It-testi oriġinali tan-NU/KEE biss għandhom effett ġuridiku skont id-dritt internazzjonali pubbliku. L-istatus u d-data tad-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament għandhom jiġu vverifikati fl-aħħar verżjoni tad-dokument tal-istatus tan-NU/KEE TRANS/WP.29/343, disponibbli fuq: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Ir-Regolament Nru 137 tan-NU — Dispożizzjonijiet uniformi dwar l-approvazzjoni tal-karozzi tal-passiġġieri fil-każ ta' ħabta frontali b'enfasi fuq is-sistema ta' trażżin [2020/576]

Li jinkorpora t-test validu kollu sa:

Is-Suppliment 2 tas-serje ta' emendi 01 — Data tad-dħul fis-seħħ: 28 ta' Mejju 2019

Dan id-dokument huwa maħsub purament bħala għodda ta' dokumentazzjoni. It-testi awtentiċi u legalment vinkolanti huma:

— ECE/TRANS/WP.29/2015/106

— ECE/TRANS/WP.29/2018/77 u

— ECE/TRANS/WP.29/2018/140

WERREJ

REGOLAMENT

1. Kamp ta' applikazzjoni

2. Definizzjonijiet

3. Applikazzjoni għall-approvazzjoni

4. Approvazzjoni

5. Speċifikazzjonijiet

6. Struzzjonijiet għall-utenti ta' vetturi mgħammra b'airbags

7. Modifika u estensjoni tal-approvazzjoni tat-tip ta' vettura

8. Konformità tal-produzzjoni

9. Penali għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni

10. Produzzjoni mwaqqfa għalkollox

11. Dispożizzjonijiet tranżizzjonali

12. Ismijiet u indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni, u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip

ANNESSI

1. Komunikazzjoni

2. Arranġamenti tal-marki tal-approvazzjoni

3. Proċedura tat-test

4. Il-kriterji ta' prestazzjoni

5. L-arranġament u l-installazzjoni ta' manikini u l-aġġustament tas-sistemi ta' trażżin

6. Il-proċedura biex jiġu ddeterminati l-punt "H" u l-angolu effettiv tat-torso għall-pożizzjonijiet bilqiegħda fil-vetturi motorizzati

   Appendiċi 1 — Deskrizzjoni tal-magna tridimensjonali għall-punt "H" (magna 3-D H)

   Appendiċi 2 — Is-sistema ta' referenza tridimensjonali

   Appendiċi 3 — Id-*data* ta' referenza li tikkonċerna pożizzjonijiet bilqiegħda

7. Il-proċedura tat-test bit-trolley

   Appendiċi — Il-kurva ta' ekwivalenza —l-intervall ta' tolleranza għall-kurva $\Delta V = f(t)$

8. It-teknika tal-kejl fit-testijiet tal-kejl: Strumentazzjoni

9. Il-proċeduri tat-test għall-protezzjoni tal-okkupanti ta' vetturi li jaħdmu bl-enerġija elettrika minn vultaġġ għoli u minn tixrid tal-elettrolit

   Appendiċi — Seba' tat-test artikolat (IPXXB)

1. Kamp ta' applikazzjoni

   Dan ir-Regolament japplika għall-vetturi tal-kategorija M_1 [1] ta' massa massima permissibbli ta' inqas minn 3,5 tunnellati; vetturi oħra jistgħu jiġu approvati fuq talba tal-manifattur.

2. DEFINIZZJONIJIET

   Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament:

2.1. "Sistema protettiva" tfisser tagħmir u apparati ta' fuq ġewwa maħsuba biex irażżnu lill-okkupanti tal-vettura u jikkontribwixxu biex tkun żgurata l-konformità mar-rekwiżiti stipulati fil-paragrafu 5 ta' hawn taħt.

2.2. "Tip ta' sistema protettiva" tfisser kategorija ta' apparati protettivi li ma jvarjawx f'aspetti essenzjali bħalma huma:

   (a) Teknoloġija;

   (b) Ġeometrija;

   (c) Materjali kostitwenti.

2.3. "Wisa' tal-vettura" tfisser id-distanza bejn żewġ pjani paralleli għall-pjan medjan longitudinali (tal-vettura) u li jmissu l-vettura fuq iż-żewġ naħat tal-imsemmi pjan imma li jeskludi l-apparati fuq barra għall-viżjoni indiretta, id-dwal li jimmarkaw il-ġenb, l-indikaturi tal-pressjoni tat-tajers, id-dwal li jindikaw id-direzzjoni, id-dwal tal-pożizzjoni, parafangi flessibbli u l-parti bbuzzata tal-ħitan tal-ġenb tat-tajers eżatt fuq il-punt ta' kuntatt mal-art.

[1] Kif definit fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, para. 2 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.4. "Tip ta' vettura" tfisser kategorija ta' vetturi motorizzati li ma jvarjawx f'aspetti essenzjali bħalma huma:

2.4.1. It-tul u l-wisa' tal-vettura, fejn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultati tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament;

2.4.2. L-istruttura, id-dimensjonijiet, il-linji u l-materjali tal-parti tal-vettura 'l quddiem mill-punt "R" tas-sit tas-sewwieq, fejn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultati tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament;

2.4.3. Il-linji u d-dimensjonijiet ta' ġewwa tal-kompartiment tal-passiġġieri u t-tip ta' sistema protettiva, fejn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultati tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament;

2.4.4. Il-post (quddiem, wara jew iċ-ċentru) u l-orjentazzjoni (trasversali jew lonġitudinali) tal-magna, fejn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultat tal-proċedura tat-test tal-impatt kif preskritt f'dan ir-Regolament;

2.4.5. Il-massa mingħajr tagħbija, fejn ikollha effett negattiv fuq ir-riżultat tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament;

2.4.6. L-arranġamenti jew it-tagħmir opzjonali pprovduti mill-manifattur, fejn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultat tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament;

2.4.7. Il-postijiet fejn ikunu jinsabu l-REESS, fejn dawn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultat tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament.

2.5. Il-kompartiment tal-passiġġieri

2.5.1. "Kompartiment tal-passiġġieri fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti" tfisser l-ispazju għall-akkomodazzjoni tal-okkupanti, magħluq permezz tas-saqaf, l-art, il-ħitan tal-ġnub, il-bibien, il-ħġieġ ta' barra u l-paratija ta' quddiem (front bulkhead) u l-pjan tal-paratija tal-kompartiment ta' wara jew il-pjan tal-appoġġ tad-dahar tas-sit ta' wara;

2.5.2. "Kompartiment tal-passiġġieri għall-valutazzjoni tas-sikurezza elettrika" tfisser l-ispazju għall-akkomodazzjoni tal-okkupanti, magħluq permezz tas-saqaf, il-qiegħ, il-ħitan tal-ġnub, il-bibien, il-ħġieġ ta' barra u l-paratija ta' quddiem (front bulkhead) u ta' wara (rear bulkhead, jew rear gate), kif ukoll permezz tal-ostakli u l-kaxex ta' protezzjoni elettrika provduti biex l-okkupanti jiġu protetti minn kuntatt dirett ma' partijiet "live" b'vultaġġ għoli.

2.6. Il-"punt R" tfisser punt ta' referenza ddefinit għal kull sit mill-manifattur, relatat mal-istruttura tal-vettura, kif indikat fl-Anness 6.

2.7. Il-"punt H" tfisser il-punt ta' referenza ddefinit għal kull sit mis-Servizz Tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijiet, skont il-proċedura deskritta fl-Anness 6.

2.8. "Il-massa mingħajr tagħbija f'kundizzjoni ta' sewqan" tfisser il-massa tal-vettura f'kundizzjoni ta' sewqan, mhux okkupata u mhux mgħobbija imma mimlija bil-fjuwil, il-likwidu li jkessaħ, il-lubrikant, l-għodod u l-istepni (jekk dawn ikunu provduti bħala tagħmir standard mill-manifattur tal-vettura).

2.9. "Airbag" tfisser apparat installat biex iżid maċ-ċinturini ta' sigurtà u s-sistemi ta' trażżin f'vetturi motorizzati, jiġifieri sistemi li, fil-każ ta' impatt qawwi li jaffettwa lill-vettura, b'mod awtomatiku jattiva struttura flessibbli intenzjonata sabiex tillimita, permezz tal-kompressjoni tal-gass ta' ġewwa fiha, il-gravità tal-kuntatt ta' parti waħda jew aktar mill-ġisem tal-okkupant tal-vettura, man-naħa ta' ġewwa tal-kompartiment tal-passiġġieri.

2.10. "Airbag tal-passiġġier" tfisser assemblaġġ ta' airbag maħsub għall-ħarsien tal-okkupant(i) fis-sits kollha apparti dak tas-sewwieq fil-każ ta' ħabta frontali.

2.11. "Vultaġġ għoli" tfisser il-klassifikazzjoni ta' komponent jew ċirkwit elettriku diment li l-vultaġġ operattiv tiegħu ikun > 60 V u ≤ 1 500 V b'kurrent dirett (DC) jew > 30 V u ≤ 1 000 V b'kurrent alternat (AC) root-mean-square (rms).

2.12. "Sistema ta' Ħażna ta' Enerġija Elettrika Rikarikabbli (REESS)" tfisser is-sistema ta' ħażna ta' enerġija rikarikabbli li tipprovdi enerġija elettrika għall-propulsjoni.

2.13. “Ostaklu ta’ protezzjoni elettrika” tfisser il-parti li tipprovdi l-protezzjoni mill-kuntatt dirett mal-partijiet “live” b’vultaġġ għoli.

2.14. “Sistema tal-motopropulsjoni elettrika” tfisser iċ-ċirkwit elettriku li jinkludi l-mutur(i) tat-trazzjoni, u jista’ jinkludi wkoll l-REESS, is-sistema tal-konverżjoni tal-enerġija elettrika, il-konvertituri elettroniċi, il-kablaġġ u l-konnetturi assoċjati, u s-sistema tal-akkoppjament biex tiġi ċċarġjata l-REESS.

2.15. “Partijiet live” tfisser il-parti(jiet) konduttiva/i maħsuba biex jiġu enerġizzati elettrikament waqt l-użu normali.

2.16. “Parti konduttiva esposta” tfisser il-parti konduttiva li tista’ tintmiss skont id-dispożizzjonijiet tal-grad ta’ protezzjoni IPXXB, u li tiġi enerġizzata elettrikament f’kundizzjonijiet ta’ nuqqas ta’ iżolament. Din tinkludi partijiet taħt għata li tista’ titneħħa mingħajr għodda.

2.17. “Kuntatt dirett” tfisser il-kuntatt ta’ persuni ma’ partijiet “live” b’vultaġġ għoli.

2.18. “Kuntatt indirett” tfisser il-kuntatt ta’ persuni ma’ partijiet konduttivi esposti.

2.19. “Protezzjoni IPXXB” tfisser il-protezzjoni minn kuntatt ma’ partijiet “live” b’vultaġġ għoli provduta minn ostaklu jew kaxxa ta’ protezzjoni elettrika u li tiġi ttestjata permezz ta’ Seba’ tat-Test Artikolat (Jointed Test Finger) (IPXXB) kif deskritt fil-paragrafu 4 tal-Anness 9.

2.20. “Vultaġġ operattiv” tfisser l-ogħla valur tal-vultaġġ root-mean-square (rms) ta’ ċirkwit elettriku speċifikat mill-manifattur, li jista’ jkun hemm bejn il-partijiet konduttivi f’kundizzjonijiet ta’ ċirkwit miftuħ jew f’kundizzjonijiet ta’ tħaddim normali. Jekk iċ-ċirkwit elettriku jkun separat permezz ta’ iżolazzjoni galvanika, il-vultaġġ operattiv jiġi ddefinit għal kull ċirkwit diviż, rispettivament.

2.21. “Sistema ta’ akkoppjament biex tiġi ċċarġjata s-sistema ta’ ħażna ta’ enerġija elettrika rikarikabbli (REESS)” tfisser iċ-ċirkwit elettriku użat biex tiġi ċċarġjata l-REESS minn provvista esterna tal-enerġija elettrika inkluża l-plakka tal-vettura.

2.22. “Xażi elettriku” tfisser sett magħmul minn partijiet konduttivi konnessi flimkien bl-elettriku, li l-potenzjal elettriku tiegħu jittieħed bħala referenza.

2.23. “Ċirkwit elettriku” tfisser assemblaġġ ta’ partijiet “live” b’vultaġġ għoli, konnessi flimkien, iddisinjat biex jiġi enerġizzat elettrikament waqt it-tħaddim normali.

2.24. “Sistema ta’ konverżjoni tal-enerġija elettrika” tfisser sistema (eż. ċellula tal-fjuwil) li tiġġenera u tipprovdi l-enerġija elettrika għall-propulsjoni elettrika.

2.25. “Konvertitur elettroniku” tfisser apparat li jista’ jikkontrolla u/jew jikkonverti l-enerġija elettrika għall-propulsjoni elettrika.

2.26. “Kaxxa” tfisser il-parti li tagħlaq l-unitajiet interni u li tipprovdi protezzjoni minn kwalunkwe kuntatt dirett.

2.27. “Assemblaġġ b’vultaġġ għoli” tfisser iċ-ċirkwit elettriku, inkluża s-sistema ta’ akkoppjament biex tiġi ċċarġjata l-REESS li titħaddem b’vultaġġ għoli.

2.28. “Iżolatur solidu” tfisser il-kisja ta’ insulazzjoni tal-kablaġġ, ipprovduta sabiex tgħatti u tipprevjeni l-partijiet “live” b’vultaġġ għoli minn kwalunkwe kuntatt dirett. Dan jinkludi għotjien biex jinsulaw il-partijiet “live” b’vultaġġ għoli tal-konnetturi; u ż-żebgħa jew il-verniċ għall-iskop ta’ insulazzjoni.

2.29. “Skonnettur awtomatiku” tfisser apparat li meta jitħaddem, jissepara galvanikament is-sorsi ta’ enerġija elettrika mill-bqija taċ-ċirkwit b’vultaġġ għoli tas-sistema tal-motopropulsjoni elettrika.

2.30. “Batterija ta’ trazzjoni tat-tip miftuħa” tfisser tip ta’ batterija li taħdem bil-likwidu u li tiġġenera l-gass tal-idroġenu rilaxxat fl-atmosfera.

2.31. “Sistema tal-illokkjar tal-bieb attivata awtomatikament” tfisser sistema li tillokkja l-bibien awtomatikament b’veloċità stabbilita minn qabel jew fi kwalunkwe kundizzjoni oħra kif definit mill-manifattur.

3. APPLIKAZZJONI GĦALL-APPROVAZZJONI

3.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura rigward il-protezzjoni tal-okkupanti tas-sits ta' quddiem fil-każ ta' ħabta frontali għandha titressaq mill-manifattur tal-vettura jew mir-rappreżentant akkreditat tiegħu.

3.2. Ma' din għandhom ikunu mehmuża tliet kopji tad-dokumenti msemmija hawn taħt u d-dettalji li ġejjin:

3.2.1. Deskrizzjoni dettaljata tat-tip ta' vettura fir-rigward tal-istruttura, id-dimensjonijiet, il-linji u l-materjali kostitwenti tagħha;

3.2.2. Ritratti, u/jew dijagrammi u disinni ta' elevazzjoni tal-vettura li juru t-tip tal-vettura minn quddiem, mill-ġenb u minn wara, u d-dettalji tad-disinn tal-parti ta' quddiem tal-istruttura;

3.2.3. Id-dettalji tal-massa tal-vettura mingħajr tagħbija f'kundizzjoni ta' sewqan;

3.2.4. Il-linji u d-dimensjonijiet ta' ġewwa tal-kompartiment tal-passiġġieri;

3.2.5. Deskrizzjoni tat-tagħmir u tas-sistemi protettivi ta' fuq ġewwa installati fil-vettura;

3.2.6. Deskrizzjoni ġenerali tat-tip tas-sors ta' enerġija elettrika, il-post u s-sistema tal-motopropulsjoni elettrika (eż. ibrida, elettrika).

3.3. L-applikant għall-approvazzjoni għandu jkun intitolat li jippreżenta kwalunkwe *data* u riżultat ta' testijiet imwettqa biex ikun jista' jiġi stabbilit li tista' tintlaħaq konformità mal-kundizzjonijiet meħtieġa bi grad suffiċjenti ta' konfidenza.

3.4. Vettura li tirrappreżenta t-tip li għandu jiġi approvat għandha titressaq lis-Servizz Tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni.

3.4.1. Vettura li ma tinkludix il-komponenti kollha xierqa għat-tip tista' tkun aċċettata għat-test kemm-il darba jista' jintwera li n-nuqqas tal-komponenti m'għandu l-ebda effett ħażin fuq ir-riżultati tat-test sa fejn huma kkonċernati r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament.

3.4.2. Għandha tkun ir-responsabbiltà tal-applikant għall-approvazzjoni li juri li l-applikazzjoni tal-paragrafu 3.4.1 ta' hawn fuq hija kompatibbli mal-konformità mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament.

4. APPROVAZZJONI

4.1. Jekk it-tip ta' vettura mressqa għall-approvazzjoni skont dan ir-Regolament jissodisfa r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament, għandha tingħata l-approvazzjoni għal dak it-tip ta' vettura.

4.1.1. Is-Servizz Tekniku maħtur skont il-paragrafu 12 ta' hawn taħt għandu jivverifika li l-kundizzjonijiet meħtieġa jkun ġew issodisfati.

4.1.2. F'każ ta' dubju, meta tkun qed tiġi vverifikata l-konformità tal-vettura mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament, għandhom jitqiesu kwalunkwe *data* jew riżultati ta' testijiet ipprovduti mill-manifattur li jistgħu jitqiesu fil-validazzjoni tat-test tal-approvazzjoni mwettaq mis-Servizz Tekniku.

4.2. Għandu jiġi assenjat numru tal-approvazzjoni għal kull tip approvat. L-ewwel żewġ ċifri tiegħu (bħalissa 01, li jikkorrispondu għas-serje ta' emendi 01) għandhom jindikaw is-serje ta' emendi li tinkorpora l-emendi tekniċi importanti l-aktar reċenti li saru fir-Regolament fi żmien il-ħruġ tal-approvazzjoni. L-istess Parti Kontraenti ma tistax tagħti l-istess numru ta' approvazzjoni lil tip ieħor ta' vettura.

4.3. In-notifika tal-approvazzjoni jew tar-rifjut tal-approvazzjoni ta' tip ta' vettura skont dan ir-Regolament għandha tiġi kkomunikata mill-Partijiet għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formula konformi mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament, flimkien ma' ritratti u/jew dijagrammi u disinni provduti mill-applikant għall-approvazzjoni, f'format li ma jeċċedix l-A4 (210 × 297 mm) jew mitwi f'dak il-format u fuq skala xierqa.

4.4. Ma' kull vettura li tikkonforma ma' tip ta' vettura approvat skont dan ir-Regolament, b'mod li jolqot l-għajn u f'post faċilment aċċessibbli kif speċifikat fil-formola tal-approvazzjoni, għandha titwaħħal marka tal-approvazzjoni internazzjonali magħmula minn:

4.4.1. Ċirku madwar l-ittra "E" segwit bin-numru li jiddistingwi l-pajjiż li ta l-approvazzjoni ([2]);

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 ta' hawn fuq.

4.5. Jekk il-vettura tikkonforma ma' tip ta' vettura approvat skont Regolament ieħor jew Regolamenti oħra annessi mal-Ftehim, fil-pajjiż li ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, is-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1 ta' hawn fuq m'hemmx għalfejn jiġi ripetut; f'każ bħal dan, in-numri tar-Regolament u tal-approvazzjoni u s-simboli addizzjonali tar-Regolamenti kollha li skonthom tkun ingħatat l-approvazzjoni fil-pajjiż li jkun ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, għandhom jitqiegħdu f'kolonni vertikali fuq il-lemin tas-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1.

4.6. Il-marka tal-approvazzjoni għandha tkun tista' tinqara b'mod ċar u ma tkunx tista' titħassar.

4.7. Il-marka tal-approvazzjoni għandha titqiegħed qrib ta' jew fuq il-pjanċa tad-*data* tal-vettura mwaħħla mill-manifattur.

4.8. L-Anness 2 ta' dan ir-Regolament jagħti eżempji ta' marki tal-approvazzjoni.

5. SPEĊIFIKAZZJONIJIET

5.1. Speċifikazzjonijiet ġenerali

5.1.1. Il-punt "H" għal kull sit għandu jiġi ddefinit skont il-proċedura deskritta fl-Anness 6.

5.1.2. Meta s-sistema protettiva għall-pożizzjonijiet bilqiegħda ta' quddiem tinkludi ċinturini, il-komponenti taċ-ċinturin għandhom jissodisfaw il-kundizzjonijiet meħtieġa tar-Regolament Nru 16.

5.1.3. Il-pożizzjonijiet bilqiegħda fejn huwa installat il-manikin u s-sistema protettiva li tinkludi ċ-ċinturini għandhom jiġu pprovduti b'punti ta' ankraġġ konformi mar-Regolament Nru 14.

5.2. Speċifikazzjonijiet għat-test b'sistema tat-trażżin (Test b'Ostaklu Riġidu tal-Wisa' Kollha)

Il-vettura għandha tiġi ttestjata u approvata skont il-metodu deskritt fl-Anness 3.

Il-vettura li, bi ftehim mas-Servizz Tekniku, titqies li għandha l-aġħar każ ta' effett ta' fuq ir-riżultat tal-kriterji ta' korriment speċifikati fil-paragrafu 5.2.1 għandha tintgħażel għal dan it-test.

It-test tal-vettura mwettaq skont il-metodu deskritt fl-Anness 3 għandu jitqies sodisfaċenti jekk il-kundizzjonijiet kollha stipulati fil-paragrafi 5.2.1 sa 5.2.6 ta' hawn taħt kollha jkunu ssodisfati fl-istess ħin.

([2]) In-numri li jiddistingwu l-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim tal-1958 huma riprodotti fl-Anness 3 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

Barra minn hekk, il-vetturi mgħammra b'sistema tal-motopropulsjoni elettrika għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.8 Dan jista' jsir permezz ta' test tal-impatt separat fuq talba tal-manifattur u wara l-validazzjoni mis-Servizz Tekniku, u dan kemm-il darba l-komponenti elettriċi ma jinfluwenzawx il-livell ta' protezzjoni tal-okkupanti tat-tip ta' vettura kif definit fil-paragrafi minn 5.2.1 sa 5.2.5 ta' dan ir-Regolament. F'każ li l-kundizzjoni tkun tali, ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.8 għandhom jiġu vverifikati skont il-metodi stipulati fl-Anness 3 ta' dan ir-Regolament, għajr għall-paragrafi 2., 5. u 6. tal-Anness 3.

Fis-sit tas-sewwieq għandu jiġi installat manikin li jikkorrispondi mal-ispeċifikazzjonijiet tal-Hybrid III b'dimensjonijiet tal-ħamsin perċentil (ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 1 tal-Anness 3) li jkollu angolu tal-għaksa ta' 45° u li jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet għall-aġġustament tiegħu.

Fis-sit tal-passiġġier lejn in-naħa ta' barra għandu jiġi installat manikin li jikkorrispondi mal-ispeċifikazzjonijiet tal-Hybrid III b'dimensjonijiet tal-ħames perċentil (ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 1 tal-Anness 3) li jkollu angolu tal-għaksa ta' 45° u li jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet għall-aġġustament tiegħu.

5.2.1. Il-kriterji tal-prestazzjoni deskritti fl-Anness 4 u rreġistrati skont l-Anness 8, fuq il-manikini fis-sits ta' quddiem lejn in-naħa ta' barra għandhom jissodisfaw il-kundizzjonijiet li ġejjin:

5.2.1.1. Rekwiżiti tal-prestazzjoni Hybrid III għal manikin b'dimensjonijiet ta' raġel adult tal-ħamsin perċentil:

5.2.1.1.1. Il-kriterju tal-prestazzjoni tar-ras (HPC — head performance criterion) ma għandux jeċċedi l-1 000 u l-aċċelerazzjoni tar-ras li tirriżulta ma għandhiex teċċedi 80 g għal aktar minn 3 ms. Din tal-aħħar għandha tiġi kkalkulata b'mod kumulattiv, eskluż il-moviment ta' rġigħ lura tar-ras;

5.2.1.1.2. Il-kriterji ta' korriment fl-għonq ma għandhomx jeċċedu dawn il-valuri:

(a) Il-forza tensili assjali fuq l-għonq ma għandhiex teċċedi 3,3 kN;

(b) Il-forzi tensili fuq quddiem/wara fil-parti fejn jiltaqgħu l-għonq u r-ras ma għandhomx jeċċedu 3,1 kN;

(c) Il-moment tal-liwi tal-għonq madwar l-assi y ma għandux jeċċedi 57 Nm fl-estensjoni;

5.2.1.1.3. Il-kriterju tal-kompressjoni tat-toraċi (ThCC — thorax compression criterion) ma għandux jeċċedi 42 mm.

5.2.1.1.4. Il-kriterju tal-viskożità (V * C) għat-toraċi ma għandux jeċċedi 1,0 m/s;

5.2.1.1.5. Il-kriterju tal-forza fuq il-femur (FFC — Femur Force Criterion) ma għandux jeċċedi 9,07 kN.

5.2.1.2. Rekwiżiti tal-prestazzjoni Hybrid III għal manikin b'dimensjonijiet ta' mara adulta tal-ħames perċentil:

5.2.1.2.1. Il-kriterju tal-prestazzjoni tar-ras (HPC — head performance criterion) ma għandux jeċċedi l-1 000 u l-aċċelerazzjoni tar-ras li tirriżulta ma għandhiex teċċedi 80 g għal aktar minn 3 ms. Din tal-aħħar għandha tiġi kkalkulata b'mod kumulattiv, eskluż il-moviment ta' rġigħ lura tar-ras;

5.2.1.2.2. Il-kriterji ta' korriment fl-għonq ma għandhomx jeċċedu dawn il-valuri:

(a) Il-forza tensili assjali fuq l-għonq ma għandhiex teċċedi 2,9 kN;

(b) Il-forzi tensili fuq quddiem/wara fil-parti fejn jiltaqgħu l-għonq u r-ras ma għandhomx jeċċedu 2,7 kN;

(c) Il-moment tal-liwi tal-għonq madwar l-assi y ma għandux jeċċedi 57 Nm fl-estensjoni.

5.2.1.2.3. Il-kriterju tal-kompressjoni tat-toraċi (ThCC — thorax compression criterion) ma għandux jeċċedi 34 mm ([3]).

5.2.1.2.4. Il-kriterju tal-viskożità (V * C) għat-toraċi ma għandux jeċċedi 1,0 m/s;

5.2.1.2.5. Il-kriterju tal-forza fuq il-femur (FFC — Femur Force Criterion) ma għandux jeċċedi 7 kN.

5.2.2. Spostament residwu tal-istering

5.2.2.1. Wara li jsir it-test tal-ispostament residwu tal-istering, imkejjel miċ-ċentru tal-fulkru tal-istering, dan il-moviment ma għandux jeċċedi 80 mm fid-direzzjoni vertikali 'l fuq u 100 mm fid-direzzjoni orizzontali lura.

5.2.2.2. Il-vetturi li jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-ispostament residwu tal-istering tar-Regolament Nru 12 jew tar-Regolament Nru 94 jitqiesu li jkunu konformi mal-paragrafu 5.2.2.1 ta' hawn fuq.

5.2.3. Matul it-test ma għandha tinfetaħ l-ebda bieba.

5.2.3.1. Fil-każ ta' sistemi tal-illokkjar tal-bieb attivati awtomatikament li jkunu installati b'mod opzjonali u/jew li jistgħu jiġu diżattivati mis-sewwieq, dan ir-rekwiżit għandu jiġi verifikat permezz ta' waħda minn dawn iż-żewġ (2) proċeduri tat-test, fuq għażla tal-manifattur:

5.2.3.1.1. Jekk l-ittestjar jitwettaq skont il-paragrafu 1.4.3.5.2.1 tal-Anness 3, il-manifattur għandu wkoll juri għas-sodisfazzjon tas-Servizz Tekniku (eż. permezz ta' *data* interna tal-manifattur) li, fin-nuqqas tas-sistema jew meta s-sistema tkun diżattivata, l-ebda bieba ma tinfetaħ f'każ ta' impatt.

5.2.3.1.2. It-test jitwettaq skont il-paragrafu 1.4.3.5.2.2 tal-Anness 3.

5.2.4. Wara l-impatt, il-bibien laterali ma għandhomx ikunu llokkjati.

5.2.4.1. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistema tal-illokkjar tal-bieb attivata awtomatikament, il-bibien għandhom ikunu llokkjati qabel il-mument tal-impatt u rilaxxati wara l-impatt.

5.2.4.2. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistemi tal-illokkjar tal-bieb attivati awtomatikament li jkunu installati b'mod opzjonali u/jew li jistgħu jiġu diżattivati mis-sewwieq, dan ir-rekwiżit għandu jiġi verifikat permezz ta' waħda minn dawn iż-żewġ (2) proċeduri tat-test, fuq għażla tal-manifattur:

5.2.4.2.1. Jekk l-ittestjar jitwettaq skont il-paragrafu 1.4.3.5.2.1 tal-Anness 3, il-manifattur għandu wkoll juri għas-sodisfazzjon tas-Servizz Tekniku (eż., permezz ta' *data* interna tal-manifattur) li, fin-nuqqas tas-sistema jew meta s-sistema tkun diżattivata, ma għandu jseħħ ebda llokkjar tal-bibien laterali waqt l-impatt.

5.2.4.2.2. It-test jitwettaq skont il-paragrafu 1.4.3.5.2.2 tal-Anness 3.

5.2.5. Wara l-impatt, għandu jkun possibbli, mingħajr l-użu ta' għodod, għajr dawk neċessarji biex isostnu l-piż tal-manikin:

5.2.5.1. Li tinfetaħ mill-inqas bieba waħda, jekk ikun hemm waħda, għal kull filliera ta' sits u, fejn m'hemmx bieba bħal din, li jkunu mċaqalqa s-sits jew li jkun inklinat id-dahar tagħhom kif meħtieġ sabiex l-okkupanti kollha tal-vettura jkunu jistgħu jinħarġu; dan hu, madankollu, applikabbli biss għall-vetturi li għandhom saqaf ta' kostruzzjoni riġida;

5.2.5.2. Li jinħallu l-manikini mis-sistema ta' trażżin tagħhom li, jekk tkun imsakkra, għandha tkun tista' tinfetaħ b'forza massima ta' 60 N fuq iċ-ċentru tal-kontroll tar-rilaxx;

5.2.5.3. Li jitneħħew il-manikini mill-vettura mingħajr aġġustament tas-sits.

([3]) Dan il-valur ta' limitu huwa derivat mill-kriterji ta' korriment għal manikin b'dimensjonijiet ta' mara ta' 65 sena tal-ħames perċentil. Dan il-kriterju għandu jkun limitat għall-pożizzjoni ta' quddiem tal-passiġġier lejn in-naħa ta' barra bil-każ ta' tagħbija u l-kundizzjonijiet tat-test ta' dan ir-Regolament. L-użu tiegħu għandu jiġi estiż biss wara konsiderazzjoni u rieżami ulterjuri.

5.2.6. Fil-każ ta' vettura li taħdem bi fjuwil likwidu, mal-ħabta ma għandux ikun hemm aktar minn tnixxija minima ta' likwidu mis-sors ta' alimentazzjoni tal-fjuwil.

5.2.7. Jekk wara l-ħabta jkun hemm tnixxija kontinwa ta' likwidu mis-sistema ta' alimentazzjoni tal-fjuwil, ir-rata ta' tnixxija ma għandhiex tkun ta' aktar minn 30 g/min; jekk il-likwidu mis-sistema ta' alimentazzjoni tal-fjuwil jitħallat ma' likwidi mis-sistemi l-oħra u l-likwidi differenti ma jistgħux jiġu sseparati u identifikati faċilment, il-likwidi kollha miġbura għandhom jiġu kkunsidrati fil-valutazzjoni tat-tnixxija kontinwa.

5.2.8. Wara li jkun twettaq it-test skont il-proċedura definita fl-Anness 9 ta' dan ir-Regolament, is-sistema tal-motopropulsjoni elettrika li topera b'vultaġġ għoli u l-komponenti u s-sistemi b'vultaġġ għoli, li huma konnessi galvanikament mal-iżbarri ta' distribuzzjoni b'vultaġġ għoli tas-sistema tal-motopropulsjoni elettrika, għandhom jissodisfaw dawn ir-rekwiżiti:

5.2.8.1. Protezzjoni minn xokk elettriku

Wara l-impatt irid ikun ġie ssodisfat tal-inqas wieħed mill-erba' kriterji speċifikati fil-paragrafi 5.2.8.1.1 sa 5.2.8.1.4.2 ta' hawn taħt.

Jekk il-vettura jkollha funzjoni ta' skonnessjoni awtomatika, jew apparat(i) li jisseparaw galvanikament iċ-ċirkwit tas-sistema tal-motopropulsjoni elettrika waqt il-kundizzjoni tas-sewqan, wara li tiġi attivata l-funzjoni ta' skonnessjoni, għaċ-ċirkwit skonness jew għal kull ċirkwit isseparat, individwalment, għandu japplika tal-inqas wieħed mill-kriterji li ġejjin.

Madankollu, il-kriterji definiti fil-paragrafu 5.2.8.1.4 ta' hawn taħt ma japplikawx jekk ikun hemm iktar minn reżistenza waħda ta' parti mill-assemblaġġ b'vultaġġ għoli li ma tkunx protetta bil-kundizzjonijiet tal-grad ta' protezzjoni IPXXB.

Jekk it-test jitwettaq bil-kundizzjoni li l-part(ijiet) tas-sistema b'vultaġġ għoli ma jkunux enerġizzati, il-protezzjoni minn xokk elettriku għandha tiġi ppruvata jew skont il-paragrafu 5.2.8.1.3 jew il-paragrafu 5.2.8.1.4 ta' hawn taħt għall-part(ijiet) rilevanti.

Għal sistema ta' akkoppjament li tiċċarġja l-REESS, li ma tkunx enerġizzata waqt kundizzjonijiet ta' sewqan, tal-inqas għandu jiġi ssodisfat wieħed mill-erba' kriterji speċifikati fil-paragrafi 5.2.8.1.1 sa 5.2.8.1.4.

5.2.8.1.1. Assenza ta' vultaġġ għoli

Il-vultaġġi V_b, V_1 u V_2 tal-assemblaġġi b'vultaġġ għoli għandhom ikunu daqs jew inqas minn 30 VAC jew 60 VDC kif speċifikat fil-paragrafu 2 tal-Anness 9.

5.2.8.1.2. Livell baxx ta' enerġija elettrika

L-Enerġija Totali (TE) fl-assemblaġġi b'vultaġġ għoli għandha tkun inqas minn 2,0 joules meta mkejla skont il-proċedura tat-test kif speċifikat fil-paragrafu 3 tal-Anness 9 bil-formula (a). Alternattivament, l-enerġija totali (TE) tista' tiġi kkalkulata bil-vultaġġ imkejjel V_b tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u l-kapaċitanza tal-X-capacitors (C_x) speċifikata mill-manifattur skont il-formula (b) tal-paragrafu 3 tal-Anness 9.

Anke l-enerġija maħżuna fil-Y-capacitors (TE_{y1}, TE_{y2}) għandha tkun inqas minn 2,0 joules. Din għandha tiġi kkalkulata billi jitkejlu l-vultaġġi V_1 u V_2 tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u tax-xażi elettriku, u l-kapaċitanza tal-Y-capacitors speċifikata mill-manifattur skont il-formula (c) tal-paragarfu 3. tal-Anness 9.

5.2.8.1.3. Protezzjoni fiżika

Għall-protezzjoni minn kuntatt dirett ma' partijiet "live" b'vultaġġ għoli, għandha tiġi pprovduta l-protezzjoni IPXXB.

Barra minn hekk, għall-protezzjoni minn xokk elettriku li jista' jirriżulta minn kuntatt dirett, ir-reżistenza bejn il-partijiet konduttivi esposti u x-xażi elettriku għandha tkun inqas minn 0,1 Ohm meta jkun hemm fluss ta' kurrent ta' mill-inqas 0,2 Ampere.

Dan ir-rekwiżit jiġi ssodisfat jekk il-konnessjoni galvanika tkun saret bil-welding.

5.2.8.1.4. Reżistenza tal-iżolament

Għandhom jiġu ssodisfati l-kriterji speċifikati fil-paragrafi 5.2.8.1.4.1 u 5.2.8.1.4.2 ta' hawn taħt.

Il-kejl għandu jitwettaq skont il-paragrafu 5 tal-Anness 9.

5.2.8.1.4.1. Sistema tal-motopropulsjoni elettrika magħmula minn assemblaġġi DC jew AC separati

Jekk l-assemblaġġi b'vultaġġ għoli AC u l-assemblaġġi b'vultaġġ għoli DC ikunu iżolati minn xulxin galvanikament, ir-reżistenza tal-iżolament bejn l-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xażi elettriku (Ri, kif definit fil-paragrafu 5 tal-Anness 9) għandu jkollha valur minimu ta' 100 Ω/V tal-vultaġġ operattiv għall-assemblaġġi DC, u valur minimu ta' 500 Ω/V tal-vultaġġ operattiv għall-assemblaġġi AC.

5.2.8.1.4.2. Sistema tal-motopropulsjoni elettrika magħmula minn assemblaġġi DC jew AC kkombinati

Jekk l-assemblaġġi b'vultaġġ għoli AC u l-assemblaġġi b'vultaġġ għoli DC ikunu konnessi ma' xulxin galvanikament, ir-reżistenza tal-iżolament bejn l-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xażi elettriku (Ri, kif definit fil-paragrafu 5 tal-Anness 9) għandu jkollha valur minimu ta' 500 Ω/V tal-vultaġġ operattiv.

Madankollu, jekk il-protezzjoni IPXXB tkun issodisfata għall-assemblaġġi b'vultaġġ għoli AC kollha inkella l-vultaġġ AC ikun daqs jew inqas minn 30 V wara l-impatt tal-vettura, ir-reżistenza tal-iżolament bejn l-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xażi elettriku (Ri, kif definit fil-paragrafu 5 tal-Anness 9) għandu jkollha valur minimu ta' 100 Ω/V tal-vultaġġ operattiv.

5.2.8.2. Tixrid tal-elettrolit

Fil-perjodu ta' bejn l-impatt u 30 minuta wara ma għandu jinxtered ebda elettrolit mill-REESS fil-kompartiment tal-passiġġieri u mhux iktar minn 7 fil-mija ta' elettrolit ma għandu jinxtered mill-REESS, għajr fil-każ ta' batteriji ta' trazzjoni tat-tip miftuħa barra mill-kompartiment tal-passiġġieri. Fil-każ ta' batteriji ta' trazzjoni tat-tip miftuħa, ma għandux jinxtered iktar minn 7 fil-mija, b'massimu ta' 5,0 litri, barra l-kompartiment tal-passiġġieri.

Il-manifattur għandu juri l-konformità mal-paragrafu 6 tal-Anness 9.

5.2.8.3. Ritenzjoni tal-REESS

L-REESS li jkunu fil-kompartiment tal-passiġġieri għandhom jinżammu fejn ikunu ġew installati u l-komponenti tal-REESS għandhom jibqgħu fil-limiti tal-REESS.

L-ebda part ta' kwalunkwe REESS li tkun tinsab barra l-kompartiment tal-passiġġieri għall-valutazzjoni tas-sikurezza elettrika ma tista' tiddaħħal fil-kompartiment tal-passiġġieri waqt it-test tal-impatt jew warajh.

Il-manifattur għandu juri l-konformità mal-paragrafu 7 tal-Anness 9.

6. STRUZZJONIJIET GĦALL-UTENTI TA' VETTURI MGĦAMMRA B'AIRBAGS

6.1. Għal vetturi li għandhom assemblaġġi ta' airbags maħsuba għall-protezzjoni tas-sewwieq u ta' okkupanti oħra barra s-sewwieq, il-konformità mal-paragrafi 8.1.8 sa 8.1.9 tar-Regolament Nru 16 tan-NU kif emendat bis-Serje ta' emendi 08 għandha tintwera mill-1 ta' Settembru 2020 għat-tipi ta' vetturi ġodda. Sa din id-data japplikaw ir-rekwiżiti rilevanti tas-Serje ta' emendi preċedenti.

7. MODIFIKA U ESTENSJONI TAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP TA' VETTURA

7.1. Kwalunkwe modifika li taffettwa l-istruttura, in-numru ta' sits ta' quddiem, il-finitura jew it-tagħmir ta' fuq ġewwa, jew il-pożizzjoni tal-kontrolli jew tal-partijiet mekkaniċi tal-vettura li jistgħu jaffettwaw kemm tiflaħ tassorbi enerġija l-parti ta' quddiem tal-vettura għandha tinġieb għall-attenzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tagħti l-approvazzjoni. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip imbagħad tista' jew:

7.1.1. Tqis li l-modifikazzjonijiet li saru mhux probabbli li jkollhom effett avvers apprezzabbli u li fi kwalunkwe każ il-vettura xorta hija konformi mar-rekwiżiti; jew

7.1.2. Titlob li s-Servizz Tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijiet iwettaq test ieħor, minn fost dawk deskritti hawn taħt, skont in-natura tal-modifiki. Peress li dan ir-Regolament huwa primarjament maħsub biex jivvaluta s-sistema ta' trażżin tal-vettura, jista' jitwettaq aktar ittestjar simplifikat bl-użu ta' proċeduri tat-test alternattivi bħal dawk deskritti fl-Anness 7.

7.1.2.1. Kwalunkwe modifika tal-vettura li taffettwa l-forma ġenerali tal-istruttura tal-vettura u/jew kwalunkwe żieda fil-massa ta' aktar minn 8 fil-mija li fil-ġudizzju tal-awtorità jista' jkollha effett notevoli fuq ir-riżultati tat-testijiet għandha teħtieġ ripetizzjoni tat-test kif deskritt fl-Anness 3;

7.1.2.2. Jekk il-modifiki jikkonċernaw biss it-tagħmir ta' fuq ġewwa, jekk il-massa ma tvarjax b'iktar minn 8 fil-mija u jekk in-numru tas-sits ta' quddiem ipprovduti inizjalment fil-vettura jibqa' l-istess, għandha titwettaq din il-proċedura:

7.1.2.2.1. Test issimplifikat kif previst fl-Anness 7; u/jew

7.1.2.2.2. Test parzjali kif definit mis-Servizz Tekniku relatat mal-modifiki magħmula.

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

7.3. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li toħroġ l-estensjoni tal-approvazzjoni għandha tassenja numru tas-serje għal din l-estensjoni u għandha tinforma b'dan lill-Partijiet l-oħra għall-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola ta' komunikazzjoni li tkun konformi mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

8. KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

Il-proċeduri tal-konformità tal-produzzjoni għandhom ikunu konformi ma' dawk stipulati fil-Ftehim, Skeda 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3), bir-rekwiżiti li ġejjin:

8.1. Kull vettura approvata skont dan ir-Regolament għandha tkun konformi mat-tip ta' vettura approvat, fir-rigward ta' karatteristiċi li jikkontribwixxu għall-protezzjoni tal-okkupanti tal-vettura fil-każ ta' ħabta frontali.

8.2. Id-detentur tal-approvazzjoni għandu jiżgura li tal-inqas għal kull tip ta' vettura jitwettqu t-testijiet li jikkonċernaw it-teħid ta' kejl.

8.3. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tat l-approvazzjoni tat-tip tista', fi kwalunkwe waqt, tivverifika l-metodi tal-kontroll tal-konformità applikati f'kull faċilità ta' produzzjoni. Il-frekwenza normali ta' dawn il-verifiki għandha tkun ta' darba kull sentejn.

9. PENALI GĦAL NUQQAS TA' KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

9.1. L-approvazzjoni mogħtija għal tip ta' vettura skont dan ir-Regolament tista' tiġi rtirata jekk ma jkunx hemm konformità mar-rekwiżit stabbilit fil-paragrafu 8.1 ta' hawn fuq jew jekk il-vettura jew il-vetturi magħżula ma jgħaddux mill-verifiki preskritti fil-paragrafu 8.2 ta' hawn fuq.

9.2. Jekk Parti Kontraenti għall-Ftehim li tapplika dan ir-Regolament tirtira approvazzjoni li tkun tat qabel, din għandha mill-ewwel tgħarraf b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħra li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola ta' komunikazzjoni konformi mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

10. PRODUZZJONI MWAQQFA GĦALKOLLOX

Jekk id-detentur tal-approvazzjoni jwaqqaf għalkollox il-manifattura ta' tip ta' vettura approvata skont dan ir-Regolament, huwa għandu jgħarraf b'dan lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tat l-approvazzjoni. Malli tirċievi l-komunikazzjoni rilevanti, dik l-Awtorità għandha tavża b'dan lill-Partijiet għall-Ftehim tal-1958 li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola ta' komunikazzjoni li tkun konformi mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

11. DISPOŻIZZJONIJIET TRANŻIZZJONALI

11.1. Mid-data tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 01 ta' dan ir-Regolament, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament ma għandha tirrifjuta li tagħti jew tirrifjuta li taċċetta approvazzjonijiet tat-tip skont dan ir-Regolament kif emendat bis-serje ta' emendi 01.

11.2. Anke wara d-data tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 01, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jkomplu jagħtu approvazzjonijiet tat-tip, u ma għandhomx jirrifjutaw li jagħtu estensjonijiet tal-approvazzjoni tat-tip għal dan ir-Regolament fil-forma oriġinali tiegħu.

11.3. Mill-1 ta' Settembru 2020, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament ma għandhomx ikunu obbligati jaċċettaw approvazzjonijiet tat-tip skont dan ir-Regolament fil-forma oriġinali tiegħu, maħruġa għall-ewwel darba mill-1 ta' Settembru 2020 'l quddiem.

11.4. Wara l-1 ta' Settembru 2020, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom ikomplu jaċċettaw l-approvazzjonijiet ta' tipi ta' vettura skont dan ir-Regolament fil-forma oriġinali, li jkunu ngħataw qabel l-1 ta' Settembru 2020.

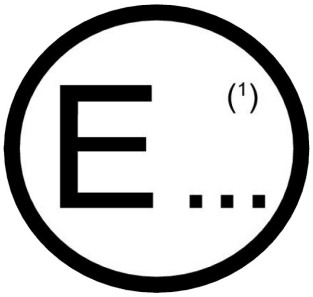
12. ISMIJIET U INDIRIZZI TAS-SERVIZZI TEKNIĊI RESPONSABBLI MIT-TWETTIQ TAT-TESTIJIET TAL-APPROVAZZJONI U TAL-AWTORITAJIET TAL-APPROVAZZJONI TAT-TIP

Il-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jikkomunikaw lis-Segretarjat tan-Nazzjonijiet Uniti l-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni, tal-manifatturi awtorizzati biex iwettqu t-testijiet u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip li jagħtu l-approvazzjoni, u lil min għandhom jintbagħtu l-formoli li jiċċertifikaw l-approvazzjoni jew ir-rifjut jew l-estensjoni jew l-irtirar tal-approvazzjoni, maħruġa f'pajjiżi oħra.

ANNESS 1

KOMUNIKAZZJONI

(format massimu: A4 (210 × 297 mm))



Maħruġa minn: (Isem l-amministrazzjoni)

.....

.....

li tikkonċerna (2): Approvazzjoni mogħtija

Approvazzjoni estiża

Approvazzjoni rrifjutata

Approvazzjoni rtirata

Produzzjoni mwaqqfa għalkollox

ta' tip ta' vettura fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti fil-każ ta' ħabta frontali, skont ir-Regolament Nru 137

Approvazzjoni Nru: ..... Estensjoni Nru: .....

1. Isem jew marka kummerċjali tal-vettura motorizzata .....

2. It-tip tal-vettura .....

3. L-isem u l-indirizz tal-manifattur .....

4. Jekk applikabbli, l-isem u l-indirizz tar-rappreżentant tal-manifattur .....

.....

5. Deskrizzjoni fil-qosor tat-tip ta' vettura fir-rigward tal-istruttura, id-dimensjonijiet, il-linji u l-materjali li jikkostitwuha .....

.....

5.1. Deskrizzjoni tas-sistema protettiva installata fil-vettura .....

.....

5.2. Deskrizzjoni tal-arranġamenti jew it-tagħmir ta' fuq ġewwa li jistgħu jaffettwaw it-testijiet .....

5.3. Il-pożizzjoni tas-sors ta' enerġija elettrika .....

6. Il-post tal-magna: quddiem/wara/ċentrali (2)

7. Propulsjoni: ir-roti ta' quddiem/ta' wara (2)

8. Il-massa tal-vettura mressqa għall-ittestjar:

Il-fus ta' quddiem: .....

Il-fus ta' wara: .....

Total: .....

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

10. Is-Servizz Tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni .....

11. Data tar-rapport maħruġ minn dak is-Servizz .....

12. Numru tar-rapport maħruġ minn dak is-Servizz .....

13. Approvazzjoni mogħtija/irrifjutata/estiża/irtirata ([2])

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

15. Post .....

16. Data .....

17. Firma .....

18. Id-dokumenti li ġejjin, li għandhom in-numru tal-approvazzjoni muri hawn fuq, huma annessi ma' din il-komunikazzjoni .....

(Ritratti u/jew dijagrammi u disinni li jippermettu l-identifikazzