal-vettura tkun inqas minn 15 km/h; bl-istess mod, l-illokkjar ta' roti kkontrollati indirettament huwa permess fi kwalunkwe veloċità, madankollu l-istabbilità u l-isterabilità ma għandhomx jiġu effettwati.

5.3.7. Matul it-testijiet ipprovduti fil-paragrafi 5.3.4 u 5.3.5 ta' dan l-anness, il-korezzjoni tal-isteering hija permessa jekk ir-rotazzjoni angolari tal-kontroll tal-istering tkun f'120° matul iż-2 sekondi inizjali u mhux aktar minn 240° b'kollox. Barraminhekk, fil-bidu ta' dawn it-testijiet il-pjan medjan lonġitudinali tal-vettura għandu jgħaddi fuq il-fruntiera tal-wiċċ ta' adeżjoni għolja u baxxa u matul dawn it-testijiet l-ebda parti tat-tajres (esterna) ma għandha taqsam din il-fruntiera (7).

6. DISPOŻIZZJONIJIET SPEĊJALI RIGWARD IT-TREJLERS

6.1. Konsum tal-enerġija

Trejlers mgħammra b'sistemi kontra l-illokjar għandhom ikunu ddisinjati b'tali mod li, anki wara li l-mezz ta' kontroll tal-ibbrejkjar tas-servizz ikun applikat bis-sħiħ għal ċertu ħin, il-vettura żżomm enerġija biżżejjed biex titwaqqaf f'distanza raġonevoli.

6.1.1. Il-konformità mar-rekwiżiti t'hawn fuq għandha tiġi kkontrollata bil-proċedura speċifikata hawn taħt, bil-vettura mhux mgħobbija, fuq triq dritta u mingħajr pendil b'wiċċ li jkollu koefficjent ta' adeżjoni tajba (12) , u bil-brejkijiet aġġustati kemm jista' jkun viċin u bil-valv ta' proporzjonar/senser tat-tagħbija (jekk imwaħħal) miżmum fil-pożizzjoni “mgħobbija” matul it-test kollu.

6.1.2. Fil-każ tas-sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata, il-livell inizjali ta' enerġija fl-apparat ta' ħażna tat-trażmissjoni tal-enerġija għandu jkun ekwivalenti għal pressjoni ta' 800 kPa f'ras l-agganċament tal-linja ta' alimentazzjoni tat-trejler.

6.1.3. B'veloċità inizjali tal-vettura ta' mhux inqas minn 30 km/h, il-brejkijiet għandhom jiġu applikati b'mod sħiħ għal ħin t = 15 s, li matulu r-roti kollha għandhom jibqgħu taħt il-kontroll tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet. Matul dan it-test, il-provvista lill-mezz(i) ta' ħżin ta' trażmissjoni tal-enerġija għandha tinqata'.

▼B

Jekk il-ħin t = 15 s ma jkunx jista' jitlesta f'fażi waħda ta' bbrejkjar, jistgħu jintużaw aktar fażijiet. Matul dawn il-fażijiet ma għandha tiġi fornuta l-ebda enerġija ġdida lill-apparat ta' ħażna tat-trażmissjoni tal-enerġija u, mit-tieni fażi, irid jiġi kkunsidrat il-konsum ta' enerġija addizzjonali sabiex jimtlew l-attwaturi, eż. bil-proċedura tat-test li ġejja.

Il-pressjoni fil-kompartiment(i) meta tinbeda l-ewwel fażi għandha tkun dik indikata fil-paragrafu 6.1.2 ta' dan l-anness. Fil-bidu tal-fażi(jiet) ta' wara, il-pressjoni fil-kompartiment(i) wara l-applikazzjoni tal-brejkijiet m'għandhiex tkun inqas mill-pressjoni fil-kompartiment(i) fit-tmiem tal-fażi preċedenti.

Fil-fażijiet suċċessivi, l-uniku ħin li għandu jitqies huwa mill-punt li fih il-pressjoni fil-kompartiment(i) tkun ugwali għal dik fit-tmiem tal-fażi preċedenti.

6.1.4. Fit-tmiem tal-ibbrejkjar, bil-vettura wieqfa, il-kontroll ta' bbrejkjar tas-servizz għandu jkun attwat għal kollox erba' darbiet. Waqt il-ħames applikazzjoni, il-pressjoni fiċ-ċirkwit operattiv għandha tkun suffiċjenti sabiex tipprovdi forza totali ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti li ma tkunx inqas minn 22,5 fil-mija tat-tagħbija massima stazzjonarja fuq ir-rota u mingħajr ma tikkawża applikazzjoni awtomatika ta' xi sistema tal-ibbrejkjar li ma tkunx taħt il-kontroll tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet.

6.2. L-utilizzazzjoni tal-aderenza

6.2.1. Is-sistemi tal-ibbrejkjar mgħammra b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet għandhom jitqiesu aċċettabbli meta l-kundizzjoni $\varepsilon \geq 0,75$ tkun issodisfata, fejn ε tirrappreżenta l-adeżjoni utilizzata, kif definit fil-paragrafu 2 tal-Appendiċi 2 għal dan l-anness. Din il-kundizzjoni għandha tiġi vverifikata bil-vettura mhux mgħobbija, fuq triq dritta u bla pendil b'wiċċ li jkollu koeffiċjent tajjeb ta' adeżjoni ([12]) ([13]).

6.2.2. Sabiex jiġu eliminati l-effetti tat-temperaturi differenzjali tal-brejkijiet, huwa rakkomandat li z_{AL} jiġi stabbilit qabel l-istabbiliment ta' k_R.

6.3. Kontrolli addizzjonali

6.3.1. F'veloċitajiet li huma aktar minn 15 km/h, ir-roti kkontrollati direttament b'mezz ta' kontra l-illokkjar m'għandhomx jillokkjaw meta l-forza ([8]) sħiħa tkun applikata f'daqqa fuq l-mezz ta' kontroll tal-vettura tal-irmonk. Dan għandu jiġi ċċekkjat, fil-kundizzjonijiet preskritti fil-paragrafu 6.2 ta' dan l-anness, b'veloċitajiet inizjali ta' 40 km/h u 80 km/h.

6.3.2. Id-dispożizzjonijiet ta' dan il-paragrafu għandhom japplikaw biss għal trejlers mgħammra bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tal-kategorija A. Meta r-roti tal-lemin u tax-xellug ikunu jinsabu fuq uċuħ li jipproduċu rati massimi differenti ta' bbrejkjar (z_{RALH} and z_{RALL}), fejn

$$\frac{z_{RALH}}{\varepsilon_H} \geq 0,5 \; \frac{z_{RALH}}{z_{RALL}} \geq 2$$

ir-roti kkontrollati direttament ma għandhomx jillokkjaw meta l-forza sħiħa ([8]) tkun applikata f'daqqa fuq l-apparat ta' kontroll tal-vettura tal-irmonk f'veloċità ta' 50 km/h. Il-proporzjon z_{RALH}/z_{RALL} jista' jiġi aċċertat bil-proċedura li hemm fil-paragrafu 2 tal-Appendiċi 2 ta' dan l-anness jew billi jiġi kkalkulat il-proporzjon z_{RALH}/z_{RALL}. F'din il-kundizzjoni, il-vettura mhux mgħobbija trid tissodisfa r-rata ta' bbrejkjar preskritta fl-Appendiċi 3 għal dan l-anness ([13]).

▼B

6.3.3. Meta l-veloċità tal-vettura tkun ≥ 15 km/h, ir-roti kkontrollati direttament huma permessi li jillokkjaw għal perjodi qosra, iżda f'veloċitajiet ta' < 15 km/h huwa permissibbli kwalunkwe illokkjar. Ir-roti kkontrollati indirettament huma permessi li jillokkjaw fi kwalunkwe veloċità, iżda qatt m'għandha tiġi affettwata l-istabbiltà.

(1) Is-sistemi kontra l-illokkjar b'kontroll'select-high' jitqiesu li jinkludu kemm roti kkontrollati direttament kif ukoll dawk ikkontrollati indirettament; f'sistemi b''select-low control', ir-roti kollha bis-sensers jitqiesu li huma roti kkontrollati direttament.

(2) Il-manifattur għandu jipprovdi lis-Servizz Tekniku dokumentazzjoni dwar il-kontrollur(i) li ssegwi l-format stipulat fl-anness 18.

(3) Is-sinjal ta' twissija jista' jixgħel mill-ġdid waqt li l-vettura tkun wieqfa, diment lid an jintefa qabel mal-vettura tilħaq veloċità ta' 10 km/h jew ta' 15 km/h, kif xieraq, meta ebda difett ma jkun preżenti.

(4) Il-konnettur ISO 7638:1997 jista' jintuża għal applikazzjonijiet b'5 pinnijiet jew 7 pinnijiet, kif jixraq.

(5) Wieħed jifhem li l-apparat li jibdel il-mode ta' kontroll tas-sistema kontra l-imblukkar mhuwiex soġġett għall-paragrafu 4.5 ta' dan l-anness jekk, fil-kundizzjoni ta' mode ta' kontroll mibdul, jiġu ssodisfati r-rekwiżiti kollha għall-kategorija tas-sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet li bihom tkun mgħammra l-vettura. F'dan il-każ, madankollu, iridu jiġu ssodisfati l-paragrafi 4.5.2, 4.5.3 u 4.5.4 ta' dan l-anness.

(6) Sakemm tali uċuħ tat-test isiru disponibbli b'mod ġenerali, tajers fil-limiti tal-użu, u valuri aktar għoljin sa 0,4 jistgħu jintużaw fid-diskrezzjoni tas-Servizz Tekniku. Il-valur attwali li jinkiseb u t-tip ta' tajers u l-wiċċ għandhom jiġu rrekordjati.

(7) Sakemm tiġi stabbilita proċedura tat-test uniformi, it-testijiet meħtieġa minn dan il-paragrafu jista' jkollhom bżonn jiġu ripetuti għall-vetturi mgħammra b'sistemi ta' bbrejkjar elettriku riġenerattiv, sabiex jiġi stabbilit l-effett ta' valuri differenti ta' distribuzzjoni tal-ibbrejkjar ipprovduti minn funzjonijiet awtomatiċi fuq il-vettura.

(8) "Forza sħiħa" tfisser il-forza massima stipulata fl-anness 4 għal dan ir-Regolament għall-kategorija ta' vettura; tista' tintuża forza akbar jekk tkun meħtieġa sabiex tattiva s-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet.

(9) Id-dispożizzjonijiet ta' dan il-paragrafu japplikaw mit-13 ta' Marzu 1992 (Deċiżjoni tal-Grupp ta' Ħidma dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi, TRANS/SC.1/WP.29/341, para. 23).

(10) L-għan ta' dawn it-testijiet huwa li jiċċekkjaw li r-roti ma jillokkjawx u li l-vettura tibqa' stabbli; għaldaqstant, mhuwiex meħtieġ li jsiru waqfiet kompleti u li l-vettura titwaqqaf fuq il-wiċċ b'aderenza baxxa.

(11) k_H huwa l-koeffiċjent tal-wiċċ ta' adeżjoni għolja.
k_L huwa l-koeffiċjent tal-wiċċ ta' adeżjoni baxxa.
k_H u k_L huma mkejla kif stabbilit fl-Appendiċi 2 għal dan l-anness.

(12) Jekk il-koeffiċjent ta' adeżjoni tar-radda tat-test ikun għoli wisq, b'hekk is-sistema ta' bbrejkjar kontra l-illokkjar tkun ipprevenuta milli tiċċikla b'mod sħiħ, it-test jista' jitwettaq fuq wiċċ b'koeffiċjent ta' adeżjoni iktar baxx.

(13) Fil-każ tat-trejlers mgħammra b'apparat ta' detezzjoni tat-tagħbija fuq il-brejk, l-issettjar tal-pressjoni tal-apparat jista' jiżdied sabiex jiġu żgurati ċikli sħaħ.

▼B

APPENDIĊI 1

Tabella

Simboli u definizzjonijiet

SIMBOLU	NOTI
E	Bażi tar-rota
E_R	Id-distanza bejn il-pern u ċ-ċentru tal-fus jew fusien tas-semitrejlers (jew id-distanza bejn l-agganċament tad-drawbar u ċ-ċentru tal-fus jew fusien ta' trejler b'fus fin-nofs)
ε	l-aderenza utilizzata tal-vettura: il-kwozjent tar-rata massima ta' bbrejkjar bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva (z_{AL}) u l-koeffiċjent tal-aderenza (k)
ε_i	il-valur imkejjel fuq il-fus i (fil-każ ta' vettura bil-mutur b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tal-kategorija 3)
ε_H	il-valur fuq il-wiċċ b'aderenza għolja
ε_L	il-valur fuq il-wiċċ b'aderenza baxxa
F	il-forza [N]
F_{bR}	Il-forza tal-ibbrejkjar tat-trejler bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet mhux operattiva
F_{bRmax}	Il-valur massimu ta' F_{bR}
F_{bRmaxi}	il-valur ta' F_{bRmax} bil-fus i biss tat-trejler ibbrejkjat
F_{bRAL}	Il-forza tal-ibbrejkjar tat-trejler bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva
F_{Cnd}	ir-reazzjoni totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fusien bla brejkijiet u mhux misjuqa tal-kombinazzjoni tal-vettura f'kundizzjonijiet statiċi
F_{Cd}	ir-reazzjoni totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fusien bla brejkijiet u misjuqa tal-kombinazzjoni tal-vettura f'kundizzjonijiet statiċi
F_{dyn}	Ir-reazzjoni normali tal-wiċċ tat-triq f'kundizzjonijiet dinamiċi bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva
F_{idyn}	F_{dyn} fuq il-fus i fil-każ ta' vetturi bil-magna jew trejlers sħaħ
F_i	reazzjoni normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus i f'kundizzjonijiet statiċi
F_M	ir-reazzjoni statika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq ir-roti kollha ta' vettura tal-irmonk (bil-magna)
F_{Mnd} (1)	Ir-reazzjoni statika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fusien bla brejkijiet u mhux misjuqa tal-vettura bil-magna
F_{Md} (1)	Ir-reazzjoni statika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fusien bla brejkijiet u misjuqa tal-vettura bil-magna
F_R	Ir-reazzjoni statika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq ir-roti kollha tat-trejler
F_{Rdyn}	Ir-reazzjoni dinamika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus(ien) tas-semitrejler jew tat-trejler b'fus fin-nofs
F_{WM} (1)	0,01 F_{Mnd} + 0,015 F_{Md}
G	L-aċċellerazzjoni minħabba l-gravità (9,81 m/s^2)
H	L-għoli taċ-ċentru tal-gravità speċifikat mill-fabbrikant u maqbul mis-Servizz Tekniku li jwettaq it-test tal-approvazzjoni

▼B

SIMBOLU	NOTI
h_D	L-għoli tad-drawbar (punt tat-tqabbid fuq it-trejler)
h_K	L-għoli tal-irmonk (pern)
h_R	L-għoli taċ-ċentru tal-gravità tat-trejler
K	Il-koeffiċjent tal-aderenza bejn it-tajer u t-triq
k_f	il-fattur-k ta' fus wieħed ta' quddiem
k_H	il-valur-k stabbilit fuq il-wiċċ b'aderenza għolja
k_I	il-valur-k stabbilit fuq il-fus I għal vettura b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tal-kategorija 3
k_L	il-valur-k stabbilit fuq il-wiċċ b'aderenza baxxa
k_{lock}	Il-valur tal-aderenza għal reħi ta' 100 fil-mija
k_M	il-fattur-k tal-vettura bil-magna
k_{peak}	Il-valur massimu tal-kurva "aderenza kontra r-reħi"
k_r	il-fattur-k ta' fus wieħed ta' wara
k_R	il-fattur-k tat-trejler
P	il-massa tal-vettura individwali [kg]
R	il-proporzjon ta' k_{peak} għal k_{lock}
t	intervall ta' ħin [s]
t_m	Il-valur medju ta' t
t_{min}	Il-valur minimu ta' t
z	Ir-rata tal-ibbrejkjar
z_{AL}	Ir-rata tal-ibbrejkjar z tal-vettura bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva
z_C	Ir-rata tal-ibbrejkjar z tal-kombinazzjoni ta' vetturi, bit-trejler biss bil-brejkijiet u s-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet mhux operattiva
z_{CAL}	Ir-rata tal-ibbrejkjar z tal-kombinazzjoni ta' vetturi, bit-trejler biss bil-brejkijiet u s-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva
z_{Cmax}	Il-valur massimu ta' z_C
z_{Cmaxi}	Il-valur massimu ta' z_C bil-fus i biss tat-trejler bil-brejkijiet
z_m	ir-rata medja tal-ibbrejkjar
z_{max}	Il-valur massimu ta' z
z_{MALS}	z_{AL} tal-vettura bil-magna fuq "wiċċ maqsum"
z_R	Ir-rata tal-ibbrejkjar z tat-trejler bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet mhux operattiva
z_{RAL}	z_{AL} tat-trejler miksub bl-ibbrejkjar tal-fusien kollha, il-vettura tal-irmonk bla brejkijiet u l-magna tagħha diżattivata
z_{RALH}	z_{RAL} fuq il-wiċċ bil-koeffiċjent għoli ta' aderenza
z_{RALL}	z_{RAL} fuq il-wiċċ bil-koeffiċjent baxx ta' aderenza
z_{RALS}	z_{RAL} fuq il-wiċċ maqsum
z_{RH}	z_R fuq il-wiċċ bil-koeffiċjent għoli ta' aderenza

▼B

SIMBOLU	NOTI
z_{RL}	z_R fuq il-wiċċ bil-koeffiċjent baxx ta' aderenza
z_{RHmax}	Il-valur massimu ta' z_{RH}
z_{RLmax}	Il-valur massimu ta' z_{RL}
z_{Rmax}	Il-valur massimu ta' z_R

([1]) F_{Mnd} u F_{Md} fil-każ ta' vetturi bil-magna b'żewġ fusien: dawn is-simboli jistgħu jiġu simplifikati għas-simboli F_i korrispondenti.

▼B

APPENDIĊI 2

L-UTILIZZAZZJONI TAL-ADERENZA

1. METODU TA' KEJL GĦALL-VETTURI BIL-MAGNA

1.1. Determinazzjoni tal-koeffiċjent ta' adeżjoni (k)

1.1.1. Il-koeffiċjent ta' adeżjoni (k) għandu jkun stabbilit bħala l-kwozjent tal-forzi massimi ta' bbrejkjar mingħajr ma jillokkjaw ir-roti u bit-tagħbija dinamika li tikkorrispondi fuq il-fus tkun ibbrejkjata.

1.1.2. Il-brejkijiet għandhom jiġu applikati fuq fus wieħed biss tal-vettura fit-test, b'veloċità inizjali ta' 50 km/h. Il-forzi tal-ibbrejkjar għandhom ikunu distribwiti bejn ir-roti tal-fus sabiex tintlaħaq l-aqwa prestazzjoni. Is-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet għandha tkun skonnettjata, jew mhux operattiva, bejn 40 km/h u 20 km/h.

1.1.3. Għandhom isiru numru ta' testijiet f'inkrementi ta' pressjoni tal-linja biex tiġi stabbilita r-rata massima ta' bbrejkjar tal-vettura (z_{max}). Matul kull test, għandha tinżamm forza kostanti ta' input u r-rata ta' bbrejkjar għandha tkun determinata b'referenza għall-ħin meħud (t) għall-veloċità biex titnaqqas minn 40 km/h għal 20 km/h bl-użu tal-formula:

z_{max} hu l-valur massimu ta' z; t huwa f'sekondi.

$$z = \frac{0,566}{t}$$

1.1.3.1. L-imblukkar tar-roti jista' jseħħ taħt 20 km/h.

1.1.3.2. Billi tibda mill-valur minimu mkejjel ta' t, imsejjaħ t_{min}, imbagħad agħżel tliet valuri ta' t bejn t_{min} u 1,05 t_{min} u kkalkula l-valur aritmetiku medju tagħhom t_m, imbagħad ikkalkula

$$z_m = \frac{0,566}{t_m}$$

Jekk jintwera li għal raġunijiet prattiċi, it-tliet valuri definiti hawn fuq ma jkunux jistgħu jinkisbu, f'dak il-każ jista' jintuża l-ħin minimu t_{min}. Madankollu, xorta għandhom japplikaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 1.3.

1.1.4. Il-forzi ta' bbrejkjar forzi għandhom jiġu kkalkolati mir-rata ta' bbrejkjar imkejla u mir-reżistenza waqt il-mixi tal-fus(ien) mhux ibbrejkjat(i) li hija ugwali għal 0,015 u 0,010 tat-tagħbija tal-fus statiku għal fus misjuq u fus mhux misjuq, rispettivament.

1.1.5. It-tagħbija dinamika fuq il-fus għandha tkun dik mogħtija mill-formuli fl-anness 10 għal dan ir-Regolament.

1.1.6. Il-valur ta' k għandu jitqarreb għall-eqreb numru bi tliet postijiet deċi-mali.

1.1.7. Imbagħad, it-test jiġi ripetut għall-fus(ien) l-oħrajn kif definit fil-para-grafi 1.1.1 sa 1.1.6 hawn fuq (għall-eżenzjonijiet ara l-paragrafi 1.4 u 1.5 hawn taħt).

1.1.8. Eżempju: fil-każ tal-vettura rear-wheel drive b'żewġ fusien, bil-fus ta' quddiem (1) ikun ibbrejkjat, il-koeffiċjent tal-adeżjoni (k) jingħata bi:

▼B

$$k_f = \frac{z_m \cdot P \cdot g - 0{,}015 \cdot F_2}{F_1 + \frac{h}{E} \cdot z_m \cdot P \cdot g}$$

1.1.9. Se jiġi stabbilit koeffiċjent wieħed għall-fus ta' quddiem k_f u wieħed għall-fus ta' wara k_r.

1.2. Stabbiliment tal-aderenza utilizzata (S)

1.2.1. L-aderenza utilizzata (ε) hija definita bħala l-kwozjent tar-rata massima ta' bbrejkjar bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva (z_{AL}) u l-koeffiċjent tal-aderenza (k_M) jiġifieri,

$$\varepsilon = \frac{z_{AL}}{k_M}$$

1.2.2. Minn veloċità inizjali tal-vettura ta' 55 km/h, ir-rata massima ta' bbrejkjar (z_{AL}) għandha titkejjel b'ċikli kompleti tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet u bbażata fuq il-valur medju ta' tliet testijiet, bħal fil-paragrafu 1.1.3 ta' dan l-Appendiċi, billi jintuża l-ħin meħud sabiex il-veloċità tinżel minn 45 km/h għal 15 km/h, skont il-formula li ġejja:

$$z_{AL} = \frac{0{,}849}{t_m}$$

1.2.3. Il-koeffiċjent tal-aderenza k_M għandu jiġi stabbilit permezz ta' użin bit-tagħbijiet dinamiċi fuq il-fus.

$$k_M = \frac{k_f \cdot F_{fdyn} + k_r \cdot F_{rdyn}}{P \cdot g}$$

fejn:

$$F_{fdyn} = F_f + \frac{h}{E} \cdot z_{AL} \cdot P \cdot g$$

$$F_{rdyn} = F_r - \frac{h}{E} \cdot z_{AL} \cdot P \cdot g$$

1.2.4. Il-valur ta' għandu jitqarreb għall-eqreb numru b'żewġ postijiet deċimali

1.2.5. Fil-każ ta' vettura mgħammra b'sistema ta' kontra l-illokkjar ta' kategoriji 1 jew 2, il-valur ta' z_{AL} ikun ibbażat fuq il-vettura sħiħa, bil-mezz ta' kontra l-illokkjar operattiv, u l-adeżjoni utilizzata (ε) tingħata bl-istess formola kkwotata fil-paragrafu 1.2.1 ta' dan l-appendiċi.

1.2.6. Fil-każ ta' vettura mgħammra b'mezz ta' kontra l-illokkjar tal-kategorija 3, il-valur ta' z_{AL} jitkejjel fuq kull fus li għandu mill-inqas rota waħda kkontrollata direttament. Eżempju, għal vettura b'żewġ fusien b'sistema ta' kontra l-illokkjar li taġixxi biss fuq il-fus ta' wara (2), l-adeżjoni utilizzata (ε) tingħata bi:

$$\varepsilon_2 = \frac{z_{AL} \cdot P \cdot g - 0{,}010 \cdot F_1}{k_2 (F_2 - \frac{h}{E} \cdot z_{AL} \cdot P \cdot g)}$$

Dan il-kalkolu għandu jsir għal kull fus li għandu mill-inqas rota kontrollata direttament waħda.

1.3. Jekk J > 1,00, il-kejl tal-koeffiċjenti tal-aderenza jrid jiġi ripetut. Hija aċċettata tolleranza ta' 10 %.

▼B

1.4. Għall-vetturi bil-magna li jkunu mgħammra bi tliet fusien, biex jiġi stabbilit valur k għall-vettura għandu jintuża biss il-fus li ma jkunx assoċjat ma' bogie agganċjat mill-qrib. [1]

1.5. Għall-vetturi tal-kategoriji N_2 u N_3 b'distanza bejn il-fusien ta' inqas minn 3,80 m u b'h/E $\geq$ 0,25 mhux se jiġi stabbilit il-koeffiċjent tal-aderenza għall-fus ta' wara.

1.5.1. F'dak il-każ, l-aderenza utilizzata (ε) hija definita bħala l-kwozjent tar-rata massima ta' bbrejkjar bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva (z_{AL}) u l-koeffiċjent tal-aderenza (k_f) i.e.

$$\varepsilon = \frac{z_{AL}}{k_f}$$

2. METODU TA' KEJL GĦAT-TREJLERS

2.1. Ġenerali

2.1.1. Il-koeffiċjent ta' adeżjoni (k) għandu jiġi stabbilit bħala kwozjent tal-forzi massimi ta' bbrejkjar mingħajr ma jillokkjaw ir-roti u t-tagħbija dinamika li tikkorrispondi fuq il-fus tkun ibbrejkjata.

2.1.2. Il-brejkijiet għandhom jiġu applikati fuq fus wieħed biss tat-trejler fit-test, b'veloċità inizjali ta' 50 km/h. Il-forzi tal-ibbrejkjar għandhom ikunu distribwiti bejn ir-roti tal-fus sabiex tintlaħaq l-aqwa prestazzjoni. Is-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet għandha tkun skonnettjata jew mhux operattiva, bejn 40 km/h u 20 km/h.

2.1.3. Għandhom isiru numru ta' testijiet f'inkrementi tal-pressjoni tal-linja sabiex tiġi determinata r-rata massima ta' bbrejkjar tal-kombinazzjoni tal-vettura (z_{Cmax}) bit-trejler biss bil-brejkijiet. Matul kull test, għandha tinżamm forza kostanti ta' input u r-rata ta' bbrejkjar għandha tkun determinata b'referenza għall-ħin meħud (t) għall-veloċità biex titnaqqas minn 40 km/h sa 20 km/h bl-użu tal-formula:

$$z_C = \frac{0{,}566}{t}$$

2.1.3.1. L-imblukkar tar-roti jista' jseħħ taħt 20 km/h.

2.1.3.2. Billi tibda mill-valur minimu mkejjel ta' t, imsejjaħ t_{min}, imbagħad agħżel tliet valuri ta' t bejn t_{min} u 1,05 t_{min} u kkalkula l-valur aritmetiku medju tagħhom t_m, imbagħad ikkalkula

$$z_{Cmax} = \frac{0{,}566}{t_m}$$

Jekk jintwera li għal raġunijiet prattiċi, it-tliet valuri definiti hawn fuq ma jkunux jistgħu jinkisbu, f'dak il-każ jista' jintuża l-ħin minimu t_{min}.

2.1.4. L-adeżjoni utilizzata (ε) għandha tkun kalkolata permezz tal-formula:

$$\varepsilon = \frac{z_{RAL}}{k_R}$$

Il-valur k irid jiġi stabbilit skont il-paragrafu 2.2.3 ta' dan l-Appendiċi għat-trejlers sħaħ jew il-paragrafu 2.3.1 ta' dan l-Appendiċi għas-semi-trejlers, rispettivament.

[1] Sakemm jintlaħaq qbil fuq proċedura uniformi ta' ttestjar, il-vetturi b'iżjed minn tliet fusien se jkunu soġġetti għal konsultazzjoni mas-Servizz Tekniku.

▼B

2.1.5. Jekk J > 1,00, il-kejl tal-koeffiċjenti tal-aderenza jrid jiġi ripetut. Hija aċċettata tolleranza ta' 10 %.

2.1.6. Ir-rata massima ta' bbrejkjar (z_{AL}) għandha titkejjel b'ċikli kompleti tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet u l-vettura tal-irmonk bla brejkijiet, ibbażata fuq il-valur medju ta' tliet testijiet, bħal fil-paragrafu 2.1.3 ta' dan l-appendiċi.

2.2. Trejlers sħaħ

2.2.1. Il-kejl ta' k (bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet skonnettjata, jew mhux operattiva, bejn 40 km/h u 20 km/h) se jsir għall-fusien ta' quddiem u ta' wara.

Għal fus wieħed ta' quddiem i:

$$F_{bRmaxi} = z_{Cmaxi}(F_M + F_R) - 0{,}01F_{Cnd} - 0{,}015F_{Cd}$$

$$F_{idyn} = F_i + \frac{z_{Cmaxi}(F_M \cdot h_D + g \cdot P \cdot h_R) - F_{WM} \cdot h_D}{E}$$

$$k_f = \frac{F_{bRmaxi}}{F_{idyn}}$$

Għal fus wieħed ta' wara i:

$$F_{bRmaxi} = z_{Cmaxi}(F_M + F_R) - 0{,}01F_{Cnd} - 0{,}015F_{Cd}$$

$$F_{idyn} = F_i - \frac{z_{Cmaxi}(F_M \cdot h_D + g \cdot P \cdot h_R) - F_{WM} \cdot h_D}{E}$$

$$k_r = \frac{F_{bRmaxi}}{F_{idyn}}$$

2.2.2. Il-valuri ta' k_f u k_r għandhom jitqarrbu għall-eqreb numru bi tliet postijiet deċimali.

2.2.3. Il-koeffiċjent tal-aderenza k_R għandu jiġi stabbilit b'mod proporzjonali skont it-tagħbijiet dinamiċi fuq il-fus.

$$k_R = \frac{k_f \cdot F_{fdyn} + k_r \cdot F_{rdyn}}{P \cdot g}$$

2.2.4. Il-kejl ta' z_{RAL} (bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva)

$$Z_{RAL} = \frac{Z_{CAL} \cdot (F_M + F_R) - 0{,}01F_{Cnd} - 0{,}015F_{Cd}}{F_R}$$

z_{RAL} għandu jiġi stabbilit fuq wiċċ b'koeffiċjent għoli ta' aderenza u, għal vetturi b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tal-kategorija A, anki fuq wiċċ b'koeffiċjent baxx ta' aderenza.

2.3. Semitrejlers u trejlers bil-fus fiċ-ċentru

2.3.1. Il-kejl ta' k (bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet skonnettjata jew mhux operattiva, bejn 40 km/h u 20 km/h) għandu jsir bir-roti mwaħħla fuq fus wieħed biss, ir-roti tal-fus(ien) l-oħra jkunu mneħħija.

▼B

$$F_{bRmax} = z_{Cmax} \cdot (F_M + F_R) - F_{WM}$$

$$F_{Rdyn} = F_R - \frac{F_{bRmax} \cdot h_K + z_{Cmax} \cdot g \cdot P \cdot (h_R - h_K)}{E_R}$$

$$k = \frac{F_{bRmax}}{F_{Rdyn}}$$

2.3.2. Il-kejl ta' z_{RAL} (bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva) għandu jitwettaq bir-roti mwaħħla.

$$F_{bRAL} = Z_{CAL} \cdot (F_M + F_R) - F_{WM}$$

$$F_{Rdyn} = F_R - \frac{F_{bRAL} \cdot h_K + z_{CAL} \cdot g \cdot P \cdot (h_R - h_K)}{E_R}$$

$$z_{RAL} = \frac{F_{bRAL}}{F_{Rdyn}}$$

z_{RAL} għandu jiġi stabbilit fuq wiċċ b'koeffiċjent għoli ta' aderenza u, għal vetturi b'sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet tal-kategorija A, anki fuq wiċċ b'koeffiċjent baxx ta' aderenza.

▼B

APPENDIĊI 3

PRESTAZZJONI FUQ SUPERFIĊI TA' ADEŻJONI DIFFERENTI

1. VETTURI BIL-MAGNA

1.1. Ir-rata ta' bbrejkjar preskritta li hemm referenza għaliha fil-paragrafu 5.3.5 ta' dan l-anness tista' tiġi kkalkolata b'referenza għall-koeffiċjent imkejjel ta' adeżjoni taż-żewġ uċuħ fuq liema jkun sejjer isir dan it-test. Dawn iż-żewġ uċuħ għandhom jissodisfaw il-kundizzjonijiet preskritti fil-paragrafu 5.3.4 ta' dan l-anness.

1.2. Il-koeffiċjent ta' adeżjoni (k_H u k_L) tal-uċuħ ta' adeżjoni għolja u baxxa, rispettivament, għandhom ikunu stabbiliti skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 1.1 tal-Appendiċi 2 għal dan l-anness.

1.3. Ir-rata tal-ibbrejkjar (z_{MALS}) għal vetturi bil-magna li jkunu mgħobbija għandha tkun:

$$z_{MALS} \geq 0{,}75 \frac{4k_L + k_H}{5} \text{ and } z_{MALS} \geq k_L$$

2. TREJLERS

2.1. Ir-rata tal-ibbrejkjar li saret referenza għaliha fil-paragrafu 6.3.2 ta' dan l-anness tista' tiġi kkalkulata b'referenza għar-rati tal-ibbrejkjar imkejla z_{RALH} u z_{RALL} fuq iż-żewġ superfiċi li fuqhom jitwettaq it-test bis-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet operattiva. Dawn iż-żewġ uċuħ għandhom jissodisfaw il-kundizzjonijiet preskritti fil-paragrafu 6.3.2 ta' dan l-anness.

2.2. Ir-rata tal-ibbrejkjar z_{RALS} għandha tkun:

$$z_{RALS} \geq \frac{0{,}75}{\varepsilon_H} \cdot \frac{4z_{RALL} + z_{RALH}}{5}$$

u

$$z_{RALS} > \frac{z_{RALL}}{\varepsilon_H}$$

Jekk $\varepsilon_H > 0{,}95$, uża $\varepsilon_H = 0{,}95$

▼B

APPENDIĊI 4

METODU TA' GĦAŻLA TAL-UĊUĦ B'ADERENZA BAXXA

1. Id-dettalji tal-koeffiċjent ta' aderenza tal-wiċċ magħżul, kif definit fil-paragrafu 5.1.1.2 ta' dan l-anness, għandhom jingħataw lis-Servizz Tekniku.

1.1. Din l-informazzjoni għandha tinkludi kurva tal-koeffiċjent ta' aderenza kontra r-reħi (reħi minn 0 sa 100 fil-mija) għal veloċità ta' madwar 40 km/h ([1]).

1.1.1. Il-valur massimu tal-kurva għandu jirrappreżenta k_{peak} u l-valur f'reħi ta' 100 fil-mija għandu jirrappreżenta k_{lock}.

1.1.2. Il-proporzjon R għandu jiġi determinat bħala l-kwozjent tal-k_{peak} u l-k_{lock}.

$$R = \frac{k_{peak}}{k_{lock}}$$

1.1.3. Il-valur ta' R għandu jitqarreb għall-eqreb numru b'post deċimali wieħed.

1.1.4. Il-wiċċ li jintuża jrid ikollu proporzjon R bejn 1,0 u 2,0 ([2]).

2. Qabel it-testijiet, is-Servizz Tekniku għandu jiżgura li l-wiċċ magħżul jissodisfa r-rekwiżiti speċifikati u għandu jiġi infurmat b'dan li ġej:

(a) il-metodu tat-test sabiex jiġi stabbilit R,

(b) it-tip ta' vettura (vettura bil-magna, trejler, …),

(c) it-tagħbija fuq il-fus u t-tajers (iridu jiġu ttestjati tagħbijiet differenti u tajers differenti u r-riżultati jintwerew lis-Servizz Tekniku li jiddeċiedi jekk humiex rappreżentattivi għall-vettura li trid tiġi approvata).

2.1. Il-valur ta' R għandu jissemma' fir-rapport tat-test.

Il-kalibrar tal-wiċċ għandu jsir mill-inqas darba fis-sena b'vettura rappreżentattiva biex tiġi vverifikata l-istabbiltà ta' R.

([1]) Sakemm tiġi stabbilita proċedura tat-test uniformi għall-istabbiliment tal-kurva tal-aderenza għal vetturi b'massa massima li taqbeż it-3.5 tunnellati, tista' tintuża l-kurva stabbilita għall-karozzi tal-passiġġieri. F'dan il-każ, għal tali vetturi, il-proporzjon k_{peak} ma' k_{lock} għandu jiġi stabbilit billi jintuża valur ta' k_{peak} kif definit fl-Appendiċi 2 għal dan l-anness. Bil-kunsens tas-Servizz Tekniku, il-koeffiċjent tal-aderenza deskritt f'dan il-paragrafu jista' jiġi determinat b'metodu ieħor bil-kundizzjoni li tintwera l-ekwivalenza tal-valuri ta' k_{peak} u k_{lock}.

([2]) Sakemm tali uċuħ tat-test isiru disponibbli b'mod ġenerali, huwa aċċettabbli proporzjon R sa 2,5, soġġett għal diskussjoni mas-Servizz Tekniku.

▼B

ANNESS 14

Kundizzjonijiet tat-test għal trejlers b'sistemi tal-elettriku tal-ibbrejkjar

1. ĠENERALI

1.1. Għall-għanijiet tad-disposizzjonijiet li ġejjin, is-sistemi tal-ibbrejkjar tal-elettriku huma sistemi ta' bbrejkjar tas-servizz li jikkonsistu f'mezz ta' kontroll, mezz ta' trażmissjoni elettro-mekkanika, u brejkijiet ta' frizzjoni. Il-mezz ta' kontroll elettriku li jirregola l-vultaġġ għat-trejler għandu jkun jinsab fuq it-trejler.

1.2. L-enerġija elettrika meħtieġa għas-sistema ta' bbrejkjar tal-elettriku hija fornuta lit-trejler mill-vettura li tirmonka.

1.3. Sistemi ta' bbrejkjar tal-elettriku għandhom jiġu attwati billi tiġi operata s-sistema ta' bbrejkjar tas-servizz tal-vettura li tirmonka.

1.4. Ir-rating tal-vultaġġ nominali għandu jkun 12 V.

1.5. Il-konsum massimu tal-kurrenti m'għandux ikun aktar minn 15 A.

1.6. Il-konnessjoni elettrika tas-sistema ta' bbrejkjar elettrika tal-vettura bil-mutur għandha ssir permezz ta' konnessjoni speċjali tat-tip plug u sokit li tikkorrispondi għal ([1]) il-plug ta' liema ma għandux ikun kompatibbli mas-sokits tal-apparat tad-dawl tal-vettura. Il-plug flimkien mal-kejbil għandhom ikunu jinsabu fuq it-trejler.

2. KUNDIZZJONIJIET LI JIRRIGWARDAW IT-TREJLER

2.1. Jekk hemm batterija fuq it-trejler fornuta mill-provvista tal-elettriku tal-vettura tal-irmonk, din għandha tkun separata mil-linja ta' provvista tagħha matul l-ibbrejkjar ta' servizz tat-trejler.

2.2. Bi trejlers li l-massa mhux mgħobbija tagħhom tkun inqas minn 75 fil-mija tal-massa massima tagħhom, il-forza ta' bbrejkjar għandha tkun regolata awtomatikament bħala funzjoni tal-kundizzjoni tat-tagħbija tat-trejler.

2.3. Is-sistemi tal-elettriku tal-ibbrejkjar iridu jkunu tali li meta l-vultaġġ fil-linji ta' konnessjoni jitnaqqas għal valur ta' 7 V, jinżamm effett ta' bbrejkjar ta' 20 fil-mija tat-(total ta') tagħbija(ijiet) massimi stazzjonarji fuq il-fus.

2.4. Mezzi ta' kontroll għar-regolament tal-forza ta' bbrejkjar, li jirreaġixxu għall-inklinazzjoni fid-direzzjoni tal-ivvjaġġar (pendulu, sistema ta' massa-molla, swiċċ tal-likwidu inertia) għandhom, jekk it-trejler ikollu aktar minn fus wieħed u mezz ta' rmonkar aġġustabbli vertikalment, jitwaħħlu max-xażi. Fil-każ ta' trejlers ta' fus singolu u trejlers b'fusien agganċati mill-qrib, fejn il-firxa tal-fus hija inqas minn metru, dawn il-mezzi ta' kontroll għandhom ikunu mgħammra b'mekkaniżmu li jindika l-pożizzjoni orizzontali tiegħu (eż. invell) u għandhom ikunu aġġustabbli manwalment biex jippermettu li l-mekkaniżmu jkun stabbilit fil-pjan orizzontali f'linja mad-direzzjoni tal-ivvjaġġar tal-vettura.

2.5. Ir-relay għall-attwazzjoni tal-kurrent tal-ibbrejkjar skont il-paragrafu 5.2.1.19.2 ta' dan ir-Regolament, li huwa kkonnettjat mal-linja tal-attwazzjoni, għandu jkun jinsab fuq it-trejler.

([1]) Qiegħda tiġi studjata. Sakemm il-karatteristiċi ta' din il-konnessjoni speċjali ma jkunux ġew stabbiliti, it-tip li għandu jintuża jiġi indikat mill-Awtorità Nazzjonali li tagħti l-approvazzjoni.

▼B

2.6. Għandu jkun ipprovdut sokit falz għall-plug.

2.7. Għandu jkun ipprovdut tell-tale fil-mezz ta' kontroll, li jixgħel f'kull applikazzjoni ta' brejk u li jindika l-funzjonament korrett tas-sistema ta' bbrejkjar elettriku tat-trejler.

3. PRESTAZZJONI

3.1. Is-sistemi ta' bbrejkjar elettriku għandhom jirrispondu f'deċellarazzjoni tal-kombinazzjoni tat-trattur/trejler ta' mhux aktar minn 0,4 m/s^2.

3.2. L-effett tal-ibbrejkjar jista' jibda b'forza inizjali ta' bbrejkjar, li m'għandhiex tkun akbar minn 10 fil-mija tat-(total ta') tagħbija(ijiet) massimi stazzjonarji fuq il-fus jew ogħla minn 13 fil-mija tat-(total ta') tagħbija(ijiet) stazzjonarji fuq il-fus tat-trejler mhux mgħobbi.

3.3. Il-forzi ta' bbrejkjar jistgħu jiżdiedu wkoll f'fażijiet. F'livelli ogħla tal-forzi ta' bbrejkjar minn dawk imsemmija fil-paragrafu 3.2 ta' dan l-anness, dawn il-passi m'għandhomx ikunu ogħla minn 6 fil-mija tat-(total ta') tagħbija(ijiet) massimi stazzjonarji fuq il-fus jew ogħla minn 8 fil-mija tat-(total tat-) tagħbija(ijiet) stazzjonarji fuq il-fus tat-trejler mhux mgħobbi.

Madankollu, fil-każ ta' trejlers b'fus wieħed li jkollhom massa massima li ma taqbiżx il-1,5 tunnellati, l-ewwel pass m'għandux jaqbeż is-7 fil-mija tat-(total ta') tagħbija(ijiet) massimi stazzjonarji fuq il-fus tat-trejler. Hija permessa żieda ta' 1 fil-mija f'dan il-valur għall-passi suċċessivi (eżempju: l-ewwel pass 7 fil-mija, it-tieni pass 8 fil-mija, it-tielet pass 9 fil-mija, eċċ; kwalunkwe pass ulterjuri m'għandux jaqbeż l-10 fil-mija). Għall-iskop ta' dawn id-disposizzjonijiet trejler b'żewġ fusien li għandu bażi tar-rota iqsar minn metru jkun meqjus bħala trejler ta' fus singolu.

3.4. Il-forza ta' bbrejkjar preskritta tat-trejler ta' mill-inqas 50% tat-tagħbija massima totali tal-fus għandha tinkiseb - b'massa massima - fil-każ ta' deċellerezzjoni medja żviluppata għal kollox tal-kombinazzjoni tat-trattur/-trejler ta' mhux aktar minn 5,9 m/s^2 bi trejlers ta' fus singolu u ta' mhux aktar minn 5,6 m/s^2 bi trejlers ta' aktar minn fus wieħed. It-trejlers b'fusien agganċati mill-qrib, fejn il-firxa tal-fus hija inqas minn metru huma kkunsidrati wkoll bħala trejlers ta' fus singolu fit-tifsira ta' din id-dispożizzjoni. Barraminhekk, il-limiti kif definiti fl-appendiċi għal dan l-anness għandhom jitħarsu. Jekk il-forza ta' bbrejkjar hija regolata f'passi, dawn għandhom ikunu fil-medda murija fl-Appendiċi għal dan l-anness.

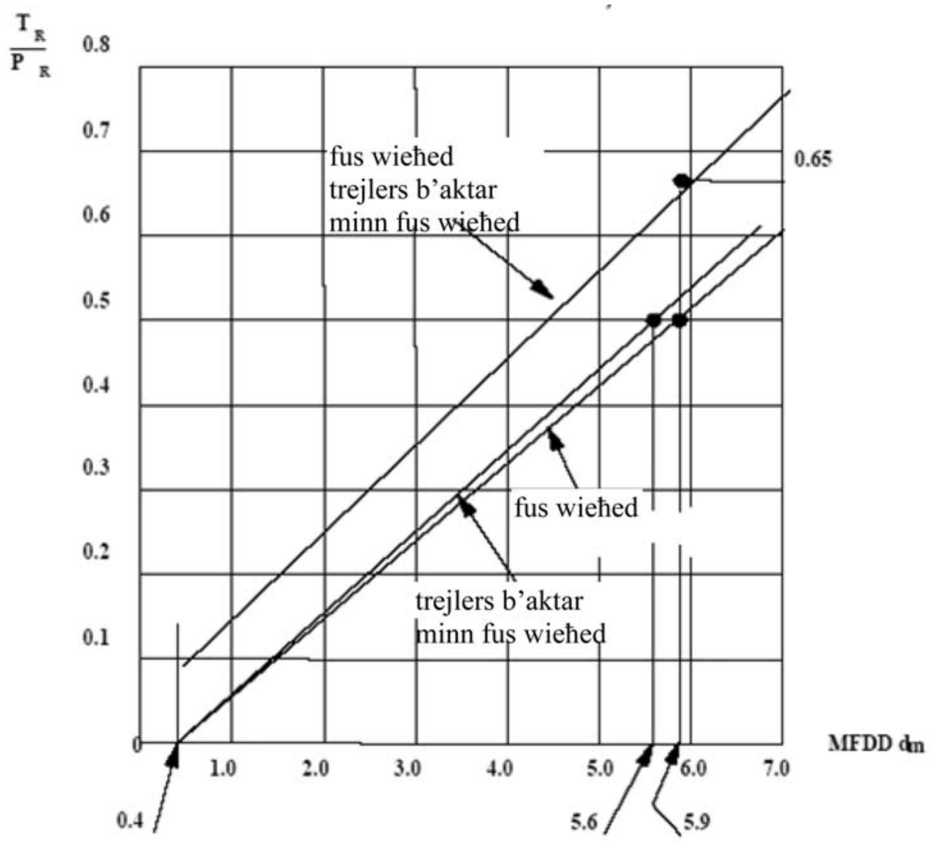
3.5. It-test għandu jsir b'veloċità inizjali ta' 60 km/h.

3.6. Għandu jiġi pprovdut ibbrejkjar awtomatiku tat-trejler skont il-kundizzjonijiet tal-paragrafu 5.2.2.9 ta' dan ir-Regolament. Jekk din l-azzjoni ta' bbrejkjar awtomatiku tirrikjedi enerġija elettrika, għandha tintlaħaq forza ta' bbrejkjar tat-trejler ta' mill-inqas 25 fil-mija tat-tagħbija massima tal-fus totali għal mill-inqas 15-il minuta biex tissodisfa l-kundizzjonijiet imsemmija hawn fuq.

▼B

APPENDIĊI

Kompatibilità tar-rata ta' bbrejkjar tat-trejler u d-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata tal-kombinazzjoni ta' trattur/trejler (trejler mgħobbi u mhux mgħobbi)



Noti:

1. Il-limiti indikati fid-dijagramma jirreferu għal trejler mgħobbi u mhux mgħobbi. Meta l-massa mhux mgħobbija tat-trejler taqbeż il-75 fil-mija tal-massa massima tagħha, il-limiti għandhom jiġu applikati biss għall-kundizzjonijiet "mgħobbija".

2. Il-limiti indikati fid-dijagramma ma jaffettwawx id-dispożizzjonijiet ta' dan l-anness rigward il-prestazzjonijiet minimi meħtieġa ta' bbrejkjar. Madankollu, jekk il-prestazzjonijiet tal-ibbrejkjar li jinkisbu waqt it-test - skont id-dispożizzjonijiet indikati fil-paragrafu 3.4 ta' dan l-anness - ikunu akbar minn dawk meħtieġa, il-prestazzjonijiet imsemmija m'għandhomx jaqbżu l-limiti indikati fid-dijagramma li ġejja.

T_R = it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha ta' trejler.

P_R = reazzjoni statika normali totali tal-wiċċ tat-triq fuq ir-roti ta' trejler.

d_m = deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox tal-kombinazzjoni ta' trattur/trejler.

▼B

ANNESS 15

IL-METODU TAT-TEST TA' DINAMOMETRU B'INERZJA GĦAL-LININGS TAL-BREJKIJIET

1. ĠENERALI

1.1. Il-proċedura deskritta f'dan l-anness tista' tiġi applikata fil-każ ta' modifika tat-tip ta' vettura li tirriżulta mit-twaħħil tal-linings tal-brejk ta' tip ieħor fuq vetturi li jkunu ġew approvati skont dan ir-Regolament.

1.2. It-tipi alternattivi ta' linings tal-brejk għandhom jiġu kkontrollati billi l-prestazzjoni tagħhom titqabbel ma' dik miksuba mil-linings tal-brejk li bihom il-vettura kienet mgħammra fil-mument tal-approvazzjoni u li jikkonformaw mal-komponenti identifikati fid-dokument ta' informazzjoni relevanti, mudell ta' liema huwa mogħti fl-anness 2 għal dan ir-Regolament.

1.3. Is-Servizz Tekniku responsabbli għat-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni jista' fid-diskrezzjoni tiegħu jeħtieġ tqabbil tal-prestazzjoni tal-linings tal-brejk li għandu jsir skont id-dispożizzjonijiet relevanti li hemm fl-anness 4 għal dan ir-Regolament.

1.4. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni bi tqabbil għandha ssir mill-manifattur tal-vettura jew mir-rappreżentant tiegħu akkreditat b'mod xieraq.

1.5. Fil-kuntest ta' dan l-anness, "vettura" għandha tfisser it-tip ta' vettura approvata skont dan ir-Regolament u għal liema huwa mitlub li l-paragun għandu jitqies sodisfaċenti.

2. TAGĦMIR TAT-TEST

2.1. Għat-testijiet għandu jintuża dinamometru li jkollu l-karatteristiċi li ġejjin:

2.1.1. Irid ikun kapaċi li jiġġenera l-inerzja meħtieġa mill-paragrafu 3.1 ta' dan l-anness, u jkollu l-kapaċità li jissodisfa r-rekwiżiti preskritti mill-paragrafu 1.5, 1.6 u 1.7 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament fir-rigward tat-testijiet tat-Tip I, tat-Tip II u tat-Tip III.

2.1.2. Il-brejkijiet imwaħħla għandhom ikunu identiċi ma' dawk tat-tip ta' vettura oriġinali kkonċernata;

2.1.3. It-tkessiħ ta' arja, jekk ipprovdut, għandu jkun skont il-paragrafu 3.4 ta' dan l-anness:

2.1.4. L-istrumentazzjoni għat-test għandha tkun kapaċi li tipprovdi mill-inqas id-dejta li ġejja:

2.1.4.1. rekordjar kontinwu tad-diska jew tal-veloċità rotazzjonali tad-drum;

2.1.4.2. numru ta' revoluzzjonijiet kompluti matul waqfa, għal riżoluzzjoni mhux akbar minn wieħed fuq tmienja ta' revoluzzjoni;

2.1.4.3. il-ħin tal-waqfien;

2.1.4.4. rekordjar kontinwu tat-temperatura mkejla fiċ-ċentru tal-mogħdija milħuqa mil-lining jew fin-nofs tal-ħxuna tad-diska jew drum jew lining;

▼B

2.1.4.5. rekordjar kontinwu tal-pressjoni jew forza tal-linja tal-kontroll tal-applikazzjoni tal-brejk;

2.1.4.6. rekordjar kontinwu tal-output tat-torque tal-brejk.

3. IL-KUNDIZZJONIJIET TAT-TEST

3.1. Id-dinamometru għandu jitqiegħed l-aktar viċin possibbli, b'tolleranza ta' ± 5 fil-mija, għall-inerzja rotarja ekwivalenti għal dik il-parti tal-inerzja totali tal-vettura bbrejkjata bir-rota(i) xierqa skont il-formula li ġejja:

$$I = MR^2$$

fejn:

I = inerzja rotazzjonali [$kg \cdot m^2$]

R = raġġ tad-dawrien dinamiku tat-tajer [m]

M = dik il-parti tal-massa massima tal-vettura bbrejkjata mir-rota(i) xierqa. Fil-każ ta' dinamometru b'tarf wieħed, din il-parti għandha tiġi kkalkulata mid-distribuzzjoni ta' disinn tal-ibbrejkjar fil-każ ta' vetturi tal-kategoriji M_2, M_3 u N meta d-deċellerazzjoni tkun tikkorrispondi mal-valur xieraq mogħti fil-paragrafu 2.1 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament; fil-każ ta' vetturi tal-kategorija O (trejlers), il-valur ta' M għandu jikkorrispondi mat-tagħbija fl-art għar-rota xierqa meta l-vettura tkun wieqfa u mgħobbija sal-massa massima tagħha.

3.2. Il-veloċità rotazzjonali inizjali tad-dinamometru tal-inerzja għandu jikkorrispondi mal-veloċità lineari tal-vettura kif preskritta fl-anness 4 ta' dan ir-Regolament u għandha tkun ibbażata fuq ir-raġġ dinamiku li jdur tat-tajer.

3.3. Il-linings tal-brejk għandhom ikunu mill-inqas 80 % bedded u m'għandhomx jaqbżu t-temperatura ta' 180 °C matul il-proċedura tal-bedding, jew inkella, fuq talba tal-manifattur tal-vetturi, ikunu bedded skont ir-rakkomandazzjonijiet tiegħu.

3.4. Tista' tintuża arja ta' tkessiħ, li tiċċirkola fuq il-brejk f'direzzjoni perpendikolari għall-assi ta' rotazzjoni tiegħu. Il-veloċità tal-arja ta' tkessiħ fuq il-brejk għandha tkun:

$$v_{arja} = 0{,}33\ v$$

fejn

v = veloċità tat-test tal-vettura fil-bidu tal-ibbrejkjar.

It-temperatura tat-tkessiħ tal-arja għandha tkun it-temperatura ambjentali.

4. IL-PROĊEDURA TAT-TEST

4.1. Ħames settijiet ta' kampjuni tal-lining tal-brejk għandhom ikunu soġġetti għat-test ta' tqabbil; huma għandhom jitqabblu ma' ħames settijiet ta' linings li jikkonformaw mal-komponenti oriġinali identifikati fid-dokument ta' informazzjoni li jikkonċerna l-ewwel approvazzjoni tat-tip ta' vettura kkonċernata.

▼B

4.2. L-ekwivalenza tal-linings tal-brejk għandha tkun ibbażata fuq tqabbil tar-riżultati miksuba bl-użu tal-proċeduri tat-test preskritti f'dan l-anness u skont ir-rekwiżiti li ġejjin:

4.3. Test tal-prestazzjoni kiesħa tat-Tip 0

4.3.1. Għandhom isiru tliet għafsiet tal-brejk meta t-temperatura inizjali tkun taħt 100 °C. It-temperatura għandha titkejjel skont id-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 2.1.4.4 ta' dan l-anness.

4.3.2. Fil-każ tal-linings tal-brejk maħsubin għall-użu fuq vetturi tal-kategoriji M_2, M_3 u N, applikazzjonijiet ta' brejk għandhom isiru minn veloċità rotazzjonali inizjali ekwivalenti għal dik mogħtija fil-paragrafu 2.1 ta' anness 4 għal dan ir-Regolament, u l-brejk għandu jiġi applikat biex jilħaq it-torque medju ekwivalenti għad-deċellerazzjoni preskritta f'dak il-paragrafu. Barraminhekk, għandhom isiru testijiet f'bosta veloċitajiet rotazzjonali, l-aktar baxx ikun ekwivalenti għal 30 % tal-veloċità massima tal-vettura u l-aktar għoli jkun ekwivalenti għal 80 % ta' dik il-veloċità.

4.3.3. Fil-każ ta' linings tal-brejk maħsuba għall-użu fuq vetturi tal-kategorija O, l-applikazzjonijiet ta' brejk għandhom isiru minn veloċità rotazzjonali inizjali ekwivalenti għal 60 km/h, u l-brejk għandu jiġi applikat biex jilħaq torque medju ekwivalenti għal dak preskritt fil-paragrafu 3.1 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament. Għandu jsir test ta' prestazzjoni kiesħa supplimentari minn veloċità rotazzjonali inizjali ekwivalenti għal 40 km/h għat-tqabbil mar-riżultati tat-testijiet tat-Tip I kif deskritti fil-paragrafu 3.1.2.2 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

4.3.4. It-torque medju tal-ibbrejkjar irrekordjat matul it-testijiet ta' prestazzjoni kiesħa t'hawn fuq, fuq il-linings li jkunu qegħdin jiġu ttestjati għall-iskop ta' tqabbil għandu, għall-istess kejl ta' input, ikun fil-limiti tat-test ta' ± 15 % tat-torque medju ta' bbrejkjar bil-linings tal-brejk li jikkonformaw mal-komponent identifikat fl-applikazzjoni relevanti għall-approvazzjoni tat-tip tal-vettura.

4.4. Test tat-tip I (test ta' fade)

4.4.1. B'ibbrejkjar ripetut

4.4.1.1. Il-firrodi tal-brejkijiet għal vetturi tal-kategoriji M_2, M_3 u N għandhom jiġu ttestjati skont il-proċedura mogħtija fil-paragrafu 1.5.1 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

4.4.2. B'ibbrejkjar kontinwu

4.4.2.1. Il-firrodi tal-brejkijiet għat-trejlers (kategorija O) għandhom jiġu ttestjati skont il-paragrafu 1.5.2 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

4.4.3. Prestazzjoni sħuna

4.4.3.1. Malli jitlestew it-testijiet meħtieġa skont il-paragrafi 4.4.1 u 4.4.2 ta' dan l-anness, għandu jitwettaq it-test tal-prestazzjoni sħuna tal-ibbrejkjar speċifikat fil-paragrafu 1.5.3 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

4.4.3.2. It-torque medju tal-ibbrejkjar irrekordjat matul it-testijiet ta' prestazzjoni sħuna ta' hawn fuq, fuq il-linings li jkunu qegħdin jiġu ttestjati għall-iskop ta' tqabbil għandu, għall-istess kejl tal-input, ikunu fil-limiti tat-test ta' ± 15 % tat-torque medju tal-ibbrejkjar irrekordjat bil-linings tal-brejk jikkonformaw mal-komponent identifikat fl-applikazzjoni relevanti għall-approvazzjoni tat-tip vettura.

▼B

4.5. Test tat-Tip II (test ta' mġiba f'niżla):

4.5.1. Dan it-test huwa meħtieġ biss jekk, fuq it-tip ta' vettura inkwistjoni, jintużaw il-brejkijiet bil-frizzjoni għat-test tat-Tip II.

4.5.2. Firrodi tal-brejkijiet għal vetturi bil-magna tal-kategorija M_3 (ħlief għal dawk il-vetturi li jkunu meħtieġa li jagħmlu test tat-Test IIA skont il-paragrafu 1.6.4 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament) u l-kategorija N_3, u t-trejlers tal-kategorija O_4 għandhom jiġu ttestjati skont il-proċedura stabbilita fil-paragrafu 1.6.1 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

4.5.3. Prestazzjoni sħuna

4.5.3.1. Malli jitlesta t-test meħtieġ skont il-paragrafu 4.5.1 ta' dan l-anness, għandu jitwettaq it-test tal-prestazzjoni sħuna speċifikat fil-paragrafu 1.6.3 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

4.5.3.2. It-torque medju tal-ibbrejkjar irrekordjat matul it-testijiet ta' prestazzjoni sħuna t'hawn fuq, fuq il-linings li jkunu qegħdin jiġu ttestjati għall-iskop ta' tqabbil għandu, għall-istess kejl ta' input, ikun fil-limiti tat-test ta' ± 15 % tat-torque medju tal-ibbrejkjar irrekordjat bil-linings tal-brejk jikkonformaw mal-komponent identifikat fl-applikazzjoni relevanti għall-approvazzjoni tat-tip vettura.

4.6. Test tat-tip III (test ta' fade)

4.6.1. Test b'ibbrejkjar ripetut

4.6.1.1. Il-firrodi tal-brejkijiet għal trejlers tal-kategorija O_4, għandhom jiġu ttestjati skont il-proċedura mogħtija fil-paragrafi 1.7.1 u 1.7.2 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

4.6.2. Prestazzjoni sħuna

4.6.2.1. Malli jitlestew it-testijiet meħtieġa skont il-paragrafi 4.6.1 u 4.6.2 ta' dan l-anness, għandu jitwettaq it-test tal-prestazzjoni sħuna tal-ibbrejkjar speċifikat fil-paragrafu 1.7.2 tal-anness 4 għal dan ir-Regolament.

4.6.2.2. It-torque medju tal-ibbrejkjar irrekordjat matul it-testijiet ta' prestazzjoni sħuna t'hawn fuq, fuq il-linings li jkunu qegħdin jiġu ttestjati għall-iskop ta' tqabbil għandu, għall-istess kejl ta' input, ikun fil-limiti tat-test ta' ± 15 % tat-torque medju tal-ibbrejkjar irrekordjat bil-linings tal-brejk jikkonformaw mal-komponent identifikat fl-applikazzjoni relevanti għall-approvazzjoni tat-tip vettura.

5. SPEZZJONI TAL-FIRRODI TAL-BREJKIJIET

5.1. Il-linings tal-brejk għandhom jiġu spezzjonati viżwalment malli jitlestew it-testijiet t'hawn fuq biex jiġi kkontrollat li dawn jinsabu f'kundizzjoni sodisfaċenti għal użu kontinwat f'servizz normali.

▼M1

ANNESS 16

Kompatibbiltà bejn il-vetturi tal-irmonk u t-trejlersf'konformità mal-komunikazzjonijiet tad-dejta iso11992

1. ĠENERALI

1.1. Ir-rekwiżiti ta' dan l-Anness għandhom japplikaw biss għall-vetturi tal-irmonk u għal trejlers mgħammra b'linja tal-kontroll elettrika kif hemm stipulat fil-paragrafu 2.24 ta' dan ir-Regolament.

1.2. Il-konnettur ISO7638 jipprovdi provvista tal-enerġija għas-sistema tal-ibbrejkjar jew għas-sistema tal-ibbrejkjar anti-lock tat-trejler. F'każ ta' vetturi mgħammra b'linja tal-kontroll elettrika kif stipulat fil-paragrafu 2.24 tar-Regolament, dan il-konnettur jipprovdi wkoll interface għall-komunikazzjoni tad-dejta permezz tal-pinnijiet 6 u 7 – ara l-paragrafu 5.1.3.6 tar-Regolament.

1.3. Dan l-Anness jiddefinixxi rekwiżiti applikabbli għall-vettura tal-irmonk u għat-trejler skont l-appoġġ tal-messaġġi kif definit fi ħdan l-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda1:2007.

2. Il-parametri definiti fi ħdan l-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda 1:2007, li huma trażmessi mil-linja tal-kontroll elettrika għandhom jiġu appoġġjati kif jidher hawn taħt:

2.1. Il-funzjonijiet u l-messaġġi relatati li ġejjin huma dawk speċifikati fi ħdan dan ir-Regolament li għandhom jiġu appoġġjati mill-vettura tal-irmonk jew mit-trejler fejn ikun xieraq:

2.1.1. Messaġġi trażmessi mill-vettura tal-irmonk lit-trejler:

Funzjoni/Parametru	ISO 11992-2:2003 Referenza	ir-Regolament Nru 13 Referenza
Valur tad-domanda għall-brejk tas-servizz/ brejk sekondarju	EBS11 Byte 3-4	l-Anness 10, il-paragrafu 3.1.3.2
Valur tad-domanda għall-brejk b'żewġ ċirkwiti elettriċi	EBS12 Byte 3 Bit 1-2	ir-Regolament Nru 13, il-paragrafu 5.1.3.2
Linja ta' kontroll pnewmatiku	EBS12 Byte 3 Bit 5-6	ir-Regolament Nru 13, il-paragrafu 5.1.3.2

2.1.2. Messaġġi trażmessi mit-trejler lill-vettura tal-irmonk:

Funzjoni/Parametru	ISO 11992-2:2003 Referenza	ir-Regolament Nru 13 Referenza
VDC Attiv/passiv	EBS21 Byte 2 Bit 1-2	l-Anness 21, il-paragrafu 2.1.6
Provvista elettrika għall-vettura suffiċjenti/ insuffiċjenti	EBS22 Byte 2 Bit 1-2	ir-Regolament Nru 13, il-paragrafu 5.2.2.20
Talba ta' sinjal aħmar ta' twissija	EBS22 Byte 2 Bit 3-4	ir- Nru 13, il-paragrafi 5.2.2.15.2.1, 5.2.2.16 and 5.2.2.20
Talba ta' bbrejkjar tal-linja ta' forniment	EBS22 Byte 4 Bit 3-4	ir-Regolament Nru 13, il-paragrafu 5.2.2.15.2

▼M1

Funzjoni/Parametru	ISO 11992-2:2003 Referenza	ir-Regolament Nru 13 Referenza
Talba ta' bozoz tal-waqfien	EBS22 Byte 4 Bit 5-6	ir-Regolament Nru 13, il-paragrafu 5.2.2.22.1
Provvista pnewmatika għall-vettura suffiċjenti/insuffiċjenti	EBS23 Byte 1 Bit 7-8	ir-Regolament Nru 13, il-paragrafu 5.2.2.16

2.2. Meta t-trejler jittrażmetti l-messaġġi li ġejjin, il-vetturi tal-irmonk għandha tipprovdi twissija lis-sewwieq:

Funzjoni/Parametru	ISO 11992-2:2003 Referenza	Twissija lis-sewwieq meħtieġa
VDC Attiv/Passiv ([1])	EBS21 Byte 2 Bit 1-2	l-Anness 21, il-paragrafu 2.1.6
Talba ta' sinjal aħmar ta' twissija	EBS22 Byte 2 Bit 3-4	ir-Regolament Nru 13, il-paragrafu 5.2.1.29.2.1

([1]) Il-VDC (Kontroll Dinamiku tal-Vettura) kif stipulat fi ħdan l-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda 1:2007, huwa definit fi ħdan dan ir-Regolament bħala l-Funzjoni ta' Stabbiltà tal-Vettura – ara l-paragrafu 2.34. tar-Regolament.

2.3. Il-messaġġi li ġejjin kif stipulati fl-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda 1:2007, għandhom ikunu appoġġjati mill-vettura tal-irmonk jew mit-trejler:

2.3.1. Messaġġi trażmessi mill-vettura tal-irmonk għat-trejler:

Attwalment m'hemm l-ebda messaġġi definiti.

2.3.2. Messaġġi trażmessi mit-trejler għall-vettura tal-irmonk:

Funzjoni/Parametru	ISO 11992-2:2003 Referenza
Brejk tas-servizz ta' vettura attiv/passiv	EBS22 Byte 1, Bit 5-6
Sistema ta' bbrejkjar permezz ta' linja tal-kontroll elettrika appoġġjata	EBS22 Byte 4, Bit 7-8
Indiċi tad-dejta ġeometrika	EBS24 Byte 1
Kontenut tal-indiċi tad-dejta ġeometrika	EBS24 Byte 2

2.4. Il-messaġġi li ġejjin għandhom ikunu appoġġjati mill-vettura tal-irmonk jew mit-trejler fejn ikun xieraq meta l-vettura tiġi mgħammra b'funzjoni assoċjata ma' dak il-parametru:

2.4.1. Messaġġi trażmessi mill-vettura tal-irmonk għat-trejler:

Funzjoni/Parametru	ISO 11992-2:2003 Referenza
Tip ta' Vettura	EBS11 Byte 2, Bit 3-4
VDC (Kontroll Dinamiku tal-Vettura) Attiv/passiv ([1])	EBS11 Byte 2, Bit 5-6
Valur tad-domanda għall-brejk għal quddiem jew għax-xellug tal-vettura	EBS11 Byte 7
Valur tad-domanda għall-brejk għal wara jew għal-lemin tal-vettura	EBS11 Byte 8
Sistema ROP (Protezzjoni kontra l-Qlib) mixgħula/mitfija ([2])	EBS12 Byte 1, Bit 3-4

▼M1

Funzjoni/Parametru	ISO 11992-2:2003 Referenza
Sistema YC (Kontroll tal-Yaw) mixgħula/mitfija ([3])	EBS12 Byte 1, Bit 5-6
Ixgħel/itfi s-sistema ROP (Protezzjoni kontra l-Qlib) tat-trejler ([2])	EBS12 Byte 2, Bit 1-2
Ixgħel/itfi s-sistema YC (Kontroll tal-Yaw) ([3])	EBS12 Byte 2, Bit 3-4
Talba għal għajnuna għall-forza tal-ġbid	RGE11 Byte 1, Bit 7-8
Fus tal-irfigħ 1 – talba għal pożizzjoni	RGE11 Byte 2, Bit 1-2
Fus tal-irfigħ 2 - talba għal pożizzjoni	RGE11 Byte 2, Bit 3-4
Talba ta' llokkjar tal-fus tal-istering	RGE11 Byte 2, Bit 5-6
Sekondi	TD11 Byte 1
Minuti	TD11 Byte 2
Sigħat	TD11 Byte 3
Xhur	TD11 Byte 4
Ġurnata	TD11 Byte 5
Sena	TD11 Byte 6
Bilanċ tal-minuti lokali	TD11 Byte 7
Bilanċ tas-sigħat lokali	TD11 Byte 8

([1]) Il-VDC (Kontroll Dinamiku tal-Vettura) kif definit fi ħdan l-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda 1:2007, huwa definit fi ħdan dan ir-Regolament bħala l-Funzjoni tal-Istabbiltà tal-Vettura – ara l-paragrafu 2.34. tar-Regolament.
([2]) L-ROP (Protezzjoni kontra l-Qlib) kif definita fi ħdan l-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda 1:2007, hija definita fi ħdan dan ir-Regolament bħala l-Kontroll kontra l-Qlib – ara l-paragrafu 2.32.2.2 tar-Regolament.
([3]) Il-YC (Kontroll tal-Yaw) kif definit fi ħdan l-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda 1:2007, huwa definit fi ħdan dan ir-Regolament bħala l-Kontroll Direzzjonali – ara l-paragrafu 2.32.2.1 tar-Regolament.

2.4.2. Messaġġi trażmessi mit-trejler għall-vettura tal-irmonk:

Funzjoni/Parametru	ISO 11992-2:2003 Referenza
Appoġġ tad-distribuzzjoni tal-forza tal-brejk fil-ġenb jew fil-fus	EBS21 Byte 2, Bit 3-4
Veloċità tal-vettura bbażata fuq ir-rota	EBS21 Byte 3-4
Aċċellerazzjoni laterali	EBS21 Byte 8
L-ABS tal-vettura attiv/passiv	EBS22 Byte 1, Bit 1-2
Talba ta' sinjal isfar ta' twissija	EBS22 Byte 2, Bit 5-6
Tip ta' vettura	EBS22 Byte 3, Bit 5-6
Assistenza li turi li hemm rampa tat-tagħbija fil-viċin	EBS22 Byte 4, Bit 1-2
Total tat-tagħbija tal-fus	EBS22 Byte 5-6
Pressjoni tat-tajer suffiċjenti/insuffiċjenti	EBS23 Byte 1, Bit 1-2
Lining tal-brejk suffiċjenti/insuffiċjenti	EBS23 Byte 1, Bit 3-4
L-istatus tat-temperatura tal-brejk	EBS23 Byte 1, Bit 5-6

▼M1

Funzjoni/Parametru	ISO 11992-2:2003 Referenza
Identifikazzjoni tat-tajer /rota (pressjoni)	EBS23 Byte 2
Identifikazzjoni tat-tajer /rota (lining)	EBS23 Byte 3
Identifikazzjoni tat-tajer /rota (temperatura)	EBS23 Byte 4
Pressjoni tat-tajer (pressjoni attwali tat-tajer)	EBS23 Byte 5
Lining tal-brejk	EBS23 Byte 6
Temperatura tal-brejk	EBS23 Byte 7
Pressjoni taċ-ċilindru tal-brejk l-ewwel fus tar-rota tax-xellug	EBS25 Byte 1
Pressjoni taċ-ċilindru tal-brejk l-ewwel fus tar-rota tal-lemin	EBS25 Byte 2
Pressjoni taċ-ċilindru tal-brejk it-tieni fus tar-rota tax-xellug	EBS25 Byte 3
Pressjoni taċ-ċilindru tal-brejk it-tieni fus tar-rota tal-lemin	EBS25 Byte 4
Pressjoni taċ-ċilindru tal-brejk it-tielet fus tar-rota tax-xellug	EBS25 Byte 5
Pressjoni taċ-ċilindru tal-brejk it-tielet fus tar-rota tal-lemin	EBS25 Byte 6
Sistema ROP (Protezzjoni kontra l-Qlib) mixgħula/mitfija ([1])	EBS25 Byte 7, Bit 1-2
Sistema YC (Yaw Control) mixgħula/mitfija ([2])	EBS25 Byte 7, Bit 3-4
Għajnuna għat-trazzjoni	RGE21 Byte 1, Bit 5-6
Fus tal-irfigħ pożizzjoni 1	RGE21 Byte 2, Bit 1-2
Fus tal-irfigħ pożizzjoni 2	RGE21 Byte 2, Bit 3-4
Illokkjar tal-fus tal-istering	RGE21 Byte 2, Bit 5-6
Identifikazzjoni tat-tajer / tar-rota	RGE23 Byte 1
Temperatura tat-tajer	RGE23 Byte 2-3
Informazzjoni dwar telf ta' arja (tajer)	RGE23 Byte 4-5
Informazzjoni dwar pressjoni minima tat-tajer	RGE23 Byte 6, Bit 1-3

([1]) L-ROP (Protezzjoni kontra l-Qlib) kif definita fi ħdan l-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda 1:2007, hija definita fi ħdan dan ir-Regolament bħala l-Kontroll kontra l-Qlib – ara l-paragrafu 2.32.2.2 tar-Regolament.

([2]) Il-YC (Kontroll tal-Yaw) kif definit fi ħdan l-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda 1:2007, huwa definit fi ħdan dan ir-Regolament bħala l-Kontroll Direzzjonali – ara l-paragrafu 2.32.2.1 tar-Regolament.

2.5. L-appoġġ tal-messaġġi l-oħra kollha kif definit fi ħdan l-ISO 11992-2:2003, inkluża l-Emenda 1:2007, mhuwiex obbligatorju għall-vettura tal-irmonk u t-trejler.

▼B

ANNESS 17

Proċedura tat-test biex tiġi vvalutata l-kompatibilità funzjonali ta' vetturi mgħammra b'linji ta' kontroll tal-elettriku

1. ĠENERALI

1.1. Dan l-anness jiddefinixxi proċedura li tista' tintuża sabiex jiġu ċċekkjati vetturi tal-irmonk u vetturi rmunkati mgħammra b'linja ta' kontroll tal-elettriku, mar-rekwiżiti funzjonali u tal-prestazzjoni li saret referenza għalihom fil-paragrafu 5.1.3.6.1 ta' dan ir-Regolament. Jistgħu jintużaw proċeduri alternattivi fid-diskrezzjoni tas-Servizz Tekniku jekk ikun jista' jiġi stabbilit livell ekwivalenti ta' integrità tal-iċċekkjar.

1.2. Ir-referenzi għall-ISO 7638 f'dan l-anness japplikaw għall-ISO 7638-1:1997 għal applikazzjonijiet bi 24V u għall-ISO 7638-2:1997 għal applikazzjonijiet bi 12V.

2. DOKUMENT TA' INFORMAZZJONI

2.1. Il-manifattur tal-vettura/fornitur tas-sistema għandu jipprovdi lis-Servizz Tekniku Dokument ta' Informazzjoni li jkun fih tal-inqas dan li ġej:

2.1.1. dijagramma skematika tas-sistema tal-ibbrejkjar tal-vettura;

2.1.2. evidenza li l-interface, inkluż is-saff fiżiku, is-saff ta' konnessjoni għad-dejta u s-saff ta' applikazzjoni u l-pożizzjoni rispettiva tal-messaġġi u l-parametri appoġġjati, huwa konformi mal-ISO 11992;

2.1.3. lista tal-messaġġi u l-parametri appoġġjati; u

2.1.4. l-ispeċifikazzjoni tal-vettura bil-mutur fir-rigward tan-numru ta' ċirkwiti ta' kontroll li jissenjalaw il-linji ta' kontroll pnewmatiċi u/jew tal-elettriku.

3. VETTURI TAL-IRMONK

3.1. Simulatur tat-trejlers ISO 11992

Is-simulatur irid:

3.1.1. ikollu konnettur ISO ISO 7638:1997 (7 pinnijiet) sabiex jitqabbad mal-vettura fit-test. Il-pinnijiet 6 u 7 tal-konnettur għandhom jintużaw sabiex jittrażmettu u jirċievu messaġġi konformi ►M1 mal-ISO 11992:2003, inkluż ISO 11992-2:2003 l-Emenda 1:2007 tiegħu ◄;

3.1.2. ikun kapaċi jirċievi l-messaġġi kollha trażmessi mill-vettura b'mutur għall-approvazzjoni tat-tip u jkun kapaċi jittrażmetti l-messaġġi kollha tat-trejler definiti fi ħdan l-ISO 11992-2:2003;

3.1.3. jipprovdi qari dirett jew indirett tal-messaġġi, bil-parametri fis-sezzjoni tad-dejta murija fl-ordni korrett meta mqabbel mal-ħin; u

3.1.4. jinkludi faċilità sabiex tkejjel il-ħin ta' reazzjoni ta' ras l-agganċament skont il-paragrafu 2.6 tal-anness 6 għal dan ir-Regolament.

▼B

3.2. Proċedura tal-iċċekkjar

3.2.1. Ikkonferma li d-dokument ta' informazzjoni tal-manifattur/fornitur juri konformità mad-dispożizzjonijiet tal-ISO 11992 fir-rigward tas-saff fiżiku, is-saff ta' konnessjoni għad-dejta u s-saff ta' applikazzjoni.

3.2.2. Iċċekkja s-segwenti, bis-simulatur imqabbad mal-vettura bil-mutur permezz tal-interface ISO 7638 u waqt li jkunu qed jiġu trażmessi l-messaġġi kollha tat-trejler rilevanti għall-interface:

3.2.2.1. Senjalazzjoni tal-linja ta' kontroll:

3.2.2.1.1. Il-parametri definiti fl-EBS 12 byte 3 tal-ISO 11992-2:2003 għandhom jiġu ċċekkjati mal-ispeċifikazzjoni tal-vettura kif ġej:

Senjalazzjoni tal-Linja ta' Kontroll	EBS 12 Byte 3	
	Bits 1 - 2:	Bits 5 - 6:
Domanda tal-brejk ta' servizz iġġenerata minn ċirkwit elettriku wieħed	00_b	
Domanda tal-brejk ta' servizz iġġenerata minn żewġ ċirkwiti tal-elettriku	01_b	
Il-vettura mhix mgħammra b'linja ta' kontroll pnewmatiku ([1])		00_b
Il-vettura hija mgħammra b'linja ta' kontroll pnewmatiku		01_b

([1]) Din l-ispeċifikazzjoni tal-vettura hija pprojbita min-nota 4/ ta' qiegħ il-paġna għall-paragrafu 5.1.3.1.3 ta' dan ir-Regolament.

3.2.2.2. Domanda tal-brejk ta' servizz/sekondarju:

3.2.2.2.1 Il-parametri definiti fl-EBS 11 tal-ISO 11992-2:2003 għandhom jiġu ċċekkjati kif ġej:

Il-kundizzjoni tat-test	Referenza byte	Valur tas-sinjal tal-linja ta' kontroll elettriku
Pedala tal-brejk ta' servizz u l-kontroll tal-brejk sekondarju rilaxxati	3 - 4	0
Pedala tal-brejk ta' servizz magħfusa kompletament	3 - 4	33 280_d sa 43 520_d(650 sa 850 kPa)
Brejk sekondarju magħfus kompletament ([1])	3 - 4	33 280_d sa 43 520_d (650 sa 850 kPa)

([1]) Opzjonali fuq vetturi tal-irmonk b'linji ta' kontroll elettriku u pnewmatiku meta l-linja ta' kontroll pnewmatiku tissodisfa r-rekwiżiti rilevanti għal brejk sekondarju.

3.2.2.3. Twissija ta' ħsara:

3.2.2.3.1. Issimula ħsara permanenti fil-linja ta' komunikazzjoni għall-konnettur ISO 7638 u ċċekkja li jintwera s-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2 ta' dan ir-Regolament.

3.2.2.3.2. Issimula ħsara permanenti fil-linja ta' komunikazzjoni għall-pin 7 tal-konnettur ISO 7638 u ċċekkja li jintwera s-sinjal isfar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2 ta' dan ir-Regolament.

▼B

3.2.2.3.3. Issimula l-messaġġ EBS 22, byte 2 bil-bits 3 - 4 issettjati għal 01_b u ċċekkja li jintwera s-sinjal aħmar ta' twissija speċifikat fil-paragrafu 5.2.1.29.1.1 ta' dan ir-Regolament.

3.2.2.4. Talba ta' bbrejkjar tal-linja ta' alimentazzjoni:

Għal vetturi bil-magna li jistgħu jiġu operati bi trejlers imqabbda permezz ta' linja ta' kontroll elettriku biss:

Għandha tkun imqabbda biss il-linja ta' kontroll elettriku.

Issimula l-messaġġ EBS 22, byte 4 bil-bits 3 - 4 issettjati għal 01_b u ċċekkja li meta l-brejk ta' servizz, il-brejk sekondarju jew il-brejk tal-ipparkjar jiġi attwat kompletament, il-pressjoni fil-linja ta' alimentazzjoni tinżel għal 150 kPa saż-żewġ sekondi ta' wara.

Issimula nuqqas kontinwu ta' komunikazzjoni tad-dejta u ċċekkja li meta l-brejk ta' servizz, il-brejk sekondarju jew il-brejk tal-ipparkjar jiġi attwat kompletament, il-pressjoni fil-linja ta' alimentazzjoni tinżel għal 150 kPa saż-żewġ sekondi ta' wara.

3.2.2.5. Ħin ta' reazzjoni:

3.2.2.5.1. Iċċekkja li, mingħajr ħsarat preżenti, ir-rekwiżiti tar-reazzjoni tal-linja ta' kontroll definiti fil-paragrafu 2.6 tal-anness 6 għal dan ir-Regolament jiġu ssodisfati.

▼M1

3.2.2.6. Jinxtegħlu l-bozoz ta' waqfien

Issimula l-messaġġ EBS 22 byte 4 bits 5 sa 6 ssettja għal 00 u ċċekkja li l-bozoz ta waqfien mhumiex mixgħulin.

Issimula l-messaġġ EBS 22 byte 4 bits 5 sa 6 ssettja għal 01 u ċċekkja li l-bozoz ta' waqfien huma mixgħulin.

3.2.2.7. Intervent tal-Funzjoni tal-Istabbiltà tat-Trejler

Issimula l-messaġġ EBS 21 byte 2 bits 1 sa 2 issettja għal 00 u ċċekkja li s-sinjal ta' twissija tas-sewwieq definit fil-paragrafu 2.1.6 ta' Anness 21 mhux mixgħul.

Issimula l-messaġġ EBS 21 byte 2 bits 1 sa 2 issettja għal 01 u ċċekkja li s-sinjal ta' twissija tas-sewwieq definit fil-paragrafu 2.1.6 ta' Anness 21 huwa mixgħul.

▼B

3.2.3. Kontrolli addizzjonali

3.2.3.1. Fid-diskrezzjoni tas-Servizz Tekniku, il-proċeduri ta' ċċekkjar definiti hawn fuq jistgħu jiġu ripetuti bil-funzjonijiet mhux tal-ibbrejkjar rilevanti għall-interface fi stati differenti jew mitfija.

▼M1

3.2.3.2. Il-paragrafu 2.4.1 tal-Anness 16 jiddefinixxi messaġġi addizzjonali li għandhom, f'ċirkostanzi speċifiċi, ikunu appoġġjati mill-vettura tal-irmonk. Kontrolli addizzjonali jistgħu jitwettqu biex jiġi vverifikat l-istatus tal-messaġġi appoġġjati biex jiġi żgurat li r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.1.3.6.2 tar-Regolament huma sodisfatti.

▼B

4. TREJLERS

4.1. Simulatur ta' vettura tal-irmonk ISO 11992

Is-simulatur irid:

▼B

4.1.1. ikollu konnettur skont ISO 7638:1997 (7 pinnijiet) sabiex jitqabbad mal-vettura fit-test. Il-pinnijiet 6 u 7 tal-konnettur għandhom jintużaw biex jittrażmettu u jirċievu messaġġi konformi ►M1 mal-ISO 11992:2003, inkluż ISO 11992-2:2003 l-Emenda 1:2007 tiegħu ◄;

4.1.2. ikollu wiri ta' twissija ta' ħsara u provvista ta' enerġija elettrika għat-trejler;

4.1.3. ikun kapaċi jirċievi l-messaġġi kollha trażmessi mit-trejler għall-approvazzjoni tat-tip u jkun kapaċi jittrażmetti l-messaġġi kollha tal-vettura bil-mutur definiti fi ħdan l-ISO 11992-2:2003.

4.1.4. jipprovdi qari dirett jew indirett tal-messaġġi bil-parametri fis-sezzjoni tad-dejta murija fl-ordni korrett meta mqabbel mal-ħin; u

4.1.5. jinkludi faċilità sabiex jitkejjel il-ħin ta' reazzjoni tas-sistema tal-brejk skont il-paragrafu 3.5.2 tal-anness 6 għal dan ir-Regolament.

4.2. Proċedura tal-iċċekkjar

4.2.1. Ikkonferma li d-Dokument ta' Informazzjoni tal-manifattur/fornitur juri konformità mad-dispożizzjonijiet ►M1 tal-ISO 11992:2003, inkluż ISO 11992-2:2003 l-Emenda 1:2007 tiegħu ◄ fir-rigward tas-saff fiżiku, is-saff ta' konnessjoni għad-dejta u s-saff ta' applikazzjoni.

4.2.2. Iċċekkja dawn li ġejjin, bis-simulatur imqabbad mat-trejler permezz tal-interface ISO 7638 u waqt li jkunu qed jiġu trażmessi l-messaġġi kollha tal-vettura tal-irmonk li jkunu rilevanti għall-interface:

4.2.2.1. Funzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar tas-servizz:

4.2.2.1.1. Ir-reazzjoni tat-trejler għall-parametri definiti fl-EBS 11 tal-ISO 11992-2:2003 għandha tiġi ċċekkjata kif ġej:

Il-pressjoni fil-linja ta' alimentazzjoni fil-bidu ta' kull test trid tkun ≥ 700 kPa u l-vettura trid tkun mgħobbija (tista' tiġi ssimulata l-kundizzjoni mgħobbija għall-iskop ta' dan il-kontroll).

4.2.2.1.1.1. Għat-trejlers mgħammra b'linji ta' kontroll pnewmatiku u elettriku:

għandhom jitqabbdu ż-żewġ linji ta' kontroll;

iż-żewġ linji ta' kontroll għandhom jiġu senjalati fl-istess ħin;

is-simulatur għandu jittrażmetti messaġġ byte 3, bits 5 – 6;

tal-EBS 12 issettjat għal 01_b biex jindika lit-trejler li għandha titqabbad linja ta' kontroll pnewmatiku.

Parametri li għandhom jiġu ċċekkjati:

▼B

Messaġġ trażmess mis-simulatur		Pressjoni fil-kompartimenti tal-brejkijiet
Referenza tal-byte	Valur diġitali tad-domanda	
3 - 4	0	0 kPa
3 - 4	33 280_d (650 kPa)	Kif definita fil-kalkolazzjoni tal-brejkijiet mill-manifattur tal-vettura

4.2.2.1.1.2. Trejlers mgħammra b'linji ta' kontroll pnewmatiku u elettriku jew linja ta' kontroll elettriku biss:

Għandha tkun imqabbda biss il-linja ta' kontroll elettriku

Is-simulatur għandu jittrażmetti l-messaġġi li ġejjin:

Byte 3, bits 5 - 6 tal-EBS 12 issettjat għal 00_b biex jindika lit-trejler li m'hemmx linja ta' kontroll pnewmatiku, u byte 3, bits 1 – 2 tal-EBS 12 issettjat għal 01_b biex jindika lit-trejler li s-sinjal tal-linja ta' kontroll elettriku jkun iġġenerat minn żewġ ċirkwiti tal-elettriku.

Parametri li għandhom jiġu ċċekkjati:

Messaġġ trażmess mis-simulatur		Pressjoni fil-kompartimenti tal-brejkijiet
Referenza tal-byte	Valur diġitali tad-domanda	
3 - 4	0	0 kPa
3 - 4	33 280_d (650 kPa)	Kif definit fil-kalkolazzjoni tal-brejkijiet mill-manifattur tal-vettura

4.2.2.1.2. Għat-trejlers mgħammra b'linja ta' kontroll elettriku biss, ir-reazzjoni għall-messaġġi definiti fl-EBS 12 tal-ISO 11992-2:2003 għandha tiġi ċċekkjata kif ġej:

Il-linja ta' alimentazzjoni pnewmatika fil-bidu ta' kull test trid tkun ≥ 700 kPa.

Il-linja ta' kontroll elettriku trid tkun imqabbda mas-simulatur.

Is-simulatur għandu jittrażmetti l-messaġġi li ġejjin:

Byte 3, bits 5 - 6 tal-EBS 12 issettjat għal 01_b biex jindika lit-trejler li hija disponibbli linja ta' kontroll pnewmatiku.

Byte 3-4 tal-EBS 11 għandha tiġi ssettjata għal 0 (l-ebda domanda tal-brejk ta' servizz)

Għandha tiġi ċċekkjata r-reazzjoni għall-messaġġi li ġejjin:

EBS 12, Byte 3, Bit 1-2	Pressjoni fil-kompartimenti tal-brejkijiet jew reazzjoni tat-trejler
01_b	0 kPa (brejk ta' servizz rilaxxat)
00_b	It-trejler jiġi bbrejkjat b'mod awtomatiku biex juri li l-kombinazzjoni mhijiex kompatibbli. Għandu jiġi trażmess ukoll sinjal permezz tal-Pin 5 tal-konnettur ISO 7638:1997 (twissija safra).

▼B

4.2.2.1.3. Għat-trejlers imqabbda biss b'linja ta' kontroll elettriku, ir-reazzjoni tat-trejler għal ħsara fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku tat-trejler li twassal għal tnaqqis fil-prestazzjoni tal-ibbrejkjar għal mill-inqas 30 fil-mija tal-valur preskritt għandha tiġi ċċekkjata bil-proċedura li ġejja:

Il-linja ta' alimentazzjoni pnewmatika fil-bidu ta' kull test għandha tkun ≥ 700 kPa.

Il-linja ta' kontroll elettriku għandha tkun imqabbda mas-simulatur.

Byte 3, bits 5-6 tal-EBS 12 issettjat għal 00_b biex jindika lit-trejler li ma tkunx disponibbli linja ta' kontroll pnewmatiku.

Byte 3, bits 1-2 tal-EBS 12 issettjat għal 01_b biex jindika lit-trejler li s-sinjal tal-linja ta' kontroll elettriku jkun iġġenerat minn żewġ ċirkwiti indipendenti.

Għandu jiġi ċċekkjat dan li ġej:

Il-kundizzjoni tat-test	Reazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar
Mingħajr ħsarat preżenti fis-sistema tal-ibbrejkjar tat-trejler	Iċċekkja li s-sistema tal-ibbrejkjar tkun qiegħda tikkomunika mas-simulatur u li Byte 4, bits 3-4 tal-EBS 22 ikun issettjat għal 00_b.
Introduċi ħsara fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku tas-sistema tal-ibbrejkjar tat-trejler li timpedixxi milli tinżamm għal-linqas 30 fil-mija tal-prestazzjoni preskritta tal-ibbrejkjar	Iċċekkja li Byte 4, bits 3-4 tal-EBS 22 ikun issettjat għal 01_b jew Il-komunikazzjonijiet tad-dejta mas-simulatur tkun intemmet

4.2.2.2. Twissija ta' ħsara

4.2.2.2.1. Iċċekkja li l-messaġġ jew is-sinjal xieraq ta' twissija jiġi trażmess fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

4.2.2.2.1.1. Meta ħsara permanenti fit-trażmissjoni ta' kontroll elettriku tas-sistema tal-ibbrejkjar tat-trejler ma tippermettix li tintlaħaq il-prestazzjoni tal-brejk ta' servizz, issimula tali ħsara u ċċekkja li byte 2, bits 3 - 4 tal-EBS 22 trażmess mit-trejler jiġi ssettjat għal 01_b. Għandu jiġi trażmess ukoll sinjal permezz tal-pin 5 tal-konnettur ISO 7638 (twissija safra).

4.2.2.2.1.2. Naqqas il-vultaġġ fuq il-pinnijiet 1 u 2 tal-konnettur ISO 7638 għal taħt valur nominat mill-manifattur li ma jippermettix li jintlaħaq il-prestazzjoni tas-sistema ta' brejk ta' servizz u ċċekkja li l-byte 2, bits 3 - 4 tal-EBS 22 trażmess mit-trejler ikunu ssettjati għal 01_b. Għandu jiġi trażmess ukoll sinjal permezz tal-pin 5 tal-konnettur ISO 7638 (twissija safra).

4.2.2.2.1.3. Iċċekkja l-konformità mad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 5.2.2.16 ta' dan ir-Regolament billi tiġi iżolata l-linja ta' alimentazzjoni. Naqqas il-pressjoni fis-sistema ta' ħażna tal-pressjoni tat-trejler għall-valur nominat mill-manifattur. Iċċekkja li byte 2, bits 3 - 4 tal-EBS 22 trażmess mit-trejler ikun issettjat għal 01_b u li byte 1, bits 7 - 8 tal-EBS 23 ikun issettjat għal 00. Għandu jiġi trażmess ukoll sinjal permezz tal-pin 5 tal-konnettur ISO 7638 (twissija safra).

4.2.2.2.1.4. Meta l-parti elettrika tal-apparat tal-ibbrejkjar tiġi enerġizzata l-ewwel darba, iċċekkja li byte 2, bits 3 - 4 tal-EBS 22 trażmess mit-trejler ikun issettjat għal 01_b. Wara li s-sistema tal-ibbrejkjar tkun iċċekkjat li ma jkun hemm l-ebda difetti li jeħtieġu identifikazzjoni permezz tas-sinjal aħmar ta' twissija, il-messaġġ ta' hawn fuq għandu jiġi ssettjat għal 00_b.

▼B

4.2.2.3. Iċċekkjar tal-ħin ta’ reazzjoni

4.2.2.3.1. Iċċekkja li, mingħajr ħsarat preżenti, jintlaħqu r-rekwiżiti tal-ħin ta’ reazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar li huma definiti fil-paragrafu 3.5.2 tal-anness 6 għal dan ir-Regolament.

▼M1

4.2.2.4. Ibbrejkjar bi kmand awtomatiku

F’każ li t-trejler jinkludi funzjoni li t-tħaddim tagħha jirriżulta f’intervent ta' bbrejkjar bi kmand awtomatiku, għandhom jiġu ċċekkjati l-punti li ġejjin:

Jekk ma jkun iġġenerat l-ebda bbrejkjar bi kmand awtomatiku, iċċekkja li l-messaġġ EBS 22 byte 4 bits 5 sa 6 jkun issettjat għal 00.

Issimula intervent ta' bbrejkjar bi kmand awtomatiku, meta d-deċellerazzjoni li tirriżulta tkun $\geq 0,7 \text{ m/sec}^2$, iċċekkja li l-messaġġ EBS 22 byte 4 bits 5 sa 6 jkun issettjat għal 01.

4.2.2.5. Funzjoni tal-Istabbiltà tal-Vettura

Fil-każ ta' trejler mgħammar b’funzjoni ta' stabbiltà tal-vettura, għandhom jitwettqu l-kontrolli li ġejjin:

Meta l-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura tkun inattiva, iċċekkja li l-messaġġ EBS 21 byte 2 bits 1 sa 2 ikun issettjat għal 00.

Issimula intervent tal-funzjoni tal-kontroll tal-istabbiltà tal-vettura kif speċifikat fil-paragrafu 2.2.4 tal-Anness 21 u ċċekkja li l-messaġġ EBS 21 byte 2 bits 1 sa 2 ikun issettjat għal 01.

4.2.2.6. Appoġġ tal-linja tal-kontroll elettrika

Fejn is-sistema tal-ibbrejkjar tat-trejler ma tkunx tappoġġja bbrekjar permezz tal-linja tal-kontroll elettrika, iċċekkja li l-messaġġ EBS 22 byte 4 bits 7 sa 8 jkun issettjat għal 00.

Fejn is-sistema tal-ibbrejkjar tat-trejler tappoġġja l-linja tal-kontroll elettrika, iċċekkja li l-messaġġ EBS 22 byte 4 bits 7 sa 8 jkun issettjat għal 01.

▼B

4.2.3. Kontrolli addizzjonali

4.2.3.1. Fid-diskrezzjoni tas-Servizz Tekniku, jistgħu jiġu ripetuti l-proċeduri ta’ ċċekkjar definiti hawn fuq, bil-messaġġi mhux ta’ bbrejkjar rilevanti għall-interface fi stati differenti jew mitfija.

Fejn isir kejl ripetut tal-ħin ta’ reazzjoni tas-sistema tal-brejk, jista’ jkun hemm varjazzjonijiet fil-valur irreġistrat minħabba r-reazzjoni tal-pnewmatiċi tal-vettura. F’kull każ iridu jintlaħqu r-rekwiżiti preskritti tal-ħin ta’ reazzjoni.

▼M1

4.2.3.2. Il-paragrafu 2.4.2 tal-Anness 16 jiddefinixxi messaġġi addizzjonali li għandhom, f’ċirkostanzi speċifiċi, ikunu appoġġjati mit-trejler. Kontrolli addizzjonali jistgħu jitwettqu biex jiġi vverifikat l-istatus tal-messaġġi appoġġjati biex jiġi żgurat li r-rekwiżiti tal-paragrafu 5.1.3.6.2 tar-Regolament huma sodisfatti.

▼B

ANNESS 18

Rekwiżiti speċjali li għandhom jiġu applikati għall-aspetti tas-sikurezza ta' sistemi kumplessi għall-kontroll elettroniku tal-vettura

1. ĠENERALI

Dan l-anness jiddefinixxi r-rekwiżiti speċjali għad-dokumentazzjoni, għall-istrateġija tal-ħsarat u għall-verifika fir-rigward tal-aspetti tas-sikurezza ta' sistemi kumplessi ta' kontroll elettroniku tal-vettura (il-paragrafu 2.3 hawn taħt) safejn huwa kkonċernat dan ir-Regolament.

Dan l-anness tista' ssir referenza għalih, minn paragrafi speċjali f'dan ir-Regolament, għal funzjonijiet relatati mas-sikurezza li huma kkontrollati minn sistema(i) elettronika(ċi).

Dan l-anness ma jispeċifikax il-kriterji tal-prestazzjoni għal "is-Sistema" iżda jkopri l-metodoloġija applikata għall-proċess tad-disinn u għall-informazzjoni li trid tiġi żvelata lis-servizz tekniiku, għal skopijiet tal-approvazzjoni tat-tip.

Din l-informazzjoni għandha turi li "Is-Sistema" tirrispetta, f'kundizzjonijiet normali u ta' ħsara, ir-rekwiżiti xierqa kollha tal-prestazzjoni li ġew speċifikati band'oħra f'dan ir-Regolament.

2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-iskopijiet ta' dan l-anness,

2.1. Il-"kunċett tas-sikurezza" huwa deskrizzjoni tal-miżuri mfasslin fis-sistema, pereżempju fl-unitajiet elettroniċi, sabiex tiġi indirizzata l-integrità tas-sistema u b'hekk ikun żgurat tħaddim sikur anki fil-każ ta' ħsara elettrika.

Il-possibbiltà li l-vettura taqa' għal ħidma parzjali jew saħansitra għal sistema ta' appoġġ għall-funzjonijiet vitali tal-vettura tista' tkun parti mill-kunċett tas-sikurezza.

2.2. "Sistema ta' kontroll elettroniku" tfisser kombinazzjoni ta' unitajiet, iddisinjati biex jikkooperaw fil-produzzjoni tal-funzjoni ddikjarata tal-kontroll tal-vettura bl-ipproċessar elettroniku tad-dejta.

Sistemi bħal dawn, ta' spiss ikkontrollati minn softwer, jinbnew minn komponenti funzjonali distinti bħal sensers, unitajiet ta' kontroll elettroniku u attwaturi u jkunu mqabbdin b'konnessjonijiet tat-trażmissjoni. Jistgħu jinkludu elementi mekkaniċi, elettro-pnewmatiċi jew elettro-idrawliċi.

"Is-Sistema", kif qed tissejjaħ hawnhekk hija dik, li għaliha qed tiġi mfittxija l-approvazzjoni tat-tip.

2.3. "Sistemi komplessi ta' kontroll elettroniku tal-vettura" huma dawk is-sistemi ta' kontroll elettroniku li huma soġġetti għal ġerarkija ta' kontroll li fihom, funzjoni kkontrollata tista' tinqabeż minn sistema/funzjoni ta' livell ogħla ta' kontroll elettroniku.

Funzjoni li tinqabeż issir parti mis-sistema kumplessa.

2.4. Sistemi/funzjonijiet ta' "kontroll ta' livell ogħla" huma dawk li jużaw dispożizzjonijiet addizzjonali ta' pproċessar u/jew ta' perċezzjoni biex jimmodifikaw l-imġiba tal-vettura billi jikkmandaw varjazzjonijiet fil-funzjoni(jiet) normali tas-sistema ta' kontroll ta' vettura.

▼B

Dan jippermetti li s-sistemi komplessi awtomatikament ibiddlu l-għanijiet tagħhom bi prijorità li tiddependi fuq iċ-ċirkostanzi pperċeputi.

2.5. L-“unitajiet” huma l-iżgħar diviżjonijiet tal-komponenti ta’ sistema li sejrin jitqiesu f’dan l-anness, minħabba li dawn il-kombinazzjonijiet ta’ komponenti sejrin jiġu ttrattati bħala entitajiet waħdanin għal skopijiet ta’ identifikazzjoni, analiżi jew sostituzzjoni.

2.6. Il-“konnessjonijiet tat-trażmissjoni” huma l-mezzi li jintużaw biex jiġu interkonnessi l-unitajiet distribwiti sabiex jitwasslu sinjali, dejta operattiva jew provvista tal-enerġija.

Ġeneralment, dan it-tagħmir ikun tal-elettriku iżda, f’xi parti minnu, jista’ jkun ottiku, pnewmatiku, idrawliku jew mekkaniku.

2.7. “Firxa ta’ kontroll” tirreferi għall-varjabbli tal-output u tiddefinixxi l-medda li fuqha s-sistema x’aktarx li teżerċita kontroll.

2.8. Il-“konfini ta’ ħidma funzjonali” tiddefinixxi l-konfini tal-limiti fiżiċi esterni li fihom is-sistema tista’ żżomm kontroll.

3. ID-DOKUMENTAZZJONI

3.1. Ir-rekwiżiti

Il-manifattur għandu jipprovdi pakkett ta’ dokumentazzjoni li jagħti aċċess għad-disinn bażiku tas-“sistema” u l-mezzi li bihom hija mqabbda ma’ sistemi oħrajn tal-vettura jew li permezz tagħhom tikkontrolla direttament lill-varjabbli tal-output.

Għandhom jiġu spjegati l-funzjoni(jiet) tas-“sistema” u l-kunċett tas-sikurezza, kif stabbiliti mill-manifattur.

Id-dokumentazzjoni għandha tkun qasira, iżda għandha tipprovdi evidenza li d-disinn u l-iżvilupp kellhom il-benefiċċju ta’ kompetenza mill-oqsma kollha tas-sistema li huma nvoluti.

Għal spezzjonijiet tekniċi perjodiċi, id-dokumentazzjoni għandha tiddeskrivi kif l-istatus operattiv kurrenti tas-“sistema” jista’ jiġi kkontrollat.

3.1.1. Id-dokumentazzjoni għandha tkun disponibbli f’żewġ partijiet:

(a) Il-pakkett tad-dokumentazzjoni formali għall-approvazzjoni, li fih il-materjal elenkat fis-Sezzjoni 3 (ħlief dak tal-paragrafu 3.4.4) li għandu jiġi pprovdut lis-servizz tekniku fil-ħin tas-sottomissjoni tal-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip. Dan se jitqies bħala r-referenza bażika għall-proċess ta’ verifika stabbilit fil-paragrafu 4 ta’ dan l-anness.

(b) Materjal addizzjonali u dejta ta’ analiżi tal-paragrafu 3.4.4 li għandhom jinżammu mill-manifattur, iżda għandhom ikunu disponibbli għal spezzjoni fi żmien l-approvazzjoni tat-tip.

3.2. Deskrizzjoni tal-funzjonijiet tas-“sistema”

Għandha tiġi pprovduta deskrizzjoni li tagħti spjegazzjoni sempliċi tal-funzjonijiet kollha ta’ kontroll tas-“sistema” u tal-metodi li ntużaw sabiex jintlaħqu l-għanijiet, inkluża dikjarazzjoni tal-mekkaniżmu(i) li permezz tiegħu(tagħhom) jiġi eżerċitat il-kontroll.

3.2.1. Għandha tkun ipprovduta lista tal-varjabbli tal-input u ssensjati kollha u għandha tiġi ddefinita l-firxa ta’ ħidma tagħhom.

▼B

3.2.2. Għandha tkun ipprovduta lista tal-varjabbli tal-output kollha li jiġu kkontrollati mis-"sistema" u, f'kull każ, għandha tingħata indikazzjoni ta' jekk il-kontroll huwiex dirett jew permezz ta' sistema oħra tal-vettura. Għandha tiġi definita l-firxa ta' kontroll (paragrafu 2.7) eżerċitata fuq kull varjabbli bħal dawn.

3.2.3. Fejn ikun xieraq għall-prestazzjoni tas-sistema, għandhom jiġu ddikjarati l-limiti li jiddefinixxu l-konfini tal-ħidma funzjonali (il-paragrafu 2.8).

3.3. L-arranġament u l-iskematika tas-sistema

3.3.1. Inventarju tal-komponenti

Għandha tkun ipprovduta lista li tiġbor flimkien l-unitajiet kollha tas-"sistema" u li ssemmi s-sistemi l-oħrajn ta' vetturi li huma meħtieġa sabiex tintlaħaq il-funzjoni ta' kontroll in kwistjoni.

Għandha tkun ipprovduta dijagramma skematika ġenerali li turi dawn l-unitajiet f'kombinazzjoni fejn kemm id-distribuzzjoni tat-tagħmir kif ukoll l-interkonnessjonijiet għandhom jiġu ċċarati.

3.3.2. Il-funzjonijiet tal-unitajiet

Il-funzjoni ta' kull unità tas-"sistema" għandha tkun deskritta fil-qosor u għandhom jintwerew is-sinjali li jikkollegawha ma' unitajiet oħrajn jew ma' sistemi ta' vetturi oħrajn. Dan jista' jkun ipprovdut permezz ta' dijagramma blokka dettaljata jew dijagramma skematika oħra, jew b'deskrizzjoni megħjuna minn dijagramma bħal din.

3.3.3. L-interkonnessjonijiet

L-interkonnessjonijiet fis-"sistema" għandhom jintwerew permezz ta' dijagramma taċ-ċirkwiti għall-konnessjonijiet tat-trażmissjoni tal-elettriku, permezz ta' dijagramma tal-optical-fibre għal links ottiċi, permezz ta' dijagramma tal-pajpijiet għal apparat tat-trażmissjoni pnewmatiku jew idrawliku u permezz ta' arranġament dijagrammatiku ssimplifikat għall-konnessjonijiet mekkaniċi.

3.3.4. Il-fluss tas-sinjali u l-prijoritajiet

Għandu jkun hemm korrispondenza ċara bejn dawn il-konnessjonijiet tat-trażmissjoni u s-sinjali ttrasportati bejn l-unitajiet.

Il-prijoritajiet tas-sinjali fuq mogħdijiet tad-dejta multiplexed għandhom jiġu ddikjarati kulfejn il-prijorità tista' tkun kwistjoni li taffettwa l-prestazzjoni jew is-sikurezza safejn huwa kkonċernat dan ir-Regolament.

3.3.5. L-identifikazzjoni tal-unitajiet

Kull unità għandha tkun identifikabbli b'mod ċar u b'mod mhux ambigwu (eż. b'immarkar għall-ħardwer u b'immarkar jew b'output tas-softwer għall-kontenut tas-softwer) biex tkun ipprovduta assoċjazzjoni korrispondenti tal-ħardwer u tad-dokumentazzjoni.

Fejn il-funzjonijiet jiġu kkombinati f'unità waħda jew tabilħaqq f'kompjuter wieħed, iżda jintwerew fi blokki multepliċi fid-dijagramma blokka għal skopijiet ta' ċarezza u ta' faċilità ta' spjegazzjoni, għandha tintuża biss marka waħda għall-identifikazzjoni tal-ħardwer.

Bl-użu ta' din l-identifikazzjoni, il-manifattur għandu jafferma li t-tagħmir ipprovdut huwa konformi mad-dokument korrispondenti.

3.3.5.1. L-identifikazzjoni tiddefinixxi l-verżjoni tal-ħardwer u tas-softwer u, fejn tal-aħħar jinbidel b'tali mod li jbiddel il-funzjoni tal-unità safejn huwa kkonċernat dan ir-Regolament, din l-identifikazzjoni għandha titbiddel ukoll.

3.4. Il-kunċett tas-sikurezza tal-manifattur

▼B

3.4.1. Il-manifattur għandu jipprovdi dikjarazzjoni li tafferma li l-istrateġija magħżula biex jintlaħqu l-għanijiet tas-"sistema", f'kundizzjonijiet mhux ta' ħsara, mhux se tippreġudika l-ħidma sikura tas-sistemi li huma soġġetti għall-preskrizzjonijiet ta' dan ir-Regolament.

3.4.2. Fir-rigward tas-softwer użat fis-"sistema", għandha tiġi spjegata l-arkittettura ġenerali u għandhom jiġu identifikati l-metodi u l-għodod tad-disinn li ntużaw. Il-manifattur għandu jkun ippreparat, jekk ikun meħtieġ, li juri xi evidenza tal-mezzi li bihom iddetermina r-realizzazzjoni tal-loġika tas-sistema, matul il-proċess tad-disinn u tal-iżvilupp.

3.4.3. Il-manifattur għandu jipprovdi lill-awtoritajiet tekniċi bi spjegazzjoni tad-dispożizzjonijiet tad-disinn mibnija fis-"sistema" sabiex tiġi ġġenerata ħidma sikura f'kundizzjonijiet ta' ħsara. Dispożizzjonijiet possibbli tad-disinn għal ħsara fis-"sistema" pereżempju huma:

(a) Il-vettura taqleb għal ħidma fejn tintuża sistema parzjali.

(b) Bidla għal sistema separata ta' appoġġ.

(c) It-tneħħija tal-funzjoni ta' livell għoli.

Fil-każ ta' ħsara, is-sewwieq għandu jiġi mwissi, pereżempju b'sinjal ta' twissija jew b'wirja ta' messaġġ. Meta s-sistema ma tkunx disattivata mis-sewwieq, eż. billi l-iswiċċ tal-ignixin (ħidma) "jintefa", jew billi tintefa dik il-funzjoni partikolari jekk ikun ipprovdut swiċċ speċjali għal dak l-iskop, it-twissija għandha tkun preżenti sakemm tippersisti l-kundizzjoni ta' ħsara.

3.4.3.1. Jekk, f'ċerti kundizzjonijiet ta' ħsara, il-provvista magħżula tagħżel modalità ta' rendiment parzjali, allura dawn il-kundizzjonijiet għandhom jiġu ddikjarati u l-limiti tal-effikaċja li jirriżultaw għandhom jiġu ddefiniti.

3.4.3.2. Jekk il-provvista magħżula tagħżel mezz sekondarju (ta' appoġġ) biex twettaq l-għan tas-sistema ta' kontroll tal-vettura, il-prinċipji tal-mekkaniżmu tal-bidla, il-loġika u l-livell tat-tagħmir addizzjonali li jaħdem f'każ ta' ħsara u kwalunkwe karatteristika ta' kontroll interna ta' appoġġ għandhom jiġu spjegati u l-limiti tal-effikaċja ta' appoġġ li jirriżultaw għandhom jiġu ddefiniti.

3.4.3.3. Jekk il-provvista magħżula tagħżel it-tneħħija tal-Funzjoni ta' Livell Ogħla, is-sinjali ta' kontroll tal-output korrispondenti assoċjati ma' din il-funzjoni għandhom jiġu inibiti, u b'tali mod li jiġi limitat id-disturb ta' tranżizzjoni.

3.4.4. Id-dokumentazzjoni għandha tkun appoġġjata minn analiżi li turi, f'termini ġenerali, kif se ġġib ruħha s-sistema meta sseħħ kwalunkwe waħda mill-ħsarat speċifikati li se jkollha effett fuq ir-rendiment jew fuq is-sikurezza tal-kontroll tal-vettura.

Dan jista' jkun ibbażat fuq Analiżi tal-Modalità u tal-Effett tal-Ħsara (FMEA - Failure Mode and Effect Analysis), u Analiżi tal-Oriġini tal-Ħsara (FTA - Fault Tree Analysis) jew kwalunkwe proċess simili adattat għal konsiderazzjonijiet tas-sikurezza tas-sistema.

Il-metodu(i) analitiku(ċi) magħżul(a) għandu(hom) jiġi(u) stabbilit(i) u miżmum(a) mill-manifattur u għandu(hom) jkun(u) disponibbli għal spezzjoni mis-servizz tekniku fi żmien l-approvazzjoni tat-tip.

3.4.4.1. Din id-dokumentazzjoni għandha telenka l-parametri li qegħdin jiġu mmonitorjati u għandha tistabbilixxi, għal kull kundizzjoni ta' ħsara tat-tip iddefinit fil-paragrafu 3.4.4 ta' hawn fuq, is-sinjal ta' twissija li għandu jingħata lis-sewwieq u/jew lill-persunal tas-servis/tal-ispezzjoni teknika.

▼B

4. IL-VERIFIKA U T-TEST

4.1. Il-ħidma funzjonali tas-“sistema”, kif ġiet stabbilita fid-dokumenti meħtieġa fil-paragrafu 3, għandha tiġi ttestjata kif ġej:

4.1.1. Il-verifika tal-funzjoni tas-“sistema”

Bħala l-mezz biex ikunu stabbiliti l-livelli operattivi normali, il-verifika tar-rendiment tas-sistema tal-vettura f’kundizzjonijiet mhux ta’ ħsara għandha titwettaq skont l-ispeċifikazzjoni tal-livell ta’ referenza bażiku tal-manifattur sakemm dan ma jkunx soġġett għal test ta’ rendiment speċifikat bħala parti mill-proċedura tal-approvazzjoni ta’ dan ir-Regolament jew ta’ Regolament ieħor.

4.1.2. Il-verifika tal-kunċett tas-sikurezza tal-paragrafu 3.4.

Ir-reazzjoni tas-“sistema” għandha, fid-diskrezzjoni tal-awtorità tal-approvazzjoni tat-tip, tiġi kkontrollata taħt l-influwenza ta’ ħsara fi kwalunkwe unità individwali bl-applikazzjoni ta’ sinjali ta’ output kkorrispondenti għal unitajiet tal-elettriku jew għal elementi mekkaniċi sabiex jiġu simulati l-effetti ta’ ħsarat interni fl-unità.

4.1.2.1. Ir-riżultati tal-verifika għandhom jikkorrispondu mas-sommarju ddokumentat tal-analiżi tal-ħsarat, sa livell ta’ effett globali b’mod li jiġi kkonfermat li l-kunċett u l-eżekuzzjoni tas-sikurezza jkunu adegwati.

▼B

ANNESS 19

ITTESTJAR TAL-PRESTAZZJONI TAL-KOMPONENTI TAL-IBBREJKJAR TAT-TREJLERS

1. ĠENERALI

1.1. Dan l-anness jiddefinixxi l-proċeduri tat-test li japplikaw fid-definizzjoni tal-prestazzjoni ta’ dawn li ġejjin:

1.1.1. Kompartiment tal-brejkijiet dijaframma (irreferi għall-paragrafu 2).

1.1.2. Brejkijiet bil-molla (irreferi għall-paragrafu 3).

1.1.3. Brejkijiet tat-trejler - karatteristiċi tal-prestazzjoni kiesħa (irreferi għall-paragrafu 4).

1.1.4. Sistemi kontra l-imblukkar tal-brejkijiet (irreferi għall-paragrafu 5)

(NOTA: Il-proċeduri għall-istabbiliment tal-prestazzjoni tat-test ta’ fade għall-brejkijiet tat-trejlers u l-apparat ta’ aġġustament awtomatiku tal-kedd tal-brejkijiet huma definiti fl-anness 11 ta’ dan ir-Regolament).

▼M1

1.1.5. Funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura (referenza għall-paragrafu 6).

▼B

1.2. Ir-rapporti tat-testijiet ta’ hawn fuq jistgħu jintużaw flimkien mal-proċeduri definiti fl-anness 20 għal dan ir-Regolament jew fil-ħin tal-evalwazzjoni ta’ trejler li jkun qed jiġi sottopost għar-rekwiżiti reali tal-prestazzjoni definiti għat-trejler rispettiv.

2. KARATTERISTIĊI TAL-PRESTAZZJONI GĦALL-KOMPARTIMENTI TA’ BREJKIJIET B’DIJAFRAMMA

2.1. Ġenerali

2.1.1. Din is-sezzjoni tiddefinixxi l-proċedura li biha jiġu stabbiliti l-karatteristiċi tal-imbuttatura/tefgħa/pressjoni għall-kompartimenti tal-brejkijiet b’dijaframma li jintużaw f’sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata ([1]) sabiex jiġġeneraw il-forzi meħtieġa fi brejkijiet b’attwazzjoni mekkanika.

Għall-iskop ta’ din il-proċedura ta’ verifika, is-sezzjoni tal-brejk ta’ servizz ta’ attwatur kombinat ta’ brejk bil-molla, hija kkunsidrata bħala kompartiment ta’ brejk b’dijaframma.

2.1.2. Il-karatteristiċi vverifikati tal-prestazzjoni ddikjarati mill-manifattur għandhom jintużaw fil-kalkoli kollha relatati mar-rekwiżiti dwar il-kompatibilità tal-brejk tal-anness 10, ir-rekwiżiti tal-prestazzjoni kiesħa tat-Tip 0 għall-brejk ta’ servizz fl-anness 20 u l-istabbiliment tat-tefgħa disponibbli tal-attwatur fir-rigward tal-verifika tal-prestazzjoni sħuna tal-anness 11.

2.2. Il-proċedura tat-test:

2.2.1. Il-pożizzjoni datum żero tal-kompartiment tal-brejk għandha tittieħed bħala l-pożizzjoni mingħajr pressjoni.

2.2.2. F’inkrementi nominali tal-pressjoni ta’ $\leq$ 100 kPa, f’medda ta’ pressjoni ta’ 100 sa $\geq$ 800 kPa, l-imbuttatura korrispondenti ġġenerata trid

([1]) Jistgħu jiġu approvati disinji oħra ta’ kompartimenti tal-brejkijiet wara li tiġi ppreżentata informazzjoni ekwivalenti.

▼B

tiġi mmonitorjata tul il-medda kollha ta' tefgħat disponibbli għal rata ta' spostament tat-tefgħa ta' ≤ 10 mm/s jew żieda fit-tefgħa ta' ≤ 10 mm waqt li l-pressjoni applikata ma titħalliex tiddevja bi ±5 kPa.

2.2.3. Għal kull żieda fil-pressjoni, it-tefgħa medja korrispondenti (Th_A) u t-tefgħa effettiva (s_p) għandhom jiġu stabbiliti skont ►M1 l-Appendiċi 9 ◄ ta' dan l-anness.

2.3. Verifika

2.3.1. B'referenza għall-Appendiċi 1 ta' dan l-anness, il-paragrafi 3.1, 3.2 u 3.3 u 3.4, għandhom jiġu ttestjati minimu ta' 6 kampjuni, u jinħareġ rapport ta' verifika, bil-kundizzjoni li jkunu ssodisfati r-rekwiżiti tal-paragrafi 2.3.2, 2.3.3 u 2.3.4 hawn taħt.

2.3.2. Fir-rigward tal-verifika tal-imbuttatura medja (Th_A) - f(p), għandha tinbena graff li tiddefinixxi l-varjazzjoni aċċettabbli fil-prestazzjoni li ssegwi l-mudell muri fid-dijagramma 1, li hija bbażata fuq ir-relazzjoni tal-imbuttatura mal-pressjoni ddikjarata mill-manifatturi. Il-manifattur għandu jiddefinixxi wkoll il-kategorija tat-trejler li għalih jista' jintuża l-kompartiment tal-brejk u l-faxxa tat-tolleranza korrispondenti applikata.

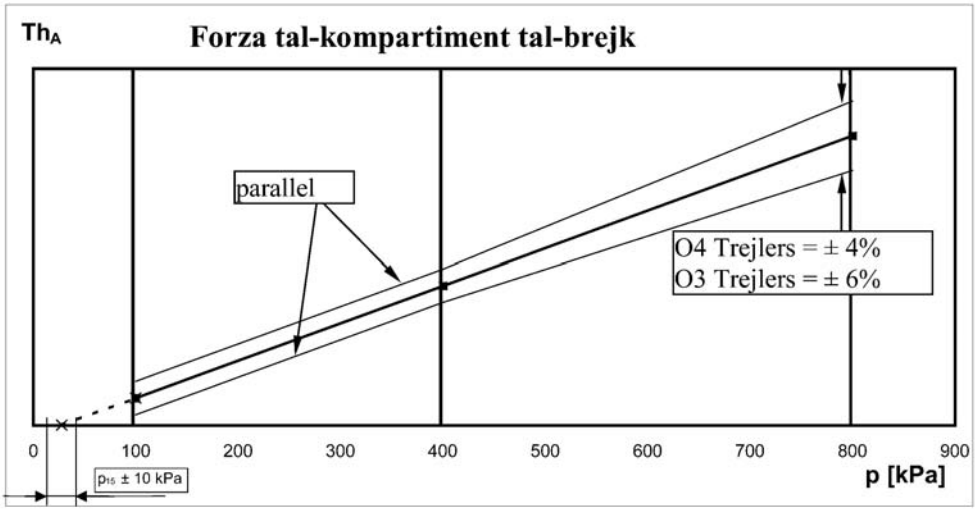
2.3.3 Għandu jiġi vverifikat li l-pressjoni (p_{15}) meħtieġa biex tipproduċi tefgħa tal-pushrod ta' 15 mm mill-pożizzjoni datum ta' żero b'tolleranza ta' ± 10 kPa billi tiġi segwita waħda mill-proċeduri tat-test li ġejjin:

2.3.3.1 Billi tuża l-funzjoni ddikjarata tal-imbuttatura (Th_A) - f(p) għandha tiġi kkalkulata l-pressjoni minima fil-kompartiment tal-brejk (p_{15}) meta $Th_A = 0$. Imbagħad għandu jiġi vverifikat li meta tiġi applikata din il-pressjoni minima tiġi prodotta tefgħa tal-pushrod kif definita fil-paragrafu 2.3.3 hawn fuq.

2.3.3.2. Il-manifattur għandu jiddikjara l-pressjoni minima tal-kompartiment tal-brejk (p_{15}) u għandu jiġi vverifikat li meta tiġi applikata din il-pressjoni tiġi prodotta t-tefgħa tal-pushrod definita fil-paragrafu 2.3.3 hawn fuq.

2.3.4. Fir-rigward tal-verifika tat-tefgħa effettiva (sp) - f(p), il-valur imkejjel m'għandux ikun inqas minn –4 fil-mija tal-karatteristiċi ta' s_p fil-medda tal-pressjoni ddikjarata mill-manifattur. Dan il-valur għandu jiġi rreġistrat u speċifikat fil-paragrafu 3.3.1 tal-Appendiċi 1 għal dan l-anness. Lil hinn minn din il-medda ta' pressjoni, it-tolleranza tista' taqbeż – 4 fil-mija.

Dijagramma 1



▼B

2.3.5. Ir-riżultati tat-test li jiġu rreġistrati għandhom jiġu rrapportati fuq formola, li mudell tagħha jidher fl-Appendiċi 2 għal dan l-anness u għandhom jiġu inklużi fir-rapport ta' verifika, dettaljat fil-paragrafu 2.4.

2.4. Rapport ta' verifika:

2.4.1. Il-karatteristiċi tal-prestazzjoni ddikjarati mill-manifattur, ivverifikati bir-riżultati tat-test irreġistrati skont il-paragrafu 2.3.2, għandhom jiġu rrapportati fuq formola, li mudell tagħha jidher fl-Appendiċi 1 għal dan l-anness.

3. Karatteristiċi tal-prestazzjoni għall-brejkijiet bil-molla

3.1. Ġenerali:

3.1.1. Din is-sezzjoni tiddefinixxi l-proċedura li biha jiġi determinati l-karatteristiċi tal-imbuttatura/tefgħa/pressjoni għal brejkijiet bil-molla [1] li jintużaw f'sistemi tal-ibbrejkjar bl-arja kkompressata sabiex jiġġeneraw il-forzi meħtieġa fi brejkijiet b'attwazzjoni mekkanika.

Għall-iskop ta' din il-proċedura ta' verifika, is-sezzjoni tal-brejk bil-molla ta' attwatur kombinat ta' brejk bil-molla, hija kkunsidrata bħala brejk bil-molla.

3.1.2. Il-karatteristiċi tal-prestazzjoni ddikjarati mill-manifattur għandhom jintużaw fil-kalkoli kollha relatati mar-rekwiżiti tal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tal-anness 20.

3.2. Il-proċedura tat-test:

3.2.1. Il-pożizzjoni datum żero tal-kompartiment tal-brejk bil-molla għandha tittieħed bħala l-pożizzjoni bi pressjoni sħiħa.

3.2.2. F'żidiet nominali fit-tefgħa ta' ≤ 10 mm, l-imbuttatura korrispondenti li tiġi ġġenerata għandha tiġi mmonitorjata tul il-medda kollha ta' tefgħat disponibbli mingħajr pressjoni.

3.2.3. Imbagħad il-pressjoni għandha tiżdied b'mod gradwali sakemm it-tefgħa tkun 10 mm mill-pożizzjoni datum ta' żero, u din il-pressjoni, definita bħala l-pressjoni tar-rilaxx, għandha tiġi rreġistrata.

3.2.4. Il-pressjoni mbagħad għandha tiżdied għal 850 kPa, jew il-pressjoni massima ta' ħidma ddikjarata mill-manifattur, liema tkun l-iżjed baxxa.

3.3. Verifika:

3.3.1. B'referenza għall-Appendiċi 3, partiti 2.1, 3.1, 3.2 u 3.3, għandu jiġi ttestjat minimu ta' 6 kampjuni, u jinħareġ rapport ta' verifika bil-kundizzjoni li jiġu ssodisfati l-kundizzjonijiet li ġejjin:

3.3.1.1. Fuq medda ta' tefgħa minn 10 mm sa 2/3 tat-tefgħa massima, l-ebda riżultat, imkejjel skont il-paragrafu 3.2.2, ma jiddevja b'iżjed minn 6 fil-mija mill-karatteristiċi ddikjarati.

3.3.1.2. L-ebda riżultat, imkejjel skont il-paragrafu 3.2.3, ma jaqbeż il-valur iddikjarat.

3.3.1.3. Kull brejk bil-molla jkompli jiffunzjona sewwa wara t-tlestija tat-test skont il-paragrafu 3.2.4.

---

[1] Jistgħu jiġu approvati disinji oħrajn ta' brejkijiet bil-molla wara l-preżentazzjoni ta' informazzjoni ekwivalenti.

▼B

3.3.2. Ir-riżultati tat-testijiet li jiġu rreġistrati għandhom jiġu rrappurtati fuq formola, li mudell tagħha jidher fl-Appendiċi 4 għal dan l-anness, u għandhom jiġu inklużi mar-rapport ta' verifika dettaljat fil-paragrafu 3.4.

3.4. Rapport ta' verifika:

3.4.1. Il-karatteristiċi tal-prestazzjoni ddikjarati mill-manifattur, ivverifikati bir-riżultati tat-test irreġistrati skont il-paragrafu 3.3.2, għandhom jiġu rrappurtati fuq formola, li mudell tagħha jidher fl-Appendiċi 3 għal dan l-anness.

4. KARATTERISTIĊI TAL-PRESTAZZJONI KIESĦA GĦALL-BREJKIJIET TAT-TREJLERS

4.1. Ġenerali:

4.1.1. Din il-proċedura tkopri l-ittestjar tal-karatteristiċi tal-prestazzjoni "kiesħa" ta' brejkijiet S cam u b'diska li jaħdmu bl-arja [1] mwaħħla fuq trejlers.

4.1.2. Il-karatteristiċi tal-prestazzjoni ddikjarati mill-manifattur għandhom jintużaw għall-kalkoli kollha relatati mar-rekwiżiti tal-kompatibilità tal-ibbrejkjar tal-anness 10 u mar-rekwiżiti tal-prestazzjoni kiesħa tat-Tip 0 għall-brejk ta' servizz u r-rekwiżiti tal-prestazzjoni kiesħa tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar tal-anness 20.

4.2. Il-fattur tal-brejk u t-torque minimu tal-brejk

4.2.1. Il-brejk għandu jiġi ppreparat skont il-paragrafu 4.4.2 ta' dan l-anness.

▼M1

4.2.2. Il-fattur tal-brejk huwa ddeterminat permezz tal-użu tal-formola li ġejja:

$$B_F = \frac{\Delta \text{ Torque prodott}}{\Delta \text{ Torque imdaħħal}}$$

u għandu jiġi vverifikat għal kull wieħed mill-materjali tal-lining jew pedd speċifikat fil-paragrafu 4.3.1.3.

▼B

4.2.3. It-torque minimu tal-brejk għandu jiġi espress b'mod li jibqa' validu għall-varjazzjonijiet tal-attwazzjoni tal-brejk u huwa denotat bis-simbolu C_o.

4.2.4. Il-valuri ta' B_F għandhom jibqgħu validi għal varjazzjonijiet fil-parametri li ġejjin:

4.2.4.1. Massa għal kull brejk sa dik definita fil-paragrafu 4.3.1.5.

4.2.4.2. Il-qisien u l-karatteristiċi tal-komponenti esterni użati sabiex jiġi attwat il-brejk.

4.2.4.3. Id-daqs tar-rota/qisien tat-tajer.

4.3. Dokument ta' informazzjoni

4.3.1. Il-manifattur tal-brejk għandu jipprovdi lis-Servizz Tekniku għal-linqas l-informazzjoni li ġejja:

4.3.1.1 Deskrizzjoni tat-tip ta' tajer, il-mudell, id-daqs, eċċ.

[1] Jistgħu jiġu approvati disinji oħrajn ta' brejkijiet wara l-preżentazzjoni ta' informazzjoni ekwivalenti.

▼B

4.3.1.2 Dettalji tal-ġeometrija tal-brejk

4.3.1.3. L-għamla u t-tip ta' firrodi tal-brejk jew peddijiet tal-brejk

4.3.1.4. Il-materjal tad-drum tal-brejk jew tad-diska tal-brejk

4.3.1.5. Il-massa massima teknikament permissibbli għall-brejk

4.3.2. Tagħrif addizzjonali

4.3.2.1. Id-daqsijiet tar-roti u tat-tajers li se jintużaw għat-test

4.3.2.2. Il-fattur tal-brejk iddikjarat B_F

▼M1

4.3.2.3. It-torque minimu ddikjarat $C_{0,dec}$

▼B

4.4. Il-proċedura tat-test

4.4.1. Preparazzjoni

4.4.1.1. Għandha tinbena graff li tiddefinixxi l-varjazzjoni aċċettabbli fil-prestazzjoni, li ssegwi l-mudell muri fid-dijagramma 2, billi jintuża l-fattur tal-brejk iddikjarat mill-manifattur.

4.4.1.2. Il-prestazzjoni tal-apparat li jintuża għall-attwazzjoni tal-brejk għandha tiġi kkalibrata sa preċiżjoni ta' 1 fil-mija.

4.4.1.3. Ir-raġġ dinamiku tat-tajer bit-tagħbija tat-test għandu jiġi stabbilit kif preskritt għall-metodu tat-test.

4.4.2. Proċedura ta' bedding in (burnishing)

4.4.2.1. Fil-każ tal-brejkijiet bid-drum, it-testijiet għandhom jibdew b'firrodi tal-brejkijiet ġodda u tnabar ġodda, il-firrodi tal-brejkijiet għandhom jitwaħħlu bil-magna sabiex jinkiseb l-aħjar kuntatt inizjali possibbli bejn il-firrodi u t-tnabar.

4.4.2.2. Fil-każ tal-brejkijiet diska, it-testijiet għandhom jibdew b'peddijiet tal-brejkijiet ġodda u diski ġodda, it-twaħħil bil-magna tal-materjal tal-pedd għandu jkun fid-diskrezzjoni tal-manifattur tal-brejkijiet.

4.4.2.3. Agħfas il-brejk 20 darba minn veloċità inizjali ta' 60 km/h b'input għall-brejk teoretikament ugwali għal 0,3 TR/Massa tat-Test. It-temperatura inizjali fil-lining/drum jew l-interface tal-lining/drum m'għandhiex taqbeż il-100 °C qabel kull għafsa tal-brejk.

4.4.2.4. Agħmel 30 għafsa tal-brejk minn 60 km/h għal 30 km/h b'input għall-brejk ugwali għal 0,3 TR/Massa tat-Test u b'intervall ta' ħin bejn l-għafsiet ta' 60 s [1]. It-temperatura inizjali fil-lining/drum jew fl-interface tal-pedd/diska mal-ewwel għafsa tal-brejk ma għandhiex taqbeż il-100 °C.

4.4.2.5. Malli jitlestew it-30 għafsa tal-brejk definiti fil-paragrafu 4.4.2.4 hawn fuq u wara intervall ta' 120 s, agħfas il-brejk ħames darbiet minn 60 km/h għal 30 km/h b'input għall-brejk ugwali għal 0,3 TR/Massa tat-Test u b'intervall ta' 120 s bejn kull għafsa [1].

[1] Jekk se jintużaw il-metodu tat-test tar-radda jew it-test tar-rolling road, għandhom jintużaw inputs ta' enerġija ekwivalenti għal dawk speċifikati.

▼B

4.4.2.6. Agħfas il-brejk 20 darba minn veloċità inizjali ta' 60 km/h b'input għall-brejk ugwali għal 0,3 TR/Massa tat-Test. It-temperatura inizjali fil-lining/drumjew fl-interface tal-pedd/diska m'għandhiex taqbeż 150 °C qabel kull għafsa tal-brejk.

4.4.2.7. Wettaq kontroll tal-prestazzjoni kif ġej:

4.4.2.7.1. Ikkalkula t-torque għat-tħaddim tal-brejk biex tipproduċi valuri teoretiċi tal-prestazzjoni ugwali għal 0,2, 0,35 u 0,5 ± 0,05 TR/Massa tat-Test.

4.4.2.7.2. Ladarba jiġi stabbilit it-torque għat-tħaddim tal-brejk għal kull rata ta' bbrejkjar, dan il-valur għandu jibqa' kostanti matul kull għafsa tal-brejk li ssir wara (eż. pressjoni kostanti).

4.4.2.7.3. Agħfas il-brejk b'kull wieħed mit-torques għat-tħaddim tal-brejk stabbiliti fil-paragrafu 4.4.2.7.1. minn veloċità inizjali ta' 60 km/h. It-temperatura inizjali fil-lining/drum jew fl-interfaces tal-lining/diska m'għandhiex taqbeż 100 °C qabel kull għafsa.

4.4.2.8. Irrepeti l-proċeduri definiti fil-paragrafi 4.4.2.6 u 4.4.2.7.3 hawn fuq, fejn il-paragrafu 4.4.2.6 huwa opzjonali, sakemm il-prestazzjoni ta' ħames kejlijiet monotoniċi konsekuttivi bil-valur kostanti tal-input ta' 0,5 TR/(Massa tat-Test) jiġi stabbilizzat sa tolleranza ta' -10 fil-mija tal-valur massimu.

4.4.2.9. Jekk il-manifattur ikun jista' juri permezz tar-riżultati tat-testijiet tal-użu intenzjonat, li l-fattur tal-brejk wara dan l-istat ta' bedding-in ikun differenti mill-fattur tal-brejk li żviluppa fit-triq, jista' jsir kundizzjonament addizzjonali.

It-temperatura massima tal-brejk, imkejla fil-lining/drum jew fl-interface tal-pedd/diska, waqt din il-proċedura addizzjonali ta' bedding in, m'għandhiex taqbeż 500 °C fil-każ tal-brejkijiet bid-drum u 700 °C fil-każ tal-brejkijiet diska.

Dan it-test tal-użu intenzjonat għandu jkun tħaddim ta' felħan bl-istess tip u mudell ta' brejk bħal dak li jrid jiġi rreġistrat fir-rapport tal-anness 11, Appendiċi 3. Ir-riżultati ta' mill-inqas 3 testijiet skont il-paragrafu 4.4.3.4 tal-anness 19 imwettqa fil-kundizzjonijiet tat-test tat-Tip 0 bil-vettura mgħobbija, għandhom ikunu l-bażi sabiex jiġi stabbilit jekk ikunx jista' jsir kundizzjonament ulterjuri. It-testijiet fuq il-brejkijiet għandhom jiġu dokumentati kif preskritt fl-Appendiċi 8 ta' dan l-anness.

Id-dettalji ta' kwalunkwe kundizzjonament addizzjonali għandhom jiġu rreġistrati u mehmuża mal-fattur tal-brejk B_F fil-paragrafu 2.3.1 tal-anness 11, Appendiċi 3, billi pereżempju jiġu speċifikati l-parametri tat-test li ġejjin:

(a) Pressjoni tal-attwatur tal-brejk, it-torque għat-tħaddim tal-brejk jew it-torque tal-brejk tal-għafsa tal-brejk;

(b) Veloċità fil-bidu u fit-tmiem tal-applikazzjoni tal-brejk;

(c) Ħin fil-każ ta' veloċità kostanti;

(d) Temperatura fil-bidu u fit-tmiem tal-applikazzjoni jew it-tul taċ-ċiklu tal-ibbrejkjar.

4.4.2.10. Jekk din il-proċedura titwettaq fuq dinamometru tal-inerzja jew rolling road, huwa permess użu bla limitu tal-arja ta' tkessiħ.

▼B

4.4.3. Test ta' verifika

4.4.3.1. It-temperatura mkejla fil-lining/drum jew l-interface tal-pedd/diska m'għandhiex taqbeż 100 °C, fil-bidu ta' kull għafsa tal-brejk.

4.4.3.2. It-torque minimu tal-brejk għandu jiġi stabbilit mill-valur imkejjel tat-tħaddim tal-brejk b'referenza għal apparat ikkalibrat tal-input.

4.4.3.3. Il-veloċità inizjali għall-għafsiet kollha tal-brejk hija 60 ± 2 km/h.

4.4.3.4. Għandhom isiru minimu ta' sitt għafsiet tal-brejk wara xulxin minn 0,15 għal 0,55 TR/(Massa tat-Test) f'inkrementi 'l fuq tal-pressjoni tal-għafsa, segwiti minn sitt għafsiet tal-brejk magħmula bl-istess pressjonijiet tal-għafsa f'inkrementi 'l isfel.

4.4.3.5. Għal kull għafsa tal-brejk fil-paragrafu 4.4.3.4, ir-rata tal-ibbrejkjar tiġi kkalkulata, korretta biex tqis ir-reżistenza għad-dawrien, u tiġi pplottjata fuq il-graff speċifikat fil-paragrafu 4.4.1.1 ta' dan l-anness.

4.5. Metodi tat-test

4.5.1. Test tar-radda

4.5.1.1. It-test tal-prestazzjoni tal-brejk għandu jitwettaq fuq fus wieħed biss.

4.5.1.2. It-testijiet għandhom jitwettqu fuq radda dritta livell, b'wiċċ li jippermetti aderenza tajba, u jsiru meta ma jkunx hemm riħ li jista' jaffettwa r-riżultati.

4.5.1.3. It-trejler għandu jitgħabba (kemm jista' jkun qrib) sal-massa massima teknikament permissibbli għal kull brejk, madankollu, tista' tiżdied massa addizzjonali jekk meħtieġ sabiex tiżgura li jkun hemm massa suffiċjenti fuq il-fus fit-test sabiex tinkiseb rata ta' bbrejkjar ta' 0,55 TR/(massa massima teknikament possibbli għal kull brejk) mingħajr imblukkar tar-roti.

4.5.1.4. Ir-raġġ dinamiku tad-dawrien tat-tajer jista' jiġi vverifikat b'veloċità baxxa, < 10 km/h, billi titkejjel id-distanza vvjaġġata bħala dawriet tar-rota ta' funzjoni, in-numru minimu ta' dawriet meħtieġa sabiex jiġi stabbilit ir-raġġ dinamiku tad-dawrien huwa 10.

4.5.1.5. Ir-reżistenza għad-dawrien tal-kombinazzjoni ta' vettura għandha tiġi stabbilita billi jitkejjel il-ħin meħud biex il-veloċità tal-vettura tinżel minn 55 għal 45 km/h u d-distanza koperta, meta ttestjata fl-istess direzzjoni li fiha jkun se jitwettaq it-test ta' verifika u bil-magna skonnettjata u kwalunkwe sistema ta' bbrejkjar ta' reżistenza diżattivata.

4.5.1.6. Għandhom jiġu attwati biss il-brejkijiet tal-fus ittestjat u jilħqu pressjoni input fl-apparat għat-tħaddim tal-brejk ta' 90 + 3 fil-mija (wara ħin massimu ta' żvilupp ta' 0,7 s) tal-valur asimptotika tagħha. It-test għandu jitwettaq bil-magna skonnettjata u bi kwalunkwe sistema ta' bbrejkjar ta' felħan diżattivata.

4.5.1.7. Il-brejkijiet għandhom jiġu aġġustati mill-qrib fil-bidu tat-test.

4.5.1.8. L-input tal-brejk għall-iskop li jiġi kkalkulat it-torque minimu tal-brejk għandu jiġi stabbilit billi tintrefa' r-rota u jingħafas gradwalment il-brejk waqt li tiddawwar bl-idejn ir-rota sakemm tinħass reżistenza.

▼B

4.5.1.9. Il-veloċità finali v_2 għandha tiġi stabbilita skont l-anness 11, Appendiċi 2, paragrafu 3.1.5.

4.5.1.10. Il-prestazzjoni tal-ibbrejkjar tal-fus fit-test għandha tiġi stabbilita billi tiġi kkalkulata d-deċellerazzjoni stabbilita minn kejl dirett tal-veloċità u distanza bejn 0,8 v_1 u v_2, fejn v_2 m'għandhiex tkun inqas minn 0,1 v_1. Din għandha titqies bħala ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja totalment żviluppata (MFDD) kif definita fl-anness 4 hawn fuq.

4.5.2. Test tad-dinamometru tal-inerzja

4.5.2.1. It-test għandu jitwettaq fuq immuntar ta' brejk wieħed.

4.5.2.2. Il-magna tat-test għandha tkun kapaċi tiġġenera l-inerzja meħtieġa mill-paragrafu 4.5.2.5 ta' dan l-anness.

4.5.2.3. Il-magna tat-test għandha tiġi kkalibrata għal veloċità u torque tal-output tal-brejk sa preċiżjoni ta' 2 fil-mija.

4.5.2.4. L-istrumentazzjoni għat-test għandha tkun kapaċi li tipprovdi mill-inqas id-dejta li ġejja:

4.5.2.4.1. Irrekordjar kontinwu tal-pressjoni jew forza tal-applikazzjoni tal-brejk.

4.5.2.4.2. Rekordjar kontinwu tat-torque tal-output tal-brejk.

4.5.2.4.3. Irrekordjar kontinwu tat-temperatura mkejla fil-lining/drum jew fl-interface tal-pedd/diska.

4.5.2.4.4. Veloċità waqt it-test.

4.5.2.5. L-inerzja (I_T) tad-dinamometru għandha tiġi ssettjata kemm jista' jkun qrib, b'tolleranza ta' ± 5 fil-mija, inkluża l-frizzjoni interna tad-dinamometru, ta' dik il-parti tal-inerzja lineari tal-vettura li taġixxi fuq rota waħda li hija meħtieġa għal prestazzjoni ta' 0,55 TR/(massa massima teknikament permissibbli) skont il-formula li ġejja:

$$I_T = P_d \cdot R^2$$

fejn:

I_T = inerzja reali tar-rotazzjoni (kgm^2)

R = raġġ tad-dawrien tat-tajer, definit bil-formula 0,485 D

D = d + 2H ([1])

d = numru konvenzjonali tad-dijametru tar-rimm (mm)

H = Għoli tas-sezzjoni nominali (mm) = $S_1 \times 0{,}01$ Ra

S_1 = Wisa' tas-sezzjoni (mm)

Ra = proporzjon tal-aspett nominali

P_d = massa/brejk massima teknikament permissibbli kif definit fil-paragrafu 4.3.1.5.

4.5.2.6. Tista' tintuża arja ta' tkessiħ f'temperatura ambjentali, li tiċċirkola b'veloċità li ma taqbiżx 0,33 v fuq il-brejk f'direzzjoni perpendikulari mal-assi tiegħu ta' rotazzjoni.

([1]) Dijametru ta' barra tat-tajer, kif definit fir-Regolament Nru 54.

▼B

4.5.2.7. Il-brejk għandu jiġi aġġustat mill-qrib fil-bidu tat-test.

4.5.2.8. L-input tal-brejk għall-iskop li jiġi kkalkulat it-torque minimu tal-brejk għandu jiġi stabbilit billi l-brejk jiġi applikat b'mod gradwali sakemm jiġi osservat il-bidu tal-produzzjoni tat-torque tal-brejk.

4.5.2.9. Il-prestazzjoni tal-brejk għandha tiġi stabbilita billi tiġi applikata l-formula segwenti għat-torque imkejjel prodott mill-brejk

$$\text{rata ta' bbrejkjar} = \frac{M_t R}{I_g}$$

fejn:

M_t = Torque medju prodott mill-brejk (Nm) - ibbażat fuq id-distanza

g = deċellerazzjoni minħabba l-gravità (m/s^2)

It-torque medju prodott mill-brejk (M_t) għandu jiġi kkalkulat mid-deċellerazzjoni stabbilita minn kejl dirett tal-veloċità u distanzaq bejn 0,8 v_1 u 0,1 v_1. Dan għandu jitqies bħala ekwivalenti għad-deċellerazzjoni medja żviluppata għal kollox (MFDD) kif definita fl-anness 4 hawn fuq.

4.5.3. Test tar-rolling road

4.5.3.1. It-test għandu jitwettaq fuq fus wieħed bi brejk wieħed jew b'żewġ brejkijiet.

4.5.3.2. Il-magna tat-test għandu jkollha mezz ikkalibrat ta' tpoġġija tat-tagħbija sabiex tissimula l-massa meħtieġa għall-brejk(ijiet) li jridu jiġu ttestjati.

4.5.3.3. Il-magna tat-test għandha tiġi kkalibrata għal veloċità u torque tal-brejk sa preċiżjoni ta' 2 fil-mija billi jitqiesu l-karatteristiċi tal-frizzjoni interna. Ir-raġġ tad-dawrien dinamiku tat-tajer (R) għandu jiġi stabbilit billi titkejjel il-veloċità rotazzjonali tar-rolling road u r-roti mingħajr brejkijiet tal-fus tat-test b'veloċità sa 60 km/h, u kkalkulat bil-formula

$$R = R_R \frac{n_D}{n_w}$$

fejn:

R_R = raġġ tar-rolling road

n_D = veloċità (rotazzjonali) tar-rolling road

n_w = veloċità rotazzjonali tar-roti mingħajr brejkijiet, tal-fus

4.5.3.4. Tista' tintuża arja ta' tkessiħ f'temperatura ambjentali, li tiċċirkola b'veloċità li ma taqbiżx 0,33 v fuq il-brejk(ijiet).

4.5.3.5. Il-brejk(ijiet) għandu jiġi aġġustat (għandhom jiġu aġġustati) mill-qrib fil-bidu tat-test.

4.5.3.6. L-input tal-brejk għall-iskop li jiġi kkalkulat it-torque minimu tal-brejk għandu jiġi stabbilit billi l-brejk jiġi applikat b'mod gradwali sakemm jiġi osservat il-bidu tal-produzzjoni tat-torque tal-brejk.

▼B

4.5.3.7. Il-prestazzjoni tal-brejk għandha tiġi stabbilita billi titkejjel il-forza tal-ibbrejkjar fil-periferija tat-tajer ikkalkulata għar-rata tal-ibbrejkjar, billi tiġi kkunsidrata r-reżistenza għad-dawrien. Ir-reżistenza għad-dawrien tal-fus mgħobbi tiġi stabbilita billi titkejjel il-forza fil-periferija tat-tajer f'veloċità ta' 60 km/h.

It-torque medju prodott mill-brejk (M_t) għandu jkun ibbażat fuq il-valuri mkejla bejn il-mument meta l-pressjoni/forza tal-applikazzjoni tilħaq il-valur asimptotiku tagħha mill-bidu taż-żieda fil-pressjoni fl-apparat għat-tħaddim tal-brejk u meta l-input tal-enerġija jkun laħaq il-valur W_{60} li hemm definit fil-paragrafu 4.5.3.8.

4.5.3.8. Sabiex tiġi stabbilita r-rata ta' bbrejkjar, għandu jitqies input ta' enerġija W_{60} ekwivalenti għall-enerġija kinetika tal-massa korrispondenti għall-brejk tat-test meta bbrejkjat minn 60 km/h għal waqfien totali:

fejn:

$$W_{60} = \int_{o}^{t_{(W_{60})}} F_B \cdot v \cdot dt$$

4.5.3.8.1. Jekk il-veloċità tat-test v ma tkunx tista' tinżamm 60 + 2 km/h matul il-kejl tar-rata tal-ibbrejkjar skont il-paragrafu 4.5.3.8, ir-rata tal-ibbrejkjar għandha tiġi stabbilita mill-kejl dirett tal-forza tal-ibbrejkjar F_B u/jew it-torque prodott mill-brejk M_t, sabiex il-kejl ta' dan il-parametru/dawn il-parametri ma jkunx affettwat mill-forzi dinamiċi tal-massa tal-inerzja tal-magna tat-test tar-rolling road.

4.6. Rapport ta' verifika

4.6.1. Il-karatteristiċi tal-prestazzjoni ddikjarati mill-manifattur, ivverifikati bir-riżultati tat-test irreġistrati skont il-paragrafu 4.4.3 hawn fuq, għandhom jiġu rrappurtati fuq formola, li mudell tagħha jidher fl-Appendiċi 3 għall-anness 11.

5. SISTEMI TAL-IBBREJKJAR ANTI-LOCK(ABS):

5.1. Ġenerali

5.1.1. Dan il-paragrafu jiddefinixxi l-proċedura biex tiġi stabbilita l-prestazzjoni ta' sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet ta' trejler.

5.1.2. It-testijiet imwettqa fuq trejlers tal-kategorija O_4 għandhom jitqiesu li jkopru r-rekwiżiti għat-trejlers tal-kategorija O_3.

5.2. Dokument ta' informazzjoni

5.2.1. Il-manifattur tal-ABS għandu jipprovdi lis-Servizz Tekniku, Dokument ta' Informazzjoni tas-sistema(i) li jkunu jeħtieġu verifika tal-prestazzjoni. Dan id-dokument għandu jinkludi mill-inqas l-informazzjoni definita fl-Appendiċi 5 għal dan l-anness.

5.3. Definizzjoni tal-vetturi tat-test

5.3.1. Fuq il-bażi tal-informazzjoni pprovduta fid-dokument ta' informazzjoni, b'mod partikolari l-applikazzjonijiet tat-trejler definiti fil-paragrafu 2.1 tal-Appendiċi 5, is-Servizz Tekniku għandu jwettaq testijiet fuq trejlers rappreżentattivi li jkollhom sa tliet fusien u li jkunu mgħammra bis-sistema/konfigurazzjoni rispettiva kontra l-imblukkar tal-brejkijiet. Barra minn hekk, meta jintgħażlu t-trejlers għall-evalwazzjoni, għandhom jiġu kkunsidrati l-parametri definiti fil-paragrafi li ġejjin.

▼B

5.3.1.1. Tip ta' sospensjoni: il-metodu ta' evalwazzjoni tal-prestazzjoni tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet fir-rigward tat-tip ta' sospensjoni għandu jintgħażel kif ġej:

Semitrejlers: għandu jiġi evalwat trejler rappreżentattiv għal kull grupp ta' sospensjoni, eż. mekkanika bilanċjata eċċ.

Trejlers sħaħ: L-evalwazzjoni għandha titwettaq fuq trejler rappreżentattiv mgħammar bi kwalunkwe tip wieħed ta' sospensjoni.

5.3.1.2. Bażi tar-roti: fil-każ tas-semitrejlers, id-distanza bejn il-fusien m'għandhiex tkun fattur ta' limitazzjoni, iżda għat-trejlers sħaħ, għandha tiġi evalwata l-iqsar distanza bejn il-fusien.

5.3.1.3. Tip ta' brejk: l-approvazzjoni għandha tkun limitata għal brejkijiet S cam jew diska iżda jekk isiru disponibbli tipi oħra, jista' jkun meħtieġ ittestjar komparattiv.

5.3.1.4. Apparat ta' detezzjoni tat-tagħbija: L-utilizzazzjoni tat-tagħbija għandha tiġi stabbilita bil-valv ta' detezzjoni tat-tagħbija ssettjat fil-pożizzjonijiet mgħobbija u mhux mgħobbija. Fil-każijiet kollha, għandhom japplikaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 2.7 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament.

5.3.1.5. Attwazzjoni tal-brejk: id-differenzi fil-livell ta' attwazzjoni għandhom jiġu rreġistrati għall-evalwazzjoni waqt it-testijiet sabiex tiġi stabbilita l-utilizzazzjoni tal-aderenza. Ir-riżultati miksuba mit-testijiet għal trejler partikolari jistgħu jiġu applikati għal trejlers oħrajn tal-istess tip.

5.3.2. Għal kull tip ta' trejler fit-test, għandha tkun disponibbli dokumentazzjoni li turi l-kompatibilità tal-brejkijiet kif definit fl-anness 10 għal dan ir-Regolament (dijagrammi 2 u 4) biex turi l-konformità.

5.3.3. Għall-iskop tal-approvazzjoni, is-semitrejlers u t-trejlers b'fus fiċ-ċentru għandhom jitqiesu li huma tal-istess tip ta' vettura.

5.4. Skeda tat-test

5.4.1. It-testijiet li ġejjin għandhom jitwettqu mis-Servizz Tekniku fuq il-vettura(i) definiti fil-paragrafu 5.3 ta' dan l-anness għal kull konfigurazzjoni tal-ABS billi tiġi kkunsidrata l-lista ta' applikazzjonijiet definita fil-paragrafu 2.1 tal-Appendiċi 5 għal dan l-anness. Madankollu, il-kross-referenzjar tal-agħar każijiet jista' jelimina ċerti testijiet. Jekk fil-fatt jintuża ttestjar tal-agħar każijiet, dan għandu jiġi ddikjarat fir-rapport tat-test.

5.4.1.1. Utilizzazzjoni tal-aderenza - Għandhom jitwettqu testijiet skont il-proċedura definita fil-paragrafu 6.2 tal-anness 13 ta' dan ir-Regolament għal kull konfigurazzjoni ta' ABS u tip ta' trejler, kif definit fid-dokument ta' informazzjoni tal-manifattur (ara l-paragrafu 2.1 tal-Appendiċi 5 għal dan l-anness).

5.4.1.2. Konsum tal-enerġija

5.4.1.2.1. Tagħbija tal-fus - it-trejler(s) għat-test għandhom jiġu mgħobbija sabiex it-tagħbija fuq il-fus tkun 2 500 kg +/– 200 kg jew 35 fil-mija +/– 200 kg tat-tagħbija statika permissibbli fuq il-fus, liema tkun l-inqas.

▼B

5.4.1.2.2. Għandu jiġi żgurat li jkunu jistgħu jinkisbu "ċikli kompleti" tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet matul it-testijiet dinamiċi kollha definiti fil-paragrafu 6.1.3 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament.

5.4.1.2.3. Test tal-konsum tal-enerġija - It-test għandu jitwettaq skont il-proċedura definita fil-paragrafu 6.1 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament għal kull konfigurazzjoni tal-ABS.

5.4.1.2.4. Sabiex it-trejlers sottomessi għall-approvazzjoni jkunu jistgħu jiġu ċċekkjati għall-konformità mar-rekwiżiti tal-konsum tal-enerġija tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet (ara l-paragrafu 6.1 tal-anness 13), għandhom jitwettqu l-kontrolli li ġejjin:

5.4.1.2.4.1. Qabel ma jinbeda t-test tal-konsum tal-enerġija (paragrafu 5.4.1.2.3) fil-każ ta' brejkijiet b'aġġustament mhux integrat għall-kedd tal-brejkijiet, il-brejkijiet għandhom jiġu ssettjati għal kundizzjoni fejn ir-relazzjoni (R_l) tal-kors tal-pushrod tal-kompartiment tal-brejk (s_T) kontra t-tul tal-lieva (l_T) tkun 0,2. Din ir-relazzjoni għandha tiġi stabbilita għal pressjoni fil-kompartiment tal-brejk ta' 650 kPa.

Eżempju l_T = 130 mm,

s_T bi pressjoni fil-kompartiment tal-brejk ta' 650 kPa = 26 mm

$R_l = s_T / l_T = 26/130 = 0,2$

Fil-każ ta' brejkijiet b'aġġustament awtomatiku integrat għall-kedd tal-brejkijiet, il-brejkijiet għandhom jiġu ssettjati fl-ispazju ħieles normali għat-tħaddim speċifikat mill-manifattur.

L-issettjar tal-brejkijiet kif definit hawn fuq għandu jsir meta l-brejkijiet ikunu kesħin (< 100 °C).

5.4.1.2.4.2. Bil-valv għad-detezzjoni tat-tagħbija ssettjat fil-kundizzjoni mgħobbija u l-livell inizjali tal-enerġija ssettjat skont il-paragrafu 6.1.2 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament, l-apparat għall-ħażna tal-enerġija għandu jiġi iżolat minn aktar forniment ta' arja. Il-brejkijiet għandhom jingħafsu bi pressjoni ta' kontroll ta' 650 kPa f'ras l-agganċament u mbagħad jintreħew. Għandhom isiru aktar għafsiet sakemm il-pressjoni fil-kompartimenti tal-brejkijiet tkun l-istess bħal dik miksuba wara li tkun saret il-proċedura tat-test definita fil-paragrafi 5.4.1.2.1 u 5.4.1.2.2 hawn fuq. Għandu jiġi nnotat l-ammont ta' applikazzjonijiet ekwivalenti tal-brejk (n_{er}).

L-ammont ekwivalenti ta' għafsiet statiċi tal-brejk (n_e) għandu jiġi rreġistrat fir-rapport tat-test.

Fejn $n_e = 1,2 \cdot n_{er}$ u għandu jitqarreb sal-eqreb numru sħiħ.

5.4.1.3 Test tal-Frizzjoni Maqsuma - Fejn sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet għandha tiġi definita bħala sistema ta' kategorija A, tali konfigurazzjonijiet kollha tal-ABS għandhom ikunu soġġetti għar-rekwiżiti ta' prestazzjoni tal-paragrafu 6.3.2 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament.

▼B

5.4.1.4. Prestazzjoni b'veloċità baxxa u għolja

5.4.1.4.1. Bit-trejler issettjat bħal fl-evalwazzjoni tal-utilizzazzjoni tal-aderenza, għandha titwettaq verifika tal-prestazzjoni b'veloċità baxxa u għolja skont il-paragrafu 6.3.1 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament.

5.4.1.4.2. Fejn ikun hemm tolleranza bejn in-numru ta' exciter teeth u ċ-ċirkonferenza tat-tajer, għandhom isiru kontrolli funzjonali fl-estremitajiet tat-tolleranza skont il-paragrafu 6.3 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament. Dan jista' jinkiseb billi jintużaw daqsijiet differenti ta' tajers jew billi jiġu prodotti exciters speċjali sabiex jissimulaw l-estremitajiet tal-frekwenza.

5.4.1.5. Kontrolli addizzjonali

Il-kontrolli addizzjonali li ġejjin għandhom jitwettqu bil-vettura tal-irmonk mhux ibbrejkjata u t-trejler mhux mgħobbi.

5.4.1.5.1. Meta l-bogie tal-fus jgħaddi minn wiċċ b'aderenza għolja (k_H) għal wiċċ b'aderenza baxxa (k_L) fejn $k_H > 0,5$ u $k_H / k_L > 2$, bi pressjoni ta' kontroll f'ras l-agganċament ta' 650 kPa, ir-roti kkontrollati direttament ma jridux jillokkjaw. Il-veloċità waqt il-mixi u l-mument li fih jiġu applikati l-brejkijiet tat-trejler għandhom jiġu kkalkolati b'tali mod li, bis-sistema ta' brejkijiet kontra l-illokkjar tiċċikla b'mod sħiħ fuq wiċċ ta' adeżjoni kbira, il-passaġġ minn wiċċ għall-ieħor isir f'bejn wieħed u ieħor 80 km/h u 40 km/h.

5.4.1.5.2. Meta t-trejler jgħaddi minn wiċċ b'aderenza baxxa (k_L) għal wiċ b'aderenza għolja (k_H) fejn $k_H > 0,5$ u $k_H / k_L > 2$, bi pressjoni ta' kontroll f'ras l-agganċament ta' 650 kPa, il-pressjoni fil-kompartimenti tal-brejkijiet għandha togħla għal valur għoli xieraq f'ħin raġonevoli u t-trejler m'għandux jiddevja mill-kors inizjali tiegħu. Il-veloċità waqt il-mixi u l-mument li fih jiġu applikati l-brejkijiet għandhom jiġu kkalkolati b'tali mod li, bis-sistema ta' brejkijiet kontra l-illokkjar tiċċikla b'mod sħiħ fuq il-wiċċ ta' adeżjoni baxxa, il-passaġġ minn wiċċ għall-ieħor isir f'bejn wieħed u ieħor 50 km/h.

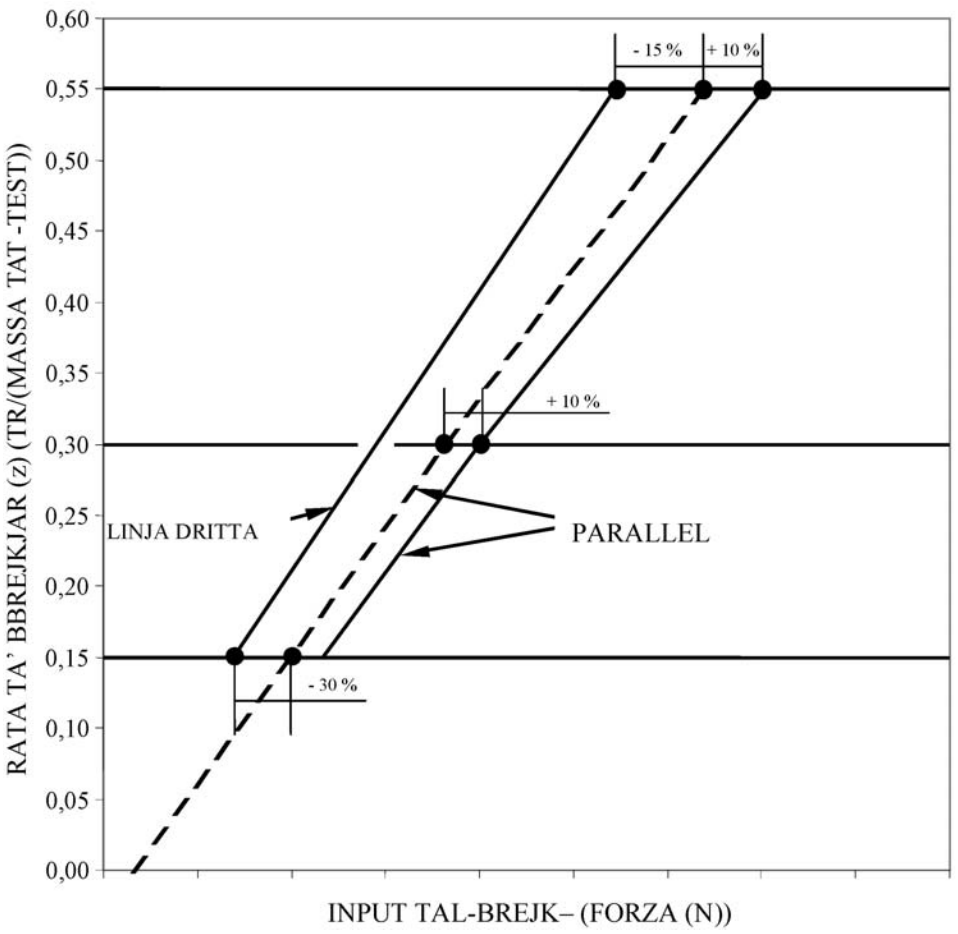
5.4.1.6. Dokumentazzjoni relatata mal-kontrollur(i) għandha tkun disponibbli kif mitlub mill-paragrafu 5.1.5 tar-Regolament u l-paragrafu 4.1 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament, inkluża n-nota 12 ta' qiegħ il-paġna.

5.5. Rapport tal-approvazzjoni

5.5.1. Għandu jiġi prodott rapport tal-approvazzjoni, li l-kontenut tiegħu huwa definit fl-Appendiċi 6 għal dan l-anness.

▼B

Dijagramma 1



▼M1

6. FUNZJONI TAL-ISTABBILTÀ TAL-VETTURA

6.1. Ġenerali

6.1.1. Din is-sezzjoni tiddefinixxi proċedura ta' ttestjar biex jiġu ddeterminati l-karatteristiċi dinamiċi ta' vettura mgħammra bil-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura li tkun magħmula, tal-inqas, minn waħda mill-funzjonijiet li ġejjin:

(a) kontroll direzzjonali;

(b) kontroll kontra l-qlib.

6.2. Dokument ta' informazzjoni

6.2.1. Il-manifattur tas-sistema/vettura għandu jipprovdi lis-Servizz Tekniku b'Dokument ta' Informazzjoni dwar il-funzjoni(jiet) ta' kontroll li jeħtieġu verifika ta' prestazzjoni. Dan id-dokument għandu jkun fih tal-inqas l-informazzjoni definita fl-Appendiċi 7 ta' dan l-Anness.

6.3. Definizzjoni tal-vetturi tat-test

6.3.1. Fuq il-bażi tal-funzjoni(jiet) tal-kontroll tal-istabbiltà u tal-applikazzjoni(jiet) tagħhom definiti fid-dokument ta' informazzjonit tal-manifattur, is-Servizz Tekniku għandu jwettaq verifika tal-prestazzjoni. Dan jista' jinkludi manuvra dinamika waħda, jew iktar, kif stipulat fil-paragrafu 2.2.3 tal-Anness 21 ta' dan ir-Regolament, fuq trejler(s) li għandhom sa tliet fusijiet li huma rappreżentattivi tal-applikazzjoni(jiet) definiti fil-paragrafu 2.1 tad-dokument tal-informazzjoni tal-manifattur.

▼M1

6.3.1.1. Meta jkunu qed jintgħażlu t-trejler(s) għall-evalwazzjoni, għandha wkoll tingħata konsiderazzjoni lill-fatturi li ġejjin:

(a) Tip ta' sospensjoni: għal kull grupp ta' sospensjoni, eż. pnewmatika bbilanċjata, għandu jiġi evalwat trejler ta' dik l-ispeċifikazzjoni;

(b) Bażi tar-rota: il-bażi tar-rota m'għandhiex tkun fattur li jillimita;

(c) Tip ta' brejk: l-approvazzjoni għandha tkun limitata għal trejlers b'S-cam jew diski tal-brejkijiet iżda f'każ li jkun hemm tipi oħra disponibbli, jista' jkun hemm il-bżonn ta' ttestjar komparattiv;

(d) Sistema ta' bbrejkjar: is-sistema/i li għandhom jiġu evalwati għandhom jikkonformaw mar-rekwiżiti rilevanti kollha ta' dan ir-Regolament.

6.4. Skeda tat-test

6.4.1. Biex tiġi evalwata l-funzjoni tal-kontroll tal-istabbiltà tal-vettura, għandu jintlaħaq ftehim dwar it-testijiet użati bejn il-manifattur tas-sistema/vettura u s-Servizz Tekniku u dan il-ftehim għandu jinkludi kondizzjonijiet, skont il-funzjoni li tkun qed tiġi evalwata li, mingħajr l-intervent tal-funzjoni tal-kontroll tal-istabbiltà, jistgħu jwasslu għal nuqqas ta' kontroll direzzjonali jew qlib. Il-manuvri dinamiċi, il-kondizzjonijiet tat-test u r-riżultati għandhom jiġu inklużi fir-rapport tat-test.

6.5. Vetturi tal-irmonk

6.5.1. Il-vettura tal-irmonk użata għall-evalwazzjoni tal-prestazzjoni tal-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura (trejler) għandu jkollha l-konnessjonijiet pnewmatiċi u elettriċi neċessarji u jekk il-vettura tal-irmonk tkun mgħammra b'funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura kif stipulat fil-paragrafu 2.34 ta' dan ir-Regolament, dik il-funzjoni għandha tintefa.

6.6. Rapport tat-test

6.6.1. Għandu jitħejja rapport tat-test, li l-kontenut tiegħu għandu tal-inqas ikun dak stipulat fl-Appendiċi 8 ta' dan l-Anness.

▼B

APPENDIĊI 1

Kampjun ta' formola ta' rapport ta' verifika għall-kompartimenti ta' brejkijiet b'dijaframma

Nru TAR-RAPPORT ....

1. Identifikazzjoni

1.1. Il-manifattur: (Isem u indirizz)

1.2. Għamla: (1)

1.3. It-tip: (1)

1.4. Numru tal-parti: (1)

2. Kundizzjonijiet operattivi:

2.1. Pressjoni massima waqt it-tħaddim:

3. Karatteristiċi tal-prestazzjoni ddikjarati mill-manifattur:

3.1. Tefgħa massima (s_{max}) b'650 kPa (2)

3.2. Imbuttatura medja (Th_A) - f (p) (2)

3.3. Tefgħa effettiva (s_p) - f (p) (2)

3.3.1. Medda ta' pressjoni li matulha hija valida t-tefgħa effettiva msemmija hawn fuq: (ara l-paragrafu 2.3.4 tal-anness 19)

3.4. Pressjoni meħtieġa biex tipproduċi tefgħa tal-pushrod ta' 15 mm (p_{15}) ibbażata fuq Th_A – f(p) jew il-valur iddikjarat (2), (3).

4. Ambitu

Il-kompartiment tal-brejk jista' jintuża fuq trejlers tal-kategorija O_3 u O_4 .... Iva/Le

Il-kompartiment tal-brejk jista' jintuża fuq trejlers tal-kategorija O_3 biss .... Iva/Le

5. Isem tas-Servizz Tekniku/Awtorità tal-Approvazzjoni (4) li wettaq/wettqet it-test:

....

6. Data tat-test: ....

7. Dan it-test twettaq u r-riżultati ġew irrapportati skont l-anness 19 għar-Regolament Nru 13 kif emendat l-aħħar bis-serje .... ta' emendi.

Servizz Tekniku (4) li wettaq it-test

Iffirmat: ....Data: ....

8. Awtorità tal-Approvazzjoni (4)

Iffirmat: ....Data: ....

9. Dokumenti tat-test:

Appendiċi 2, ..., ...

(1) Għandu jiġi mmarkat fuq il-kompartiment tal-brejk, madankollu għall-inklużjoni fir-rapport tat-test huwa meħtieġ biss in-numru tal-parti prinċipali, m'hemmx għalfejn jiġu indikati l-varjanti tal-mudell.

(2) L-identifikazzjoni għandha tiġi emendata meta jsiru bidliet li jaffettwaw il-karatteristiċi tal-prestazzjoni, paragrafi 3.1, 3.2 u 3.3.

(3) Għall-finijiet tal-applikazzjoni tal-karatteristiċi definiti f'dan ir-rapport fir-rigward tal-anness 10, wieħed għandu jassumi li r-relazzjoni minn p_{15} sat-Th_A – f(p) bi pressjoni ta' 100 kPa hija lineari.

(4) Trid tiġi ffirmata minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità tal-Approvazzjoni jkunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni mill-Awtorità tal-Approvazzjoni separata mar-rapport.

▼B

APPENDIĊI 2

Kampjun ta' rekord ta' referenza tar-riżultat tat-test għal kompartimenti ta' brejkijiet b'dijaframma

NRU TAR-RAPPORT ....

1. Rekord tar-riżultati tat-test ([1]) għan-numru tal-parti ....

Pressjoni (*) p - (kPa)	Imbuttatura medja Th_A - (N)	Tefgħa effettiva s_p - (mm)

(*) Il-pressjoni "p" għandha tkun il-valuri attwali tal-pressjoni li jintużaw fit-test kif definit fil-paragrafu 2.2.2 ta' dan l-anness.

([1]) Irid jinħoloq għal kull wieħed mis-6 kampjuni ttestjati.

▼B

APPENDIĊI 3

KAMPJUN TA' FORMOLA TA' RAPPORT TA' VERIFIKA GĦALL-BREJKIJIET BIL-MOLLA

NRU TAR-RAPPORT. ....

1. L-identifikazzjoni:

1.1. Il-manifattur: (Isem u Indirizz)

1.2. Għamla: (1)

1.3. It-tip: (1)

1.4. Numru tal-parti: (1)

2. Kundizzjonijiet operattivi:

2.1. Pressjoni operattiva massima

3. Karatteristiċi tal-prestazzjoni ddikjarati mill-manifattur:

3.1. Tefgħa massima (s_{max}) (2)

3.2. Imbuttatura tal-molla (Th_s) - f (s) (2)

3.3. Pressjoni tar-rilaxx (b'tefgħa ta' 10 mm) (2)

4. Data tat-test:

5. Dan it-test twettaq u r-riżultati ġew irrapportati skont l-anness 19 għar-Regolament Nru 13 kif emendat l-aħħar mis-serje .... ta' emendi.

   Servizz Tekniku (3) li wettaq it-test

   Iffirmat: ....Data: ....

6. Awtorità tal-Approvazzjoni (3)

   Iffirmat: ....Data: ....

7. Dokumenti tat-test:

   Appendiċi 4, ..., ...

(1) Għandu jiġi mmarkat fuq il-brejk bil-molla, madankollu għall-inklużjoni fir-rapport tat-test huwa meħtieġ biss in-numru tal-parti prinċipali, m'hemmx għalfejn jiġu indikati l-varjanti tal-mudell.

(2) L-identifikazzjoni għandha tiġi emendata meta jsiru bidliet li jaffettwaw il-karatteristiċi tal-prestazzjoni, paragrafi 3.1, 3.2 u 3.3.

(3) Trid tiġi ffirmata minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità tal-Approvazzjoni jkunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni mill-Awtorità tal-Awtorizzazzjoni separata mar-rapport.

▼B

APPENDIĊI 4

KAMPJUN TA’ REKORD TA’ REFERENZA TAR-RIŻULTATI TAT-TEST GĦALL-BREJKIJIET BIL-MOLLA

NRU TAR-RAPPORT ....

1. Rekord tar-riżultati tat-test ([1]) għan-numru tal-parti: ....

Tefgħa (*) s - (mm)	Imbuttatura Th_s - (N)

(*) It-tefgħa “s” għandha tkun il-valuri attwali tat-tefgħa li jintużaw fit-test kif definit fil-paragrafu 3.2.2 ta’ dan l-anness.

Pressjoni tar-rilaxx (b’tefgħa ta’ 10 mm) ....kPa

([1]) Irid jinħoloq għal kull wieħed mis-6 kampjuni ttestjati.

▼B

APPENDIĊI 5

DOKUMENT TA' INFORMAZZJONI DWAR IS-SISTEMA KONTRA L-IMBLUKKAR TAL-BREJKIJIET TAT-TREJLERS

1. ĠENERALI

1.1. Isem tal-manufattur

1.2. Isem tas-sistema

1.3. Varjazzjonijiet tas-sistema

1.4. Konfigurazzjonijiet tas-sistema (eż. 2S/1M, 2S/2M etc.)

1.5. Spjegazzjoni tal-funzjoni bażika u/jew il-filosofija tas-sistema.

2. APPLIKAZZJONIJIET

2.1. Lista tat-tipi ta' trejlers u konfigurazzjonijiet tal-ABS li għalihom hija meħtieġa l-approvazzjoni.

2.2. Dijagrammi skematiċi tal-konfigurazzjonijiet tas-sistema installati fuq it-trejlers definiti fil-punt 2.1 hawn fuq li jagħtu konsiderazzjoni għall-parametri li ġejjin:

Pożizzjonijiet tas-sensers

Pożizzjonijiet tal-modulaturi

Fusien tal-irfigħ

Fusien tal-istering

Pajp: tip – daqs(ijiet) u tulijiet tat-toqba

2.3. Relazzjoni taċ-ċirkonferenza tat-tajer mar-riżoluzzjoni tal-*exciter*, inklużi t-tolleranzi.

2.4. Tolleranza taċ-ċirkonferenza tat-tajer bejn fus wieħed u ieħor imwaħħal mal-istess *exciter*.

2.5. Ambitu ta' applikazzjoni fir-rigward tat-tip ta' sospensjoni:

Sospensjoni tal-arja:	Kwalunkwe tip ta' sospensjoni tal-arja bi "trailing arm" ibbilanċjata
Sospensjonijiet oħra:	iridu jiġu definiti mill-manifattur, il-mudell u t-tip (bilanċjati/mhux bilanċjati).

2.6. Rakkomandazzjonijiet dwar torque differenzjali għat-tħaddim tal-brejk (jekk ikun hemm) fir-rigward tal-konfigurazzjoni tal-ABS u l-bogie tat-trejler.

2.7. Informazzjoni addizzjonali (jekk applikabbli) għall-applikazzjoni tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet.

3. DESKRIZZJONI TAL-KOMPONENTI

3.1. Senser(s)

Funzjoni

Identifikazzjoni (eż. numru(i) tal-parti)

▼B

3.2. Kontrollur(i)

Deskrizzjoni ġenerali u funzjoni

Identifikazzjoni (eż. numru(i) tal-parti)

Aspetti tas-sikurezza tal-kontrollur(i)

Karatteristiċi addizzjonali (eż. kontroll tar-ritardatur, konfigurazzjoni awtomatika, parametri varjabbli, dijanjostiċi)

3.3. Modulatur(i)

Deskrizzjoni ġenerali u funzjoni

Identifikazzjoni (eż. numru(i) tal-parti)

Limitazzjonijiet (eż. volumi massimi ta' twassil li għandhom jiġu kkontrollati)

3.4. Tagħmir tal-Elettriku

Dijagramma(i) taċ-ċirkwiti

Metodi ta' alimentazzjoni

Sekwenza(i) tal-bozoz ta' twissija

3.5. Ċirkwiti pnewmatiċi

Dijagrammi skematiċi li jkopru l-konfigurazzjonijiet tal-ABS kif applikati għat-tipi ta' trejlers definiti fil-paragrafu 2.1 hawn fuq.

Limitazzjonijiet fuq daqsijiet ta' tubi u tulijiet assoċjati li jkollhom effett fuq il-prestazzjoni tas-sistema (eż. bejn il-modulatur u l-kompartiment tal-brejk)

3.6. Kompatibbiltà Elettro-Manjetika

3.6.1. Dokumentazzjoni li turi l-konformità mad-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 4.4 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament.

▼B

APPENDIĊI 6

RAPPORT TAT-TEST DWAR IS-SISTEMA KONTRA L-IBBREJKJAR TAL-BREJKIJIET TAT-TREJLERS

NRU TAR-RAPPORT TAT-TEST ....

1. IDENTIFIKAZZJONI

1.1. Manifattur tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet (isem u indirizz)

1.2. Isem/mudell tas-sistema

2. SISTEMA(I) U INSTALLAZZJONI(JIET) APPROVATI

2.1. Konfigurazzjoni(jiet) tal-ABS approvata(i) (eż. 2S/1M, 2S/2M eċċ.):

2.2. Medda ta' applikazzjoni (tip ta' trejler u numru ta' fusien):

2.3. Metodi ta' alimentazzjoni: ISO 7638, ISO 1185 etc.

2.4. Identifikazzjoni tas-senser(s), kontrollur(i) u modulatur(i) approvat(i):

2.5. Konsum ta' enerġija - numru ekwivalenti ta' applikazzjonijiet statiċi tal-brejk.

2.6. Karatteristiċi addizzjonali eż. kontroll tar-ritardatur, konfigurazzjoni tal-fus tal-irfigħ, eċċ.

3. DEJTA U RIŻULTATI TAT-TEST

3.1. Dejta dwar il-vettura tat-test:

3.2. Informazzjoni dwar is-superfiċe tat-test:

3.3. Riżultati tat-test:

3.3.1. Utilizzazzjoni tal-aderenza:

3.3.2. Il-konsum tal-enerġija:

3.3.3. Test tal-frizzjoni maqsuma:

3.3.4. Prestazzjoni b'veloċità baxxa:

3.3.5. Prestazzjoni b'veloċità għolja:

3.3.6. Kontrolli addizzjonali:

3.3.6.1. Tranżizzjoni minn uċuħ b'aderenza għolja għal uċuħ b'aderenza baxxa:

3.3.6.2. Tranżizzjoni minn uċuħ b'aderenza baxxa għal uċuħ b'aderenza għolja:

3.3.7. Simulazzjoni tal-mode ta' ħsara:

3.3.8. Kontrolli funzjonali tal-konnessjonijiet opzjonali tal-enerġija:

3.3.9. Kompatibbiltà elettro-manjetika

4. LIMITI TAL-ISTALLAZZJONI.

4.1. Relazzjoni taċ-ċirkonferenza tat-tajer mar-riżoluzzjoni tal-*exciter*:

▼B

4.2. Tolleranza taċ-ċirkonferenza tat-tajer bejn fus u ieħor imwaħħla mal-istess *exciter*:

4.3. Tip ta' sospensjoni:

4.4. Differenzjali fit-torque għat-tħaddim tal-brejk fil-bogie tat-trejler:

4.5. Distanza bejn il-fusien ta' trejler sħiħ:

4.6. Tip ta' brejk:

4.7. Daqsijiet u tulijiet tat-tubu

4.8. Applikazzjoni tal-apparat ta' detezzjoni tat-tagħbija:

4.9. Sekwenza tal-bozoz ta' twissija:

4.10. Konfigurazzjonijiet u applikazzjonijiet tas-sistema li jikkonformaw mar-rekwiżiti tal-kategorija A.

4.11. Rakkomandazzjonijiet/limitazzjonijiet oħra (eż. pożizzjoni tas-sensers, modulatur(i), fus(ien) tal-irfigħ, fus(ien) tal-istering):

5. DATA TAT-TEST:

Dan it-test twettaq u r-riżultati ġew irrapportati skont l-anness 19 għar-Regolament Nru 13 kif emendat l-aħħar mis-serje .... ta' emendi.

Servizz Tekniku ([1]) li wettaq it-test

Iffirmat: ....Data: ....

6. AWTORITÀ TAL-APPROVAZZJONI ([1])

Iffirmat: ....Data: ....

Mehmuż: Dokument ta' informazzjoni mill-manifattur

([1]) Trid tiġi ffirmata minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità tal-Approvazzjoni jkunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni mill-Awtorità tal-Approvazzjoni separata mar-rapport.

▼M1

APPENDIĊI 7

Dokument ta’ informazzjoni dwar il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura

1. ĠENERALI

1.1. Isem il-manifattur

1.2. Isem is-sistema

1.3. Varjazzjonijiet tas-sistema

1.4. Funzjoni ta’ kontroll (direzzjonali/qlib/it-tnejn) inkluża spjegazzjoni tal-funzjoni bażika u/jew il-filosofija tal-kontroll

1.5. Konfigurazzjonijiet tas-sistema (fejn ikun xieraq)

1.6. Identifikazzjoni tas-sistema

2. APPLIKAZZJONIJIET

2.1. Lista ta’ tipi ta’ trejlers u konfigurazzjonijiet li jeħtieġu approvazzjoni

2.2. Dijagrammi skematiċi tal-konfigurazzjonijiet rispettivi installati fuq it-trejlers definiti fil-punt 2.1 ta’ hawn fuq billi jiġu kkunsidrati l-punti li ġejjin:

(a) Fusijiet tal-irfigħ

(b) Fusijiet tal-istering

(c) Konfigurazzjonijiet tal-ibbrejkjar anti-lock

2.3. Ambitu tal-applikazzjoni fir-rigward tat-tip ta’ sospensjoni:

(a) Sospensjoni tal-arja: kwalunkwe tip ta’ sospensjoni tal-arja bi “trailing arm” ibbilanċjata

(b) Sospensjonijiet oħra: għandhom jiġu definiti individwalment mill-manifattur, il-mudell u t-tip (bilanċjati/mhux bilanċjati)

2.4. Informazzjoni addizzjonali (jekk applikabbli) għall-applikazzjoni tal-kontroll direzzjonali u/jew tal-funzjoni(jiet) tal-kontroll tal-qlib

3. DESKRIZZJONI TAL-KOMPONENTI

3.1. Sensers esterni għall-kontrollur

(a) Funzjoni

(b) Limitazzjonijiet fuq il-pożizzjoni tas-sensers

(c) Identifikazzjoni, eż. numru/i tal-part

3.2. Kontrollur(i)

(a) Deskrizzjoni ġenerali u funzjoni

(b) Identifikazzjoni, eż. numru/i tal-part

(c) Limitazzjonijiet fuq il-pożizzjoni tal-kontrollur(i)

(d) Karatteristiċi addizzjonali

▼M1

3.3. Modulaturi

(a) Deskrizzjoni ġenerali u funzjoni

(b) Identifikazzjoni

(c) Limitazzjonijiet

3.4. Tagħmir tal-Elettriku

(a) Dijagrammi taċ-ċirkwiti

(b) Metodi ta' alimentazzjoni

3.5. Ċirkwiti pnewmatiċi

Sistemi skematiċi li jinkludu l-konfigurazzjonijiet tal-ibbrejkjar anti-lock assoċjati mat-tipi ta' trejlers definiti fil-paragrafu 6.2.1 ta' dan l-Anness.

3.6. Aspetti tas-sikurezza tas-sistema elettronika skont l-Anness 18 ta' dan ir-Regolament

3.7. Kompatibbiltà Elettromanjetika

3.7.1. Dokumentazzjoni li turi l-konformità mar-Regolament Nru 10 inkluża s-sensiela 02 tal-emendi.

▼M1

APPENDIĊI 8

Rapport tat-test dwar il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura

Nru TAR-RAPPORT TAT-TEST: ....

1. IDENTIFIKAZZJONI

1.1. Manifattur tal-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura (isem u indirizz): ....

1.2. Isem is-sistema/il-mudell tagħha: ....

1.3. Funzjoni ta' kontroll: ....

2. SISTEMA/I U INSTALLAZZJONIJIET APPROVATI

2.1. Konfigurazzjonijiet ta' bbrejkjar anti-lock (fejn xieraq): ....

2.2. Medda ta' applikazzjoni (tip(i) ta' trejlers u numru ta' fusijiet): ....

2.3. Identifikazzjoni tas-sistema: ....

2.4. Karatteristiċi addizzjonali: ....

3. DEJTA U RIŻULTATI TAT-TEST

3.1. Dejta dwar il-vettura tat-test (inklużi l-ispeċifikazzjoni u l-funzjonalità tal-vettura tal-irmonk): ....

3.2. Informazzjoni dwar is-superfiċi tat-test: ....

3.3. Informazzjoni addizzjonali: ....

3.4. Testijiet/simulazzjonijiet dimostrattivi użati għall-evalwazzjoni tal-kontroll direzzjonali u l-kontroll kontra l-qlib fejn ikun xieraq: ....

3.5. Riżultati tat-test: ....

3.6. Evalwazzjoni skont l-Anness 18 ta' dan ir-Regolament: ....

4. LIMITI TAL-ISTALLAZZJONI

4.1. Tip ta' sospensjoni: ....

4.2. Tip ta' brejk: ....

4.3. Pożizzjoni tal-komponenti fuq it-trejler: ....

4.4. Konfigurazzjonijiet tal-ibbrejkjar anti-lock: ....

4.5. Rakkomandazzjonijiet/limitazzjonijiet oħra (eż. fusijiet tal-irfigħ, fusijiet tal-istering, eċċ.): ....

5. HEMŻIET: ....

6. DATA TAT-TEST: ....

7. Dan it-test twettaq, u r-riżultati ġew irrapportati skont l-Anness 19 tar-Regolament tal-ECE Nru 13 kif emendat l-aħħar mis- sensiela … ta' emendi.

IS-SERVIZZ TEKNIKU ([1]) LI JWETTAQ IT-TEST

Iffirmat: .... Data: ....

8. AWTORITÀ TAL-APPROVAZZJONI ([1])

Iffirmat: .... Data: ....

([1]) Għandu jiġi ffirmat minn persuni differenti anki meta s-Servizz Tekniku u l-Awtorità tal-Approvazzjoni jkunu l-istess jew inkella, tinħareġ awtorizzazzjoni mill-Awtorità tal-Approvazzjoni separata mar-rapport.

▼M1

APPENDIĊI 9

▼B

SIMBOLI U DEFINIZZJONIJIET

SIMBOLU	DEFINIZZJONI
B_F	Fattur tal-brejk (proporzjon tal-amplifikazzjoni tat-torque tat-tħaddim mat-torque prodott)
C_O	Torque minimu għat-tħaddim tal-brejk (torque minimu neċessarju sabiex jiġi prodott torque tal-brejk li jista' jitkejjel)
D	Dijametru ta' barra tat-tajer (dijametru globali ta' tajer ġdid minfuħ)
d	Numru konvenzjonali li jindika d-dijametru nominali tar-rimm u li jikkorrispondi għad-dijametru tar-rimm mogħti f'pulzieri jew mm
F_B	Forza tal-ibbrejkjar
H	Għoli tas-sezzjoni tat-tajer nominali (id-distanza ugwali għal nofs id-differenza bejn id-dijametru ta' barra tat-tajer u d-dijametru nominali tar-rimm)
I	Inerzja tar-rotazzjoni
l_T	Tul tal-lieva tal-brejk tat-trejler tat-test ta' referenza
M_t	Torque medju prodott mill-brejk
n_e	Numru ekwivalenti ta' applikazzjonijiet statiċi tal-brejk għall-iskop ta' approvazzjoni tat-tip
n_{er}	Numru ekwivalenti ta' applikazzjonijiet statiċi miksuba waqt l-ittestjar
n_D	Veloċità rotazzjonali tar-rolling road
n_W	Veloċità rotazzjonali tar-roti mhux ibbrejkjati tal-fus
P_d	Massa massima teknikament permissibbli għall-brejk
p	Il-pressjoni
P_{15}	Il-pressjoni fil-kompartiment tal-brejk li hija meħtieġa sabiex tipproduċi tefgħa tal-pushrod ta' 15 mm mill-pożizzjoni datum ta' żero
R	Radju tad-dawrien dinamiku tat-tajer (ikkalkulat bl-użu ta' 0,485D)
Ra	Aspect ratio nominali tat-tajer (mitt darba n-numru miksub permezz ta' diviżjoni tan-numru li jesprimi l-għoli nominali ta' sezzjoni tat-tajer f'millimetri bin-numru li jesprimi l-wisa' nominali ta' sezzjoni f'millimetri)
R_l	Proporzjon ta' s_T / l_T
R_R	Raġġ tar-rolling road
S_1	Wisa' ta' sezzjoni tat-tajer (distanza lineari bejn in-naħa ta' barra tal-ġnub ta' tajer minfuħ, li teskludi l-elevazzjonijiet minħabba tikkettjar (immarkar), dekorazzjonijiet jew ċineg jew strixxi protettivi);
s	Tefgħa taċ-ċilindru tal-brejk (tefgħa ta' ħidma flimkien ma' tefgħa libera)
s_{max}	Tefgħa totali taċ-ċilindru tal-brejk
s_p	Tefgħa effettiva (it-tefgħa li fiha l-imbuttatura prodotta tkun 90 fil-mija tal-imbuttatura medja Th_A)
s_T	Kors tal-push rod fil-kompartiment tal-brejk tat-trejler tat-test ta' referenza f'mm
Th_A	Imbuttatura medja (l-imbuttatura medja hija stabbilita billi jiġu integrati l-valuri bejn 1/3 u 2/3 tat-tefgħa totali s_{max})

▼B

SIMBOLU	DEFINIZZJONI
Th_s	Imbuttatura tal-molla tal-brejk bil-molla
TR	It-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tat-trejler jew tas-semitrejler
v	Veloċità lineari tar-rolling road
v_1	Veloċità inizjali, meta jibda l-ibbrejkjar
v_2	Veloċità fit-tmiem tal-ibbrejkjar
W_{60}	Input ta' enerġija, ekwivalenti għall-enerġija kinetika tal-massa korrispondenti għall-brejk tat-test meta bbrejkjat minn 60 km/h għal waqfa totali
z	Rata ta' bbrejkjar tal-vettura

▼M1

APPENDIĊI 10

▼B

Formola ta' dokumentazzjoni dwar it-test tal-użu intenzjonat kif preskritta fil-paragrafu 4.4.2.9 għal dan l-anness

1. IDENTIFIKAZZJONI

1.1. Il-brejk:

Manifattur ....

Għamla ....

Tip ....

Mudell ....

Brejk bid-drum jew brejk diska ([1])

Dejta biex tidentifika l-oġġett ittestjat ....

Torque minimu teknikament permissibbli għat-tħaddim tal-brejk C_{max}......

Apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet: integrat/mhux integrat ([1])

1.2. Brejk bid-drum jew brejk diska:

Dijametru intern tad-drum jew dijametru ta' barra tad-diska ....

Raġġ effettiv ([2]) ....

Ħxuna ....

Il-Massa ....

Il-materjal ....

Dejta biex tidentifika l-oġġett ittestjat ....

1.3. Lining jew pedd tal-brejk:

Manifattur ....

Tip ....

Identifikazzjoni ....

Il-wisa' ....

Ħxuna ....

Arja tas-superfiċi ....

Metodu ta' twaħħil ....

Dejta biex tidentifika l-oġġett ittestjat ....

1.4. Attwatur:

Manifattur ....

Għamla ....

Daqs ....

Tip ....

Dejta biex tidentifika l-oġġett ittestjat ....

1.5. Apparat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet ([3]):

Manifattur ....

▼B

Għamla ....

Tip ....

Verżjoni ....

Dejta biex tidentifika l-oġġett ittestjat ....

1.6. Dejta dwar il-vettura tat-test

Vettura tal-irmonk:

Nru ta' identifikazzjoni: ....

Tagħbija fuq kull fus ....

Trejler

Nru ta' identifikazzjoni: ....

Kategorija: $O_2/O_3/O_4$ (1)

trejler sħiħ / semitrejler/trejler b'fus ċentrali (1)

Numru ta' fusien ....

Tajers/rimmijiet: ....

Doppji/singoli (1)

Raġġ tad-dawrien dinamiku R mgħobbi ....

Tagħbija fuq kull fus ....

2. DEJTA U RIŻULTATI TAT-TEST

2.1. Test tal-użu intenzjonat:

Deskrizzjoni ġenerali li tkopri: id-distanza vjaġġata, it-tul ta' ħin u l-post

....

2.2. Test tal-ibbrejkjar:

2.2.1. Informazzjoni dwar ir-radda tat-test ....

2.2.2. Il-proċedura tat-test: ....

2.3. Riżultati tat-test:

Fattur tal-brejk

Test 1: ....

Data tat-test 1 ....

Test 2: ....

Data tat-test 2 ....

Test 3: ....

Data tat-test 3 ....

Dijagrammi

(1) Aqta' fejn ma japplikax.
(2) Japplika biss għal brejkijiet diska.
(3) Ma japplikax fil-każ ta' apparat integrat ta' aġġustament awtomatiku tal-brejkijiet.

▼B

ANNESS 20

PROĊEDURA ALTERNATTIVA GĦALL-APPROVAZZJONI TAT-TIP TAT-TREJLERS

1. ĠENERALI

1.1. Dan l-anness jiddefinixxi proċedura alternattiva għall-approvazzjoni tat-tip tat-trejlers, li tuża informazzjoni minn rapporti ta' testijiet maħruġa skont l-annessi 11 u 19.

1.2. Malli jitlestew il-proċeduri ta' verifika deskritti fil-paragrafi 3, 4, 5, 6, 7 u 8 ta' dan l-anness, is-Servizz Tekniku/Awtorità tal-Approvazzjoni għandha toħroġ ċertifikat ta' approvazzjoni tat-tip ECE li jikkonforma mal-mudell speċifikat fl-anness 2, Appendiċi 1 għal dan ir-Regolament.

1.3. Għall-finijiet tal-kalkoli definiti f'dan l-anness, l-għoli taċ-ċentru tal-gravità għandu jiġi stabbilit skont il-metodu definit fl-Appendiċi 1 għal dan l-anness.

2. APPLIKAZZJONI GĦALL-APPROVAZZJONI TAT-TIP

2.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ECE ta' tip ta' trejler fir-rigward tat-tagħmir tal-ibbrejkjar għandha tiġi sottomessa mill-manifattur tat-trejler. B'appoġġ għall-approvazzjoni, il-manifattur tat-trejler għandu jipprovdi lis-Servizz Tekniku tal-inqas dawn li ġejjin:

2.1.1. Kopja taċ-Ċertifikat tal-Approvazzjoni tat-Tip tal-ECE jew UE u Dokument ta' Informazzjoni dwar trejler li minn hawn 'il quddiem jissejjaħ it-"trejler ta" referenza' li fuqu jrid jiġi bbażat it-tqabbil tal-prestazzjoni tal-brejk ta' servizz. Dan it-trejler ikun ġie soġġett għat-testijiet proprji, definiti fl-anness 4 ta' dan ir-Regolament għat-trejler xieraq jew id-Direttiva ekwivalenti tal-UE. Trejler li jkun ġie approvat skont il-proċedura alternattiva definita f'dan l-anness m'għandux jintuża bħala trejler ta' referenza;

2.1.2. Kopji tar-rapporti tat-testijiet skont l-anness 11 u l-anness 19;

▼M1

2.1.3. Pakkett ta' dokumentazzjoni li jkun fih l-informazzjoni rilevanti ta' verifika, inklużi l-kalkoli rilevanti, fejn ikun xieraq, għal dawn li ġejjin:

Rekwiżiti tal-Prestazzjoni	Referenza fl-Anness 20
Prestazzjoni kiesħa tal-ibbrejkar tas-servizz	3
Prestazzjoni tal-brejk tal-ipparkjar	4
Prestazzjoni tal-brejk awtomatiku (emerġenza)	5
Ħsara fis-sistema ta' distribuzzjoni tal-ibbrejkjar	6
Il-brejk anti-lock	7
Funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura	8
Kontrolli funzjonali	9

▼B

2.1.4. Trejler, rappreżentattiv tat-tip ta' trejler għall-approvazzjoni, minn hawn 'il quddiem jissejjaħ it-"trejler suġġett".

2.2. Il-manifattur tat-"trejler ta' referenza" u tat-"trejler suġġett" irid ikun l-istess.

3. PROĊEDURA ALTERNATTIVA SABIEX TINTWERA L-PRESTAZZJONI KIESĦA TAT-TIP 0 TAL-BREJK TA' SERVIZZ

3.1. Sabiex tintwera l-konformità mal-prestazzjoni kiesħa tat-Tip 0 tal-brejk ta' servizz irid jiġi vverifikat, b'kalkolazzjoni, li t-"trejler suġġett" ikollu forza suffiċjenti tal-ibbrejkjar (TR) sabiex tinkiseb il-prestazzjoni preskritta tal-brejk ta' servizz u li jkun hemm aderenza suffiċjenti fuq wiċċ ta' triq niexfa (preżunta li għandha koeffiċjent ta' aderenza ta' 0,8) sabiex tuża din il-forza tal-ibbrejkjar.

3.2. Verifika

3.2.1. Ir-rekwiżiti tal-anness 4, paragrafi 1.2.7 u 3.1.2 (rekwiżit ta' prestazzjoni kiesħa u kisba mingħajr imblukkar, devjazzjoni jew vibrazzjoni abnormali tar-roti) jitqiesu bħala ssodisfati mit-trejler suġġett jekk huwa jissodisfa l-kriterji ta' verifika deskritti fil-paragrafi li ġejjin, fil-kundizzjonijiet kemm mgħobbija kif ukoll mhux mgħobbija:

3.2.1.1. Id-distanza bejn il-fusien tat-trejler suġġett m'għandhiex tkun inqas minn 0,8 darbiet id-distanza bejn il-fusien tat-trejler ta' referenza;

3.2.1.2. Kwalunkwe differenza fit-torque għat-tħaddim tal-brejk bejn fuq wieħed u ieħor fi ħdan bogie tat-"trejler suġġett" m'għandhiex tvarja minn dik tat-"trejler ta' referenza";

3.2.1.3. In-numru u l-arranġament tal-fusien, jiġifieri l-irfigħ, l-iste-ring eċċ tat-"trejler suġġett" m'għandux ivarja minn dak tat-trejler ta' referenza;

3.2.1.4. Id-distribuzzjoni perċentwali tat-tagħbija statika mgħobbija fuq il-fus tat-trejler suġġett m'għandhiex tvarja minn dik tat-trejler ta' referenza b'aktar minn 10 fil-mija;

3.2.1.5. Għas-semitrejlers, għandha tinbena graff skont l-Appendiċi 2 u minn din il-graff, għandu jiġi vverifikat li:

$TR_{max} \geq TR_{pr}$ (jiġifieri l-linja (1) ma tridx tkun taħt il-linja (3)), u

$TR_{L} \geq TR_{pr}$ (jiġifieri l-linja (2) ma tridx tkun taħt il-linja (3)).

3.2.1.6. Għat-trejlers b'fus ċentrali, għandha tinbena graff skont l-Appendiċi 3 u minn din il-graff, għandu jiġi vverifikat li:

$TR_{max} \geq TR_{pr}$ (jiġifieri l-linja (1) ma tridx tkun taħt il-linja (3)), u

$TR_{L} \geq TR_{pr}$ (jiġifieri l-linja (2) ma tridx tkun taħt il-linja (3)).

▼B

3.2.1.7. Għat-trejlers sħaħ, għandha tinbena graff skont l-Appendiċi 4 u minn din il-graff, għandu jiġi vverifikat li:

$TR_{max} \geq TR_{pr}$ (jiġifieri l-linja (1) ma tridx tkun taħt il-linja (2)), u

$TR_{Lf} \geq TR_{prf}$ (jiġifieri l-linja (4) ma tridx tkun taħt il-linja (3)), u

$TR_{Lr} \geq TR_{prr}$ (jiġifieri l-linja (6) ma tridx tkun taħt il-linja (5)).

4. PROĊEDURA ALTERNATTIVA SABIEX TINTWERA L-PRESTAZZJONI TAL-BREJK TAL-IPPARKJAR

4.1. Ġenerali

4.1.1. Din il-proċedura tipprovdi alternattiva għall-ittestjar fiżiku tat-trejlers fuq xaqliba u tiżgura li t-trejlers mgħammra b'mekkaniżmi tal-ipparkjar attwati permezz ta' brejk bil-molla jistgħu jilħqu l-prestazzjoni preskritta tal-brejk tal-ipparkjar. Din il-proċedura m'għandhiex tiġi applikata għal trejlers mgħammra b'mekkaniżmi tal-ipparkjar imħaddma b'mezzi oħra li mhumiex brejkijiet bil-molla. Dawn it-trejlers għandhom ikunu soġġetti għat-test fiżiku preskritt fl-anness 4.

4.1.2. Il-prestazzjoni preskritta tal-brejk tal-ipparkjar għandha tintwera b'kalkolazzjoni, billi jintużaw il-formuli li hemm fil-paragrafi 4.2 u 4.3.

4.2. Prestazzjoni tal-ipparkjar

4.2.1. Il-forza tal-ibbrejkjar tal-ipparkjar fil-periferija tat-tajers ta' fus(ien) ibbrejkjati mill-mekkaniżmu tal-ipparkjar imħaddem permezz ta' brejk bil-molla għandha tiġi kkalkulata bl-użu tal-formula li ġejja:

$$T_{pi} = (Th_s \times l - C_o) \times n \times B_F/R_s$$

4.2.2. Ir-reazzjoni normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fusien ta' trejler wieqaf iħares 'il fuq u 'l isfel fuq xaqliba ta' 18 fil-mija għandha tiġi kkalkulata bil-formuli segwenti:

4.2.2.1. Fil-każ ta' trejlers sħaħ:

4.2.2.1.1. Iħarsu 'l fuq

$$N_{FU} = \left(PR_F - \frac{\tan P \times h \times P}{E_L}\right)\cos P$$

$$N_{FUi} = \frac{N_{FU}}{i_F}$$

$$N_{RU} = \left(PR_R + \frac{\tan P \times h \times P}{E_L}\right)\cos P$$

$$N_{RUi} = \frac{N_{RU}}{i_R}$$

▼B

4.2.2.1.2. Iħarsu 'l isfel

$$N_{FD} = \left(PR_F + \frac{\tan P \times h \times P}{E_L}\right)\cos P$$

$$N_{FDi} = \frac{N_{FD}}{i_F}$$

$$N_{RD} = \left(PR_R - \frac{\tan P \times h \times P}{E_L}\right)\cos P$$

$$N_{RDi} = \frac{N_{RD}}{i_R}$$

4.2.2.2. Fil-każ ta' trejlers b'fus ċentrali:

4.2.2.2.1. Iħarsu 'l fuq

$$N_{RU} = \left(P + \frac{\tan P \times h \times P}{E_L}\right)\cos P$$

$$N_{RUi} = \frac{N_{RU}}{i_R}$$

4.2.2.2.2. Iħarsu 'l isfel

$$N_{RD} = \left(P - \frac{\tan P \times h \times P}{E_L}\right)\cos P$$

$$N_{RDi} = \frac{N_{RD}}{i_R}$$

4.2.2.3. Fil-każ ta' semitrejlers:

4.2.2.3.1. Iħarsu 'l fuq

$$N_{RU} = \left(P - \frac{P_s \times E_R}{E_L} + \frac{\tan P \times h \times P}{E_L}\right)\cos P$$

$$N_{RUi} = \frac{N_{RU}}{i_R}$$

4.2.2.3.2. Iħarsu 'l isfel

$$N_{RD} = \left(P - \frac{P_s \times E_R}{E_L} - \frac{\tan P \times h \times P}{E_L}\right)\cos P$$

$$N_{RDi} = \frac{N_{RD}}{i_R}$$

▼B

4.3. Verifika

4.3.1. Il-prestazzjoni tal-brejk tal-ipparkjar tat-trejler għandha tiġi vverifikata billi jintużaw il-formoli segwenti:

$$\left(\frac{\sum A_{Di} + \sum B_{Di}}{P} + 0{,}01\right) \times 100 \geq 18\ \%$$

u

$$\left(\frac{\sum A_{Ui} + \sum B_{Ui}}{P} + 0{,}01\right) \times 100 \geq 18\ \%$$

5. PROĊEDURA ALTERNATTIVA SABIEX TINTWERA L-PRESTAZZJONI TAL-BREJK AWTOMATIKU/TA' EMERĠENZA

5.1. Ġenerali

5.1.1. Sabiex tintwera l-konformità mar-rekwiżiti tal-prestazzjoni tal-brejk awtomatiku, jew isir tqabbil bejn il-pressjoni fil-kompartiment li hija meħtieġa sabiex tinkiseb il-prestazzjoni speċifikata u l-pressjoni asimptotika fil-kompartiment wara l-iskonnessjoni tal-linja ta' alimentazzjoni, kif definit fil-paragrafu 5.2.1, jew għandu jiġi vverifikat li l-forza ta' bbrejkjar ipprovduta mill-fus(ien) mgħammra bi brejkijiet bil-molla tkun suffiċjenti sabiex tinkiseb il-prestazzjoni speċifikata, kif definit fil-paragrafu 5.2.2.

5.2. Verifika

5.2.1. Ir-rekwiżiti tal-anness 4, paragrafu 3.3, jitqiesu bħala ssodisfati minn trejler suġġett jekk il-pressjoni asimptotika fil-kompartiment (p_c) wara skonnessjoni tal-linja ta' alimentazzjoni tkun akbar mill-pressjoni fil-kompartiment (p_c) sabiex tinkiseb prestazzjoni ta' 13,5 fil-mija tat-tagħbija massima stazzjonarja fuq ir-rota. Il-pressjoni tal-linja ta' alimentazzjoni tkun stabbilizzata għal 700 kPa qabel l-iskonnessjoni.

5.2.2. Ir-rekwiżiti tal-anness 4, paragrafu 3.3, jitqiesu bħala ssodisfati minn trejler suġġett mgħammar bi brejk bil-molla jekk:

$$\Sigma T_{pi} \geq 0{,}135\ (PR)(g)$$

fejn:

T_{pi} jiġi kkalkulat skont il-paragrafu 4.2.1.

6. PROĊEDURA ALTERNATTIVA SABIEX TINTWERA L-PRESTAZZJONI TAL-IBBREJKJAR FIL-KAŻ TA' ĦSARA FIS-SISTEMA TA' DISTRIBUZZJONI TAL-IBBREJKJAR

6.1. Ġenerali

6.1.1. Sabiex tintwera l-konformità mar-rekwiżiti tal-prestazzjoni tal-ibbrejkjar fil-każ ta' ħsara fis-sistema ta' distribuzzjoni tal-ibbrejkjar, isir tqabbil bejn il-pressjoni fil-kompartiment li hija meħtieġa sabiex tinkiseb il-prestazzjoni speċifikata u l-pressjoni fil-kompartiment li tkun disponibbli meta jkun hemm ħsara fis-sistema ta' distribuzzjoni tal-ibbrejkjar.

▼B

6.2. Verifika

6.2.1. Ir-rekwiżiti tal-anness 10, Appendiċi, paragrafu 6, jitqiesu bħala ssodisfati mit-trejler suġġett jekk il-pressjoni definita fil-paragrafu 6.2.1.1 tkun akbar minn jew ugwali għall-pressjoni definita fil-paragrafu 6.2.1.2, fil-kundizzjonijiet kemm mgħobbija kif ukoll mhux mgħobbija.

6.2.1.1. Il-pressjoni fil-kompartiment (p_c) tat-trejler suġġett, meta p_m = 650 kPa, il-pressjoni tal-linja ta' alimentazzjoni = 700 kPa u jkun hemm ħsara fis-sistema ta' distribuzzjoni tal-ibbrejkjar.

6.2.1.2. Il-pressjoni fil-kompartiment (p_c) sabiex tinkiseb rata ta' bbrejkjar ta' 30 fil-mija tal-prestazzjoni tal-brejk ta' servizz preskritta għat-trejler suġġett.

7. PROĊEDURA ALTERNATTIVA SABIEX TINTWERA L-PRESTAZZJONI TAS-SISTEMA KONTRA L-IMBLUKKAR TAL-BREJKIJIET

7.1. Ġenerali

7.1.1. L-ittestjar ta' trejlers skont l-anness 13 għal dan ir-Regolament jista' jiġi rinunzjat fil-ħin tal-approvazzjoni tat-tip tat-trejler bil-kundizzjoni li s-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet (ABS) tikkonforma mar-rekwiżiti tal-anness 19 għal dan ir-Regolament.

7.2. Verifika

7.2.1. Verifika tal-komponenti u l-installazzjoni

L-ispeċifikazzjoni tal-ABS installata fuq it-trejler għall-approvazzjoni tat-tip għandha tiġi vverifikata billi jiġi ssodisfat kull wieħed mill-kriterji li ġejjin:

Paragrafu		KRITERJI
7.2.1.1.	(a) Senser(s)	Ma jistax isir tibdil
	(b) Kontrollur(i)	Ma jistax isir tibdil
	(c) Modulatur(i)	Ma jistax isir tibdil
7.2.1.2.	Daqs(ijiet) u tulijiet tat-tubu	
	(a) Forniment tal-kompartiment għall-modulatur(i)	
	Dijametru minimu ta' ġewwa	Jista' jiżdied
	Tul massimu globali	Jista' jitnaqqas
	(b) Kunsinna tal-modulatur għall-kompartimenti tal-brejk	
	Dijametru ta' ġewwa	Ma jistax isir tibdil
	Tul massimu globali	Jista' jitnaqqas
7.2.1.3.	Sekwenza tas-sinjal ta' twissija	Ma jistax isir tibdil
7.2.1.4.	Differenzjali fit-torque għat-tħaddim tal-brejk fi ħdan bogie	Huma permessi biss differenzjali approvati (jekk ikun hemm)
7.2.1.5.	Għal limitazzjonijiet oħra, irreferi għall-paragrafu 4 tar-rapport tat-test kif deskritt fl-Appendiċi 6 tal-Annes 19 għal dan ir-Regolament.	L-installazzjoni trid tkun fl-ambitu tal-limitazzjonijiet definiti - Mhumiex permessi devjazzjonijiet

▼B

7.3. Verifika tal-kapaċità tal-kompartimenti

7.3.1. Billi l-firxa ta’ sistemi tal-ibbrejkjar u tagħmir awżiljarju li jintuża fit-trejlers hija varjata, mhuwiex possibbli li jkun hemm tabella tal-kapaċitajiet rakkomandati tal-kompartimenti. Sabiex jiġi vverifikat li jkun hemm kapaċità ta’ ħażna adegwata installata, jistgħu jsiru testijiet skont il-paragrafu 6.1 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament jew permezz tal-proċedura definita hawn taħt:

7.3.1.1. Fil-każ ta’ brejkijiet b’aġġustament mhux integrat għall-kedd tal-brejkijiet, il-brejkijiet fuq it-trejler suġġett għandhom jiġu ssettjati f’kundizzjoni fejn ir-relazzjoni (R_l) tal-kors tal-push rod fil-kompartiment tal-brejk (s_T) kontra t-tul tal-lieva (l_T) tkun 0,2.

Eżempju:

l_t = 130 mm

R_e = s_T/l_T = $s_T/130$ = 0,2

s_T = Kors tal-push rod bi pressjoni fil-kompartiment tal-brejk ta’ 650 kPa

= 130 × 0,2 = 26 mm

7.3.1.2. Fil-każ ta’ brejkijiet b’aġġustament awtomatiku integrat għall-kedd tal-brejkijiet, il-brejkijiet għandhom jiġu ssettjati għal spazju ħieles normali għat-tħaddim.

7.3.1.3. L-issettjar tal-brejkijiet kif definit hawn fuq għandu jsir meta l-brejkijiet ikunu kesħin (≤ 100 °C).

7.3.1.4. Bil-brejkijiet aġġustati skont il-proċedura rilevanti definita hawn fuq u l-apparat ta’ detezzjoni tat-tagħbija ssettjat fil-kundizzjoni mgħobbija u l-livell inizjali ta’ enerġija ssettjat skont il-paragrafu 6.1.2 tal-anness 13 għal dan ir-Regolament, l-apparat għall-ħażna tal-enerġija għandu jiġi iżolat minn aktar alimentazzjoni. Il-brejkijiet għandhom jingħafsu bi pressjoni ta’ kontroll ta’ 650 kPa u mbagħad jiġu rilaxxati għal kollox. Il-brejkijiet għandhom jingħafsu għal aktar drabi san-numru n_e stabbilit mit-test imwettaq skont il-paragrafu 5.4.1.2.4.2 tal-anness 19 għal dan ir-Regolament u definit fil-paragrafu 2.5 tar-Rapport tal-Approvazzjoni dwar is-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet. Matul din l-applikazzjoni, il-pressjoni fiċ-ċirkwit operattiv għandha tkun suffiċjenti sabiex tipprovdi forza totali ta’ bbrejkjar fil-periferija tar-roti li tkun ugwali għal mhux inqas minn 22.5 fil-mija tat-tagħbija massima stazzjonarja fuq ir-rota u mingħajr ma tikkawża l-applikazzjoni awtomatika ta’ kwalunkwe sistema ta’ bbrejkjar li ma tkunx taħt il-kontroll tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet.

▼M1

8. PROĊEDURA ALTERNATTIVA BIEX TINTWERA L-PRESTAZZJONI TA' TREJLER MGĦAMMAR BIL-FUNZJONI TAL-ISTABBILTÀ TAL-VETTURA

8.1. L-Evalwazzjoni ta' trejler skont il-paragrafu 2. tal-Anness 21 ta' dan ir-Regolament tista’ titwarrab fil-mument tal-approvazzjoni tat-tip tat-trejler jekk il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura tkun konformi mar-rekwiżiti rilevanti tal-Anness 19 ta' dan ir-Regolament.

▼M1

8.2. Verifika

8.2.1. Verifika tal-komponenti u l-installazzjoni

L-ispeċifikazzjoni tas-sistema tal-ibbrejkjar, li fiha l-funzjoni tal-kontroll tal-istabbiltà hija integrata u hija installata fuq it-trejler li jrid jgħaddi mill-proċedura tal-approvazzjoni tat-tip għandha tiġi vverifikata billi jiġu sodisfatti l-kriterji kollha li ġejjin:

	Kundizzjoni	Kriterji
8.2.1.1.	(a) Senser(s)	Ma jistax isir tibdil
	(b) Kontrollur(i)	Ma jistax isir tibdil
	(c) Modulatur(i)	Ma jistax isir tibdil
8.2.1.2.	Tipi ta' trejlers kif definiti fir-rapport tat-test	Ma jistax isir tibdil
8.2.1.3.	Konfigurazzjonijiet tal-installazzjoni kif definiti fit-rapport tat-test	Ma jistax isir tibdil
8.2.1.4.	Għal limitazzjonijiet oħra, irreferi għall-paragrafu 4 tar-rapport tat-test kif deskritt fl-Appendiċi 8 tal-Anness 19 ta' dan ir-Regolament	Ma jistax isir tibdil

▼B

►M1 9 ◄. KONTROLLI FUNZJONALI U TAL-INSTALLAZZJONI

►M1 9.1 ◄. Is-Servizz Tekniku/Awtorità tal-Approvazzjoni għandha twettaq kontrolli funzjonali u tal-installazzjoni li jkopru l-paragrafi li ġejjin:

►M1 9.1.1 ◄. Il-funzjoni kontra l-imblukkar tal-brejkijiet (anti-lock)

►M1 9.1.1.1 ◄. Dan għandu jkun limitat għal kontroll dinamiku tas-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet. Sabiex ikunu żgurati ċikli kompleti, jista' jkun meħtieġ li jiġi aġġustat l-apparat ta' detezzjoni tat-tagħbija jew jintuża wiċċ li jkollu aderenza baxxa tat-tajer mat-triq. Jekk is-sistema kontra l-imblukkar tal-brejkijiet ma jkollhiex approvazzjoni skont l-anness 19, it-trejler għandu jiġi ttestjat skont l-anness 13 u għandu jikkonforma mar-rekwiżiti rilevanti li hemm f'dak l-anness.

►M1 9.1.2 ◄. Kejl tal-ħin ta' reazzjoni

►M1 9.1.2.1 ◄. Is-Servizz Tekniku għandu jivverifika li t-trejler suġġett jikkonforma mar-rekwiżiti tal-anness 6.

►M1 9.1.3 ◄. Konsum statiku tal-enerġija

►M1 9.1.3.1 ◄. Is-Servizz Tekniku għandu jivverifika li t-trejler suġġett jikkonforma mar-rekwiżiti tal-anness 7 u l-anness 8 kif xieraq.

►M1 9.1.4 ◄. Funzjoni tal-brejk ta' servizz

►M1 9.1.4.1 ◄. Is-Servizz Tekniku għandu jivverifika li ma jkunx hemm vibrazzjonijiet anormali waqt l-ibbrejkjar.

►M1 9.1.5 ◄. Funzjoni tal-brejk tal-ipparkjar

▼B

►M1 9.1.5.1 ◄. Is-Servizz Tekniku għandu jagħfas u jitlaq il-brejk tal-ipparkjar sabiex jiżgura funzjoni korretta.

►M1 9.1.6 ◄. Funzjoni tal-brejk ta’ emerġenza/awtomatiku

►M1 9.1.6.1 ◄. Is-Servizz Tekniku għandu jivverifika li t-trejler suġġett jikkonforma mar-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.1.18.4.2 ta’ dan ir-Regolament.

►M1 9.1.7 ◄. Verifika tal-identifikazzjoni tal-vettura u tal-komponenti

►M1 9.1.7.1 ◄. Is-Servizz Tekniku għandu jiċċekkja t-trejler suġġett mad-dettalji li jkun hemm fiċ-ċertifikat tal-approvazzjoni tat-tip.

▼M1

9.1.8. Funzjoni ta' stabbiltà tal-vettura

9.1.8.1. Għal raġunijiet prattiċi, il-verifika tal-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura għandha tkun limitata għall-kontroll tal-installazzjoni kif definit fil-paragrafu 8.2 ta' hawn fuq u għall-osservazzjoni tas-sekwenza korretta tas-sinjal ta' twissija biex jiġi żgurat li ma jkun hemm l-ebda ħsara.

▼B

►M1 9.1.9 ◄. Kontrolli addizzjonali

►M1 9.1.9.1 ◄. Is-Servizz Tekniku jista’ jitlob li jitwettqu kontrolli addizzjonali, jekk meħtieġa.

▼B

APPENDIĊI 1

METODU KIF JIĠI KKALKULAT L-GĦOLI TAĊ-ĊENTRU TAL-GRAVITÀ

L-għoli taċ-ċentru tal-gravità għall-vettura sħiħa (mgħobbija u mhux mgħobbija) jista' jiġi kkalkulat kif ġej:

h1 = għoli taċ-ċentru tal-gravità tal-armar tal-fus(ien) (inklużi t-tajers, il-molol, eċċ.) = R · 1.1

h2 = għoli taċ-ċentru tal-gravità tal-qafas (mgħobbi) = (h6 + h8) · 0,5

h3 = għoli taċ-ċentru tal-gravità tat-tagħbija li tinġarr bi ħlas u l-bodì (mgħobbi) (h7 · 0,3) + h6

h4 = għoli taċ-ċentru tal-gravità tal-qafas (mhux mgħobbi) = h2 + s

h5 = għoli taċ-ċentru tal-gravità tal-bodì (mhux mgħobbi) = (h7 · 0,5) + h6 + s

fejn:

h6 = għoli tal-qafas, saqaf

h7 = qisien tal-bodì, ġewwa

h8 = għoli tal-qafas, qiegħ

P = massa totali tat-trejler

PR = massa totali fuq ir-roti kollha ta' semitrejler jew trejler b'fus ċentrali

R = raġġ tat-tajer

s = deflezzjoni tal-molol bejn mgħobbi u mhux mgħobbi

W1 = massa tal-armar tal-fus(ien) (inklużi t-tajers, il-molol, eċċ.) = P · 0,1

W2 = massa tal-qafas = (P_{unl} – W1) · 0,8

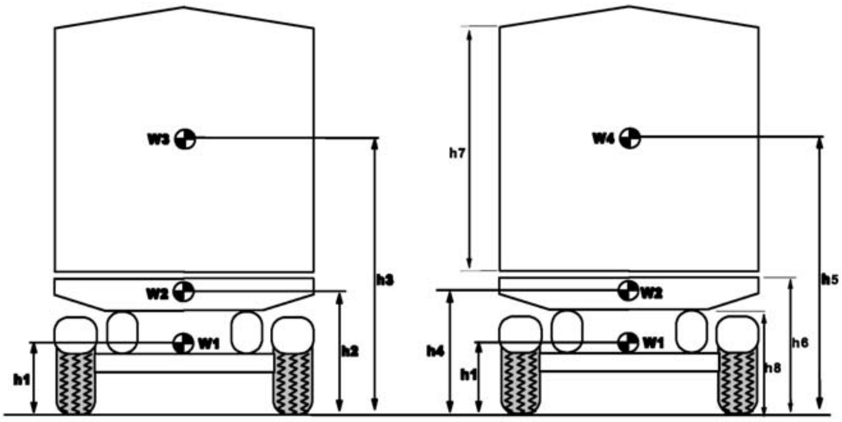
W3 = massa tat-tagħbija li tinġarr bi ħlas u l-bodì

W4 = massa tal-bodì = (P_{unl} – W1) · 0,2

▼B

MGĦOBBI: $h_{Rlad} = \frac{h1 \cdot W1 + h2 \cdot W2 + h3 \cdot W3}{P_{lad}}$

MHUX MGĦOBBI: $h_{Runl} = \frac{h1 \cdot W1 + h4 \cdot W2 + h5 \cdot W4}{P_{unl}}$



NOTI:

1. Għat-trejlers tat-tip sodda ċatta, għandu jintuża għoli massimu ta' 4 m.

2. Għat-trejlers fejn ma jkunx magħruf l-għoli eżatt taċ-ċentru tal-gravità tat-tagħbija li tinġarr bi ħlas, dan għandu jittieħed bħala 0,3 darbiet il-qisien ta' ġewwa tal-bodi.

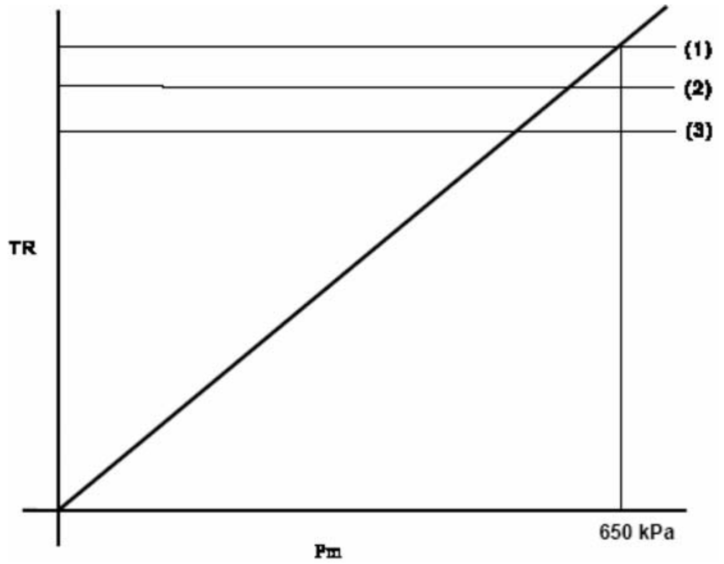
3. Għat-trejlers b'sospensjoni tal-arja, il-valur ta' s għandu jittieħed bħala żero.

4. Għas-semitrejlers u t-trejlers b'fus ċentrali, ibdel P ma' PR kull fejn isseħħ.

▼B

APPENDIĊI 2

GRAFF TA' VERIFIKA GĦALL-PARAGRAFU 3.2.1.5. - SEMITREJLERS



(1) = TR_{max}, fejn p_m = 650 kPa u l-linja ta' alimentazzjoni = 700 kPa.

(2) = $F_{Rdyn} \cdot 0,8 = TR_L$

(3) = $0,45 \cdot F_R = TR_{pr}$

fejn:

$$F_{Rdyn} = F_R - \frac{(TR_{pr} \cdot h_k) + (P \cdot g \cdot Z_c(h_R - h_k))}{E_R}$$

il-valur ta' z_c jiġi kkalkulat billi tintuża l-formula li ġejja:

$$z_c = 0,45 - 0,01\left(\frac{F_R}{(P + 7\,000)g}\right) + 0,01$$

NOTI:

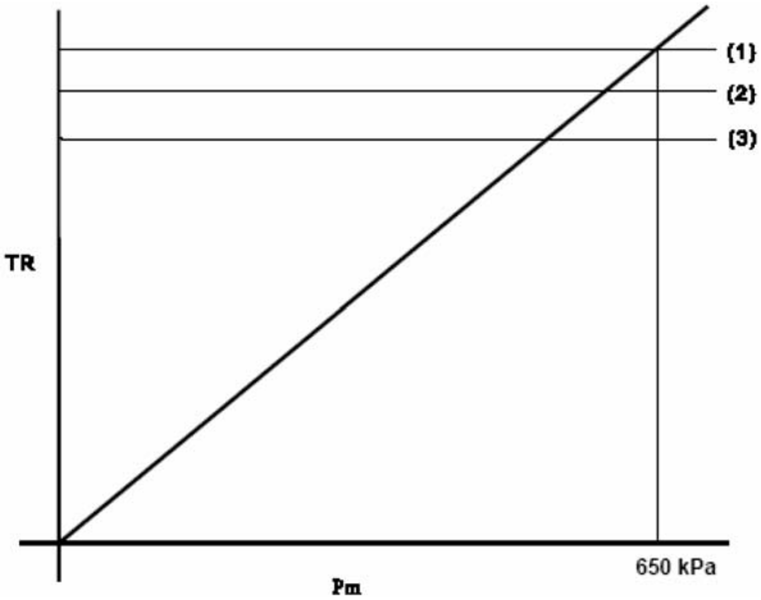
1. Il-valur ta' 7 000 hawn fuq jirrappreżenta l-massa ta' vettura tal-irmonk mingħajr trejler imqabbad.

2. Għall-iskop ta' dawn il-kalkolazzjonijiet, fusien qrib ta' xulxin (li jkollhom firxa tal-fus ta' inqas minn 2 metri) jistgħu jiġu ttrattati bħala fus wieħed.

▼B

APPENDIĊI 3

GRAFF TA' VERIFIKA GĦALL-PARAGRAFU 3.2.1.6 - TREJLERS B'FUS ĊENTRALI



(1) = TR_{max}, meta p_m = 650 kPa u l-linja ta' alimentazzjoni = 700 kPa.

(2) = $F_{Rdyn} \cdot 0{,}8 = TR_L$

(3) = $0{,}5 \cdot F_R = TR_{pr}$

fejn:

$$F_{Rdyn} = F_R - \frac{(TR_{pr} \cdot h_k) + (P \cdot g \cdot Z_c(h_R - h_k))}{E_R}$$

il-valur ta' z_c jiġi kkalkulat billi tintuża l-formula li ġejja:

$$z_c = 0{,}45 - 0{,}01\left(\frac{F_R}{(P + 7\,000)g}\right) + 0{,}01$$

NOTI:

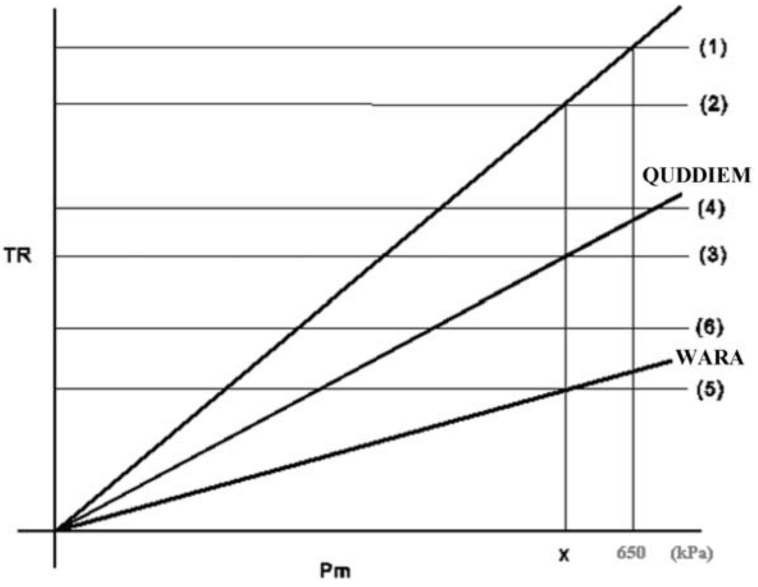
1. Il-valur ta' 7 000 hawn fuq jirrappreżenta l-massa ta' vettura tal-irmonk mingħajr trejler imqabbad.

2. Għall-iskop ta' dawn il-kalkolazzjonijiet, fusien qrib ta' xulxin (li jkollhom firxa tal-fus ta' inqas minn 2 metri) jistgħu jiġu ttrattati bħala fus wieħed.

▼B

APPENDIĊI 4

GRAFF TA' VERIFIKA GĦALL-PARAGRAFU 3.2.1.7 - TREJLERS SĦAĦ



(1) = TR_{max}, fejn p_m = 650 kPa u l-linja ta' alimentazzjoni = 700 kPa.

(2) = 0,5 · F_R = TR_{pr}

(3) = TR_{prf} = TR_f, meta p_m = x

(4) = F_{fdyn} · 0,8 = TR_{Lf}

(5) = TR_{prr} = TR_r, meta p_m = x

(6) = F_{rdyn} · 0,8 = TR_{Lr}

fejn:

$$F_{fdyn} = F_f + \frac{P \cdot g \cdot Z_c \cdot h_r}{E}$$

u wkoll

$$F_{rdyn} = F_r - \frac{P \cdot g \cdot Z_c \cdot h_r}{E}$$

il-valur ta' z_c jiġi kkalkulat billi tintuża l-formula li ġejja:

$$z_c = 0,5 - 0,01\left(\frac{F_R}{(P + 7\ 000)g}\right) + 0,01$$

NOTI:

1. Il-valur ta' 7 000 hawn fuq jirrappreżenta l-massa ta' vettura tal-irmonk mingħajr trejler imqabbad.

(2) Għall-iskop ta' dawn il-kalkolazzjonijiet, fusien qrib ta' xulxin (li jkollhom firxa tal-fus ta' inqas minn 2 metri) jistgħu jiġu ttrattati bħala fus wieħed

▼B

APPENDIĊI 5

SIMBOLI U DEFINIZZJONIJIET

SIMBOLU	DEFINIZZJONI
A_{Di}	T_{pi} meta $T_{pi} \leq 0,8\ N_{FDi}$ għall-fusien ta' quddiem, jew $0,8\ N_{FDi}$ meta $T_{pi} > 0,8\ N_{FDi}$ għall-fusien ta' quddiem
B_{Di}	T_{pi} meta $T_{pi} \leq 0,8\ N_{RDi}$ għall-fusien ta' wara, jew $0,8\ N_{RDi}$ meta $T_{pi} > 0,8\ N_{RDi}$ għall-fusien ta' wara
A_{Ui}	T_{pi} meta $T_{pi} \leq 0,8\ N_{FUi}$ għall-fusien ta' quddiem, jew $0,8\ N_{FUi}$ meta $T_{pi} > 0,8\ N_{FUi}$ għall-fusien ta' quddiem
B_{Ui}	T_{pi} meta $T_{pi} \leq 0,8\ N_{RUi}$ għall-fusien ta' wara, jew $0,8\ N_{RUi}$ meta $T_{pi} > 0,8\ N_{RUi}$ għall-fusien ta' wara
B_F	fattur tal-brejk
C_o	limitu tat-torque tal-input tal-camshaft (torque minimu tal-camshaft meħtieġ biex jipproduċi forza tal-brejk li tkun tista' titkejjel)
E	distanza bejn il-fusien
E_L	distanza bejn is-sieq ta' appoġġ jew is-saqajn ta' nżul tal-agganċament saċ-ċentru tal-fus(ien) ta' trejler b'fus ċentrali jew semitrejler
E_R	distanza bejn il-king-pin u ċ-ċentru tal-fus jew fusien ta' semitrejler
F	forza (N)
F_f	reazzjoni statika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus(ien) ta' quddiem
F_{fdyn}	reazzjoni dinamika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus(ien) ta' quddiem
F_r	reazzjoni statika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus(ien) ta' wara
F_{rdyn}	reazzjoni dinamika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus(ien) ta' wara
F_R	reazzjoni statika normali totali tal-wiċċ tat-triq fuq ir-roti kollha tat-trejler jew semitrejler
F_{Rdyn}	reazzjoni dinamika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq ir-roti kollha tat-trejler jew semitrejler
g	Aċċellerazzjoni minħabba l-gravità (9,81 m/s^2)
h	għoli 'l fuq mill-art taċ-ċentru tal-gravità
h_K	għoli tal-agganċament tal-irmonk (pern)
h_r	għoli taċ-ċentru tal-gravità tat-trejler
i	indiċi tal-fus
i_F	in-numru ta' fusien ta' quddiem
i_R	in-numru ta' fusien ta' wara
l	tul tal-lieva
n	numru ta' attwaturi ta' brejk bil-molla għal kull fus

▼B

SIMBOLU	DEFINIZZJONI
N_{FD}	reazzjoni totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus(ien) ta' quddiem meta jkun wiċċu 'l isfel fuq pendil ta' 18 fil-mija
N_{FDi}	reazzjoni totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus ta' quddiem i meta jkun wiċċu 'l isfel fuq pendi ta' 18 fil-mija
N_{FU}	reazzjoni totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus(ien) ta' quddiem meta jkun wiċċu 'l fuq fuq pendil ta' 18 fil-mija
N_{FUi}	reazzjoni normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus ta' quddiem i meta jkun wiċċu 'l fuq fuq pendil ta' 18 fil-mija
N_{RD}	reazzjoni totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus(ien) ta' wara meta jkun wiċċu 'l isfel fuq pendi ta' 18 fil-mija
N_{RDi}	reazzjoni totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus ta' wara i meta jkun wiċċu 'l isfel fuq pendil ta' 18 fil-mija
N_{RU}	reazzjoni totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus(ien) ta' wara meta jkun wiċċu 'l fuq fuq pendi ta' 18 fil-mija
N_{RUi}	reazzjoni normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fus ta' wara I meta jkun wiċċu 'l fuq fuq pendil ta' 18 fil-mija
p_m	pressjoni f'ras l-agganċament tal-linja ta' kontroll
p_c	pressjoni fil-kompartiment tal-brejk
P	massa tal-vettura individwali
P_s	massa statika fl-agganċament tal-irmonk fil-massa tat-trejler P
PR	reazzjoni statika normali totali tal-wiċċ tat-triq fuq ir-roti tat-trejler jew tas-semitrejler
PR_F	reazzjoni statika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fusien ta' quddiem fuq art livell
PR_R	reazzjoni statika totali normali tal-wiċċ tat-triq fuq il-fusien ta' wara fuq art livell
R_s	raġġ statiku mgħobbi tat-tajer, ikkalkulat bl-użu tal-formula segwenti: $R_s = ½\ dr + F_{R.} \cdot H$ fejn: dr = dijametru nominali tar-rimm H = għoli tas-sezzjoni ddisinjata = ½ (d - dr) d = numru konvenzjonali tad-dijametru tar-rimm F_R = fattur, kif definit mill-ETRTO (Disinn tal-Inġinerija, Informazzjoni 1994, paġna CV.11)
T_{pi}	forza ta' bbrejkjar tar-roti kollha tal-fus i pprovduta mill-brejkijiet bil-molla
Th_s	imbuttatura tal-molla tal-brejk bil-molla
TR	it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tat-trejler jew tas-semitrejler
TR_f	it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tal-fus(ien) ta' quddiem
TR_r	it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tal-fus(ien) ta' wara
TR_{max}	it-total tal-forzi massimi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tat-trejler jew tas-semitrejler

▼B

SIMBOLU	DEFINIZZJONI
TR_L	it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tat-trejler jew tas-semitrejler li fiha jintlaħaq il-limitu tal-aderenza
TR_{Lf}	it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tal-fus(ien) ta' quddiem li fiha jintlaħaq il-limitu tal-aderenza
TR_{Lr}	it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tal-fus(ien) ta' wara li fiha jintlaħaq il-limitu tal-aderenza.
TR_{pr}	it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tat-trejler jew tas-semitrejler li hija meħtieġa sabiex tinkiseb il-prestazzjoni preskritta
TR_{prf}	it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tal-fus(ien) ta' quddiem li huma meħtieġa sabiex tinkiseb il-prestazzjoni preskritta
TR_{prr}	it-total tal-forzi ta' bbrejkjar fil-periferija tar-roti kollha tal-fus(ien) ta' wara li huma meħtieġa sabiex tinkseb il-prestazzjoni preskritta
z_c	rata ta' bbrejkjar tal-kombinazzjoni ta' vetturi, bit-trejler biss ibbrejkjat
cos P	cosine tal-angolu wara pendil ta' 18 fil-mija u pjan orizzontali = 0,98418
tan P	tanġent tal-angolu wara pendil ta' 18 fil-mija u pjan orizzontali = 0,18

▼M1

ANNESS 21

Rekwiżiti speċjali għal vetturi mgħammra bil-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura

1. ĠENERALI

Dan l-Anness jiddefinixxi r-rekwiżiti speċjali għal vetturi mgħammra bil-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura, skont il-paragrafi 5.2.1.32 u 5.2.2.23 ta' dan ir-Regolament.

2. REKWIŻITI

2.1. Vetturi bil-magna

2.1.1. Meta vettura tkun mgħammra bil-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura, kif definit fil-paragrafu 2.34 ta' dan ir-Regolament, għandu japplika dan li ġej:

Fil-każ ta' kontroll direzzjonali, il-funzjoni għandu jkollha l-possibbiltà li awtomatikament tikkontrolla individwalment il-veloċità tar-roti tax-xellug u tal-lemin fuq kull fus jew fuq fus għal kull grupp ta' fusijiet ([1]) permezz ta' bbrejkjar selettiv ibbażat fuq l-evalwazzjoni tal-imġiba attwali tal-vettura meta mqabbla mad-determinazzjoni tal-imġiba tal-vettura mistennija mis-sewwieq. ([2])

Fil-każ ta' kontroll kontra l-qlib, il-funzjoni għandu jkollha l-kapaċità li awtomatikament tikkontrolla l-veloċitajiet tar-roti tal-inqas fuq żewġ roti minn kull fus jew grupp ta' fusijiet ([1]) permezz ta' bbrejkjar selettiv jew ta' bbrejkjar bi kmand awtomatiku bbażat fuq l-evalwazzjoni tal-imġiba attwali tal-vettura li tista' twassal għall-qlib ta' vettura. ([2])

Fiż-żewġ każijiet, il-funzjoni mhijiex meħtieġa:

(a) Meta l-veloċità tal-vettura tkun inqas minn 20 km/siegħa;

(b) Sakemm it-test awtomatiku inizjali tal-istartjar u l-kontrolli tal-kredibbiltà jkunu tlestew;

(c) Meta l-vettura tkun qed tinstaq bir-rivers.

2.1.2. Biex titwettaq il-funzjonalità ddefinita hawn fuq, il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura għandha tinkludi, minbarra bbrejkjar selettiv u/jew ibbrejkjar bi kmand awtomatiku, tal-inqas dan li ġej:

(a) L-abbiltà li jiġi kkontrollat ir-rendiment massimu tal-qawwa;

(b) Fil-każ ta' kontroll direzzjonali: id-determinazzjoni tal-imġiba attwali tal-vettura minn valuri tar-rata tal-yaw, aċċellerazzjoni laterali, veloċitajiet tar-rota, u mill-input ta' kontroll tas-sewwieq għas-sistemi ta' bbrejkjar u ta' stering u għall-magna. Għandha tintuża biss informazzjoni li tiġi ġġenerata abbord. Jekk dawn il-valuri ma jitkejlux b'mod dirett, l-evidenza tal-korrelazzjoni adegwata mal-valuri direttament imkejla taħt il-kondizzjonijiet kollha tas-sewqan (eż. inkluż sewqan f'mina) għandha tintwera lis-servizz tekniku meta tingħata l-approvazzjoni tat-tip.

(c) Fil-każ ta' kontroll tal-qlib: id-determinazzjoni tal-imġiba attwali tal-vettura minn valuri ta' forza vertikali fuq it-tajer(s) (jew tal-inqas l-aċċellerazzjoni laterali u l-veloċitajiet tar-roti) u mill-input ta' kontroll tas-sewwieq għas-sistema ta' bbrejkjar u għall-magna. Għandha tintuża biss informazzjoni li tiġi ġġenerata abbord. Jekk dawn il-valuri ma jitkejlux b'mod dirett, l-evidenza tal-korrelazzjoni adegwata mal-valuri direttament imkejla taħt il-kondizzjonijiet kollha tas-sewqan (eż. inkluż sewqan f'mina) għandha tintwera lis-servizz tekniku meta tingħata l-approvazzjoni tat-tip.

▼M1

(d) Fil-każ ta' vettura tal-irmonk mgħammra skont il-paragrafu 5.1.3.1 ta' dan ir-Regolament: L-abbiltà li jintużaw il-brejkijiet ta' servizz tat-trejler permezz tal-linja/i ta' kontroll rispettivi indipendentement mis-sewwieq.

2.1.3. Il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura għandha tintwera lis-Servizz Tekniku permezz ta' manuvri dinamiċi fuq vettura waħda. Dan jista' jitwettaq permezz ta' paragun ta' riżultati miksuba mill-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura li tinxtegħel u tintefa għal kondizzjoni partikolari ta' tagħbija. Bħala alternattiva għat-twettiq ta' manuvri dinamiċi għal vetturi oħra u kondizzjonijiet ta' tagħbija oħrajn, immuntati mal-istess sistema ta' stabbiltà tal-vettura, jistgħu jiġu sottomessi r-riżultati tat-testijiet attwali tal-vettura jew tas-simulazzjonijiet tal-kompjuter.

L-użu tas-simulatur huwa definit fl-Appendiċi 1 ma' dan l-anness.

L-ispeċifikazzjoni u l-validazzjoni tas-simulatur huma definiti fl-Appendiċi 2 ma' dan l-anness.

Sakemm jintlaħaq ftehim dwar proċeduri ta' testijiet unifikati, il-manifattur tal-vettura u s-Servizz Tekniku għandhom jaqblu dwar il-metodu li bih għandha titwettaq din id-dimostrazzjoni u dan għandu jinkludi kondizzjonijiet kritiċi ta' kontroll direzzjonali u ta' kontroll kontra l-qlib kif inhu xieraq għall-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura mmuntata fuq il-vettura bil-metodu ta' dimostrazzjoni u r-riżultati għandhom jiġu mehmuża mar-rapport tal-approvazzjoni tat-tip. Dan jista' jitwettaq fi kwalunke mument li ma jkunx dak li fih tingħata l-approvazzjoni tat-tip.

Bħala mezz li bih tista' tintwera l-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura, kull waħda mill-manuvri dinamiċi li ġejjin għandha tintuża (3).

Kontroll Direzzjonali	Kontroll kontra l-Qlib
Test għat-tnaqqis tar-raġġ	Test ta' steady state circular
Test ta' step steer input	J-turn
Sine with dwell	
J-turn	
Bdil tal-korsija singla μ-split	
Bdil tal-korsija doppja	
Test ta' reversed steering jew test "fish hook"	
Test tal-asymmetrical one period sine steer jew test tal-pulse steer input	

Biex tintwera repetizzjoni, il-vettura għandha tkun soġġetta għat-tieni dimostrazzjoni billi jintużaw il-manuvri magħżula.

2.1.4. Interventi tal-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura għandhom jiġu indikati lis-sewwieq minn sinjal ta' twissija ottika speċifiku. L-indikazzjoni għandha tkun preżenti bil-kundizzjoni li l-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura tkun fil-modalità "intervent". Is-sinjali ta' twissija speċifikati fil-paragrafu 5.2.1.29 ta' dan ir-Regolament għandhom jintużaw għal dan l-iskop.

L-interventi tal-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura użati fi kwalunkwe proċess ta' tagħlim biex jiġu ddeterminati l-karatteristiċi operattivi tal-vettura m'għandhomx jiġġeneraw is-sinjal imsemmi hawn fuq.

▼M1

Is-sinjal għandu jkun viżibbli għas-sewwieq, anki matul il-ġurnata, b'tali mod li s-sewwieq ikun jista' faċilment jivverifika l-kondizzjoni sodisfaċenti tas-sinjal mingħajr ma jiċċaqlaq mis-sedil tas-sewwieq.

2.1.5. Ħsara jew difett fil-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura għandhom jiġu nnutati u indikati lis-sewwieq permezz tas-sinjal ta' twissija ottiku speċifiku li jixgħel isfar, imsemmi fil-paragrafu 5.2.1.29.1.2 ta' dan ir-Regolament.

Is-sinjal ta' twissija għandu jkun kostanti u għandu jibqa' jidher sakemm il-ħsara jew id-difett jibqgħu jippersistu u s-swiċċ tal-ignixin (startjar) ikun fil-pożizzjoni "mixgħula" (ħidma).

2.1.6. Fil-każ ta' vettura bil-magna mgħammra b'linja tal-kontroll elettrika u kkonnettjata bl-elettriku ma' trejler b'linja tal-kontroll elettrika, is-sewwieq għandu jiġi mwissi permezz ta' sinjal ta' twissija ottiku speċifiku kull darba li t-trejler jipprovdi l-informazzjoni "VDC Active" permezz tal-parti tal-komunikazzjonijiet tad-dejta tal-linja tal-kontroll elettrika. Is-sinjal ottiku definit fil-paragrafu 2.1.4 ta' hawn fuq jista' jintuża għal dan l-iskop.

2.2. Trejlers

2.2.1. Meta trejler ikun mgħammar b'funzjoni ta' stabbiltà tal-vettura kif definit fil-paragrafu 2.34 ta' dan ir-Regolament, għandu japplika dan li ġej:

Fil-każ ta' kontroll direzzjonali, il-funzjoni għandu jkollha l-abbiltà li tikkontrolla awtomatikament u b'mod individwali l-veloċità tar-roti tax-xellug u tal-lemin fuq kull fus jew fus ta' kull grupp ta' fusijiet (1) permezz ta' bbrejkjar selettiv ibbażat fuq l-evalwazzjoni tal-imġiba attwali tat-trejler b'paragun mad-determinazzjoni tal-imġiba relattiva tal-vettura tal-irmonk. (2)

Fil-każ ta' kontroll kontra l-qlib, il-funzjoni għandu jkollha l-abbiltà li tikkontrolla awtomatikament il-veloċitajiet tar-rota, tal-inqas, fuq żewġ roti ta' kull fus jew grupp ta' fusijiet (1) permezz ta' bbrejkjar selettiv jew ibbrejkjar li jkun jaħdem b'mod awtomatiku abbażi tal-evalwazzjoni tal-imġiba attwali tat-trejler li tista' tikkaġuna qlib. (2)

2.2.2. Biex titwettaq il-funzjonalità definita hawn fuq, il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura għandha tinkludi, flimkien ma' bbrejkjar bi kmand awtomatiku u fejn hu xieraq ibbrejkjar selettiv, tal-inqas dawn il-punti li ġejjin:

(a) Id-determinazzjoni tal-imġiba attwali tat-trejler mill-valuri tal-forza vertikali fuq it-tajer(s), jew tal-inqas mill-aċċellerazzjoni laterali u mill-veloċitajiet tar-roti. Għandha tintuża biss informazzjoni li tiġi ġġenerata abbord. Jekk dawn il-valuri ma jitkejlux b'mod dirett, l-evidenza tal-korrelazzjoni adegwata mal-valuri direttament imkejla taħt il-kondizzjonijiet kollha tas-sewqan (eż. inkluż sewqan f'mina) għandha tintwera lis-servizz tekniku meta tingħata l-approvazzjoni tat-tip.

2.2.3. Il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura għandha tintwera lis-Servizz Tekniku permezz ta' manuvri dinamiċi fuq vettura waħda. Dan jista' jitwettaq permezz ta' paragun ta' riżultati miksuba mill-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura li tinxtegħel u tintefa fil-każ ta' kondizzjoni partikolari ta' tagħbija. Bħala alternattiva għat-twettiq ta' manuvri dinamiċi għal vetturi oħra u kondizzjonijiet ta' tagħbija oħrajn, mgħammrin bl-istess sistema ta' stabbiltà tal-vettura, jistgħu jiġu sottomessi r-riżultati tat-testijiet attwali tal-vettura jew tas-simulazzjonijiet tal-kompjuter.

▼M1

L-użu tas-simulatur huwa definit fl-Appendiċi 1 ma' dan l-anness.

L-ispeċifikazzjoni u l-validazzjoni tas-simulatur huma definiti fl-Appendiċi 2 ma' dan l-anness.

Sakemm jintlaħaq ftehim dwar proċeduri ta' testijiet unifikati, il-manifattur tal-vettura u s-Servizz Tekniku għandhom jaqblu dwar il-metodu li bih għandha titwettaq din id-dimostrazzjoni u dan għandu jinkludi kondizzjonijiet kritiċi ta' kontroll direzzjonali u ta' kontroll kontra l-qlib kif xieraq għall-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura mmuntata fuq il-vettura bil-metodu ta' dimostrazzjoni u r-riżultati għandhom jiġu mehmuża mar-rapport tal-approvazzjoni tat-tip. Dan jista' jitwettaq fi kwalunke mument li ma jkunx dak li fih tingħata l-approvazzjoni tat-tip.

Bħala mezz li bih tista' tintwera l-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura, kull waħda mill-manuvri dinamiċi li ġejjin għandha tintuża ([3]):

Kontroll Direzzjonali	Kontroll kontra l-Qlib
Test għat-tnaqqis tar-raġġ	Test ta' steady state circular
Test ta' step steer input	J-turn
Sine with dwell	
J-turn	
Bdil tal-korsija singla μ-split	
Bdil tal-korsija doppja	
Test ta' reversed steering jew test "fish hook"	
Test tal-asymmetrical one period sine steer jew test tal-pulse steer input	

Biex tintwera l-possibbiltà tar-repetizzjoni, il-vettura għandha tkun soġġetta għat-tieni dimostrazzjoni billi jintużaw il-manuvri magħżula.

2.2.4. Trejlers mgħammra b'linja tal-kontroll elettrika, meta kkonnettjati b'mod elettriku ma' vettura tal-irmonk b'linja tal-kontroll elettrika, għandhom jipprovdu l-informazzjoni "VDC active" permezz tal-parti tal-komunikazzjonijiet tad-dejta tal-linja tal-kontroll elettrika meta l-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura tkun fil-modalità "intervent". L-interventi tal-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura użati fi kwalunkwe proċess ta' tagħlim biex jiġu ddeterminati l-karatteristiċi operattivi tal-vettura m'għandhomx jiġġeneraw l-informazzjoni msemmija hawn fuq.

2.2.5. Biex tiġi mmassimizzata l-prestazzjoni tat-trejlers li jużaw is-sistema "select-low" tali trejlers ikollhom il-permess li jbiddlu l-modalità tal-kontroll għas-sistema "select-high" matul intervent tal-"Funzjoni tal-Istabbiltà tal-Vettura".

([1]) Fil-każ ta' iżjed minn fus wieħed, fejn il-firxa bejn fus wieħed u dak ta' ħdejh tkun akbar minn 2m, kull fus individwali għandu jitqies bħala grupp ta' fusijiet indipendenti.

([2]) Interazzjoni addizzjonali ma' sistemi jew komponenti oħra tal-vettura hija permessa. Meta dawn is-sistemi jew komponenti jkunu soġġetti għal Regolamenti speċjali, tali interazzjoni għandha tikkonforma mar-rekwiżiti ta' dawk ir-Regolamenti, eż. interazzjoni mas-sistema tal-istering għandha tikkonforma mar-rekwiżiti stipulati fir-Regolament Nru 79 għal stering korrettiv.

([3]) F'każ li l-użu tal-ebda waħda mill-manuvri definiti hawn fuq ma jwassal għal telf ta' kontroll direzzjonali jew ta' kontroll kontra l-qlib kif inhu xieraq, tista' tintuża manuvra alternattiva bi qbil mas-Servizz Tekniku.

▼M1

APPENDIĊI 1

L-Użu Tas-Simulazzjoni Tal-Istabbiltà Dinamika

L-effettività tal-funzjoni direzzjonali u/jew tal-kontroll tal-istabbiltà kontra l-qlib ta' vettura bil-magna u ta' trejlers tal-kategoriji M, N u O, tista' tiġi ddeterminata b'simulazzjoni tal-kompjuter.

1. L-UŻU TAS-SIMULAZZJONI

1.1 Il-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura għandha tintwera mill-manifattur tal-vettura lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip jew lis-Servizz Tekniku bl-istess manuvri dinamiċi bħal dawk użati għad-dimostrazzjoni prattika fil-paragrafu 2.1.3 jew 2.2.3 tal-Anness 21.

1.2. Is-simulazzjoni għandha tkun mezz li bih tkun tista' tintwera l-prestazzjoni tal-istabbiltà tal-vettura meta l-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura tkun mixgħula jew mitfija, u meta l-vettura tkun mgħobbija kif ukoll mhux mgħobbija.

1.3. Is-simulazzjonijiet għandhom jitwettqu bl-użu ta' għodda vvalidata għad-disinn u s-simulazzjoni. Il-verifika għandha titwettaq billi jintużaw l-istess manuvri kif definiti fil-paragrafu 1.1 hawn fuq.

Il-metodu li bih tiġi vvalidata l-għodda tas-simulazzjoni huwa spjegat fl-Anness 21, Appendiċi 2.

▼M1

APPENDIĊI 2

Għodda ta' simulazzjoni ta' stabbiltà dinamika u l-validazzjoni tagħha

1. SPEĊIFIKAZZJONI TAL-GĦODDA TA' SIMULAZZJONI

1.1. Il-metodu ta' simulazzjoni għandu jqis il-fatturi prinċipali li jinfluwenzaw il-moviment direzzjonali u l-irrolljar tal-vettura. Mudell tipiku jista' jinkludi l-parametri tal-vettura li ġejjin f'forma espliċita jew impliċita:

(a) Fus/rota;

(b) Sospensjoni;

(c) Tajer;

(d) Xażi/korp tal-vettura;

(e) Power train/driveline, fejn ikun xieraq;

(f) Sistema ta' brejk;

(g) Tagħbija.

1.2. Il-Funzjoni tal-Istabbiltà tal-Vettura għandha tiżdied mal-mudell ta' simulazzjoni permezz ta':

(a) subsistema (mudell ta' software) tal-għodda ta' simulazzjoni, jew

(b) kaxxa ta' kontroll elettroniku f'konfigurazzjoni ta' "hardware-in-the-loop".

1.3. Fil-każ ta' trejler, is-simulazzjoni għandha titwettaq meta dan ikun igganċjat ma' vettura tal-irmonk rappreżentattiva.

1.4 Kondizzjoni għat-tagħbija tal-vettura

1.4.1. Is-simulatur għandu jkun kapaċi jqis il-kondizzjonijiet ta' vettura mgħobbija kif ukoll mhux mgħobbija.

1.4.2. It-tagħbija għandha tkun ikkunsidrata bħala tagħbija fissa bi proprjetajiet (massa, distribuzzjoni tal-massa u għoli massimu rakkomandat taċ-ċentru tal-gravità) speċifikati mill-manifattur.

2. VALIDAZZJONI TAL-GĦODDA TA' SIMULAZZJONI

2.1. Il-validità tal-għodda applikata għad-disinn u s-simulazzjoni għandha tiġi vverifikata permezz ta' paraguni ma' test(ijiet) prattiku/prattiċi. It-test(ijiet) utilizzati għall-validazzjoni għandhom ikunu dawk li, mingħajr azzjoni ta' kontroll, jistgħu jwasslu għal telf ta' kontroll direzzjonali (understeer u oversteer) jew telf ta' kontroll kontra l-qlib kif xieraq għall-funzjonalità tal-funzjoni tal-kontroll tal-istabbiltà installata fuq vettura rappreżentattiva.

Matul it-test(ijiet) l-elementi varjabbli tal-moviment li ġejjin, kif xieraq, għandhom jiġu rreġistrati jew ikkalkolati f'konformità mal-ISO 15037 il-Parti 1:2005: Kondizzjonijiet ġenerali għal karozzi tal-passiġġieri jew il-Parti 2:2002: Kondizzjonijiet ġenerali għal vetturi tqal u karozzi tal-linja (skont il-kategorija tal-vettura):

(a) veloċità tal-yaw;

(b) aċċellerazzjoni laterali;

(c) tagħbija fuq ir-rota jew kapaċità ta' rfigħ fuq ir-rota;

▼M1

(d) veloċità frontali;

(e) input tas-sewwieq.

2.2. L-objettiv huwa li jintwera li l-imġiba simulata tal-vettura u t-tħaddim tal-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura huma komparabbli ma' dawk li wieħed jista' jara fit-testijiet prattiċi tal-vettura.

2.3. Is-simulatur jista' jitqies ivvalidat meta l-output tiegħu jkun komparabbli mar-riżultati prattiċi tat-testijiet provduti minn tip ta' vettura partikolari matul manuvra/i magħżula minn dawk definiti fil-paragrafu 2.1.3 jew 2.2.3 tal-Anness 21, kif inhu xieraq.

Fil-każ ta' test ta' steady state circular, il-gradient tal-understeer għandu jkun il-mezz li bih isir il-paragun.

Fil-każ ta' manuvra dinamika, ir-relazzjoni tal-attivazzjoni u s-sekwenza tal-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura fit-test tas-simulazzjoni u f'dak prattiku tal-vettura għandha tkun il-mezz li bih isir il-paragun.

2.4. Il-parametri fiżiċi li jvarjaw meta wieħed iqabbel il-vettura ta' referenza mal-konfigurazzjonijiet simulati tal-vettura għanhom jiġu mmodifikati kif xieraq fis-simulazzjoni.

2.5. Għandu jitħejja rapport tat-test bis-simulatur li l-mudell għalih huwa definit fl-Appendiċi 3 ta' dan l-anness u kopja tiegħu hija mehmuża mar-rapport tal-approvazzjoni tal-vettura.

▼M1

APPENDIĊI 3

Rapport tat-test dwar l-għodda ta' simulazzjoni għall-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura

RAPPORT TAT-TEST Nru: ....

1. IDENTIFIKAZZJONI

1.1. Isem u indirizz tal-manifattur tal-għodda ta' simulazzjoni

1.2. Identifikazzjoni tal-għodda ta' simulazzjoni: isem/mudell/numru (ħardwer u softwer)

2. AMBITU TAL-APPLIKAZZJONI

2.1. Tip ta' vettura: (eż. trakk, trattur, karozza tal-linja, semitrattur, trejler bil-fus fin-nofs, trejler sħiħ)

2.2. Konfigurazzjoni tal-vettura: (eż. 4 × 2, 4 × 4, 6 × 2, 6 × 4, 6 × 6)

2.3. Fatturi li jillimitaw: (eż. sospensjoni mekkanika biss)

2.4. Manuvri li għalihom ġie vvalidat is-simulatur:

3. TEST(IJIET) TA' VERIFIKA TAL-VETTURA

3.1. Deskrizzjoni tal-vettura/i inkluża l-vettura tal-irmonk f'każ ta' testijiet fuq it-trejlers:

3.1.1. Identifikazzjoni tal-vettura/i: għamla/mudell/VIN

3.1.1.1. Tagħmir mhux standard:

3.1.2. Deskrizzjoni tal-vettura, inklużi l-konfigurazzjoni tal-fus/sospensjoni/roti, il-magna u d-driveline, is-sistema/i ta' bbrejkjar u l-kontenut tal-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura (kontroll direzzjonali/kontroll kontra l-qlib), is-sistema ta' stering, bl-isem/mudell/numru ta' identifikazzjoni:

3.1.3. Dejta dwar il-vettura użata fis-simulazzjoni (espliċita):

3.2. Deskrizzjoni tat-test(ijiet) inklużi l-pożizzjoni(jiet), il-kondizzjonijiet tat-triq/superfiċi tat-test, temperaturi u data/i:

3.3. Riżultati – mgħobbija u mhux mgħobbija - bil-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura mixgħula u mitfija, inklużi l-elementi varjabbli tal-moviment imsemmija fl-Anness 21, Appendiċi 2, paragrafu 2.1 kif inhu xieraq:

4. RIŻULTATI TAL-SIMULAZZJONI

4.1. Parametri u valuri tal-vettura użati fis-simulazzjoni li ma jittiħdux mill-vettura attwali li tkun qed tiġi ttestjata (impliċiti):

4.2. Riżultati – mgħobbija u mhux mgħobbija - bil-funzjoni tal-istabbiltà tal-vettura mixgħula u mitfija għal kull test imwettaq skont il-paragrafu 3.2 ta' dan l-Appendiċi, inklużi l-elementi varjabbli tal-moviment imsemmija fl-Anness 21, Appendiċi 2, paragrafu 2.1 kif inhu xieraq:

5. Dan it-test sar u r-riżultati ġew irrapportati skont l-Appendiċi 2 mal-Anness 21 tar-Regolament Nru 13 tal-ECE kif emendat l-aħħar bis-sensiela .... ta' emendi.

▼M1

Servizz Tekniku li qed iwettaq it-test (1) ....

Iffirmat: ....Data: ....

Awtorità tal-Approvazzjoni (1): ....

Iffirmat: ....Data: ....

(1) Irid ikun iffirmat minn persuni differenti jekk is-Servizz Tekniku u l-Awtorità ta' Approvazzjoni jkunu l-istess organizzazzjoni.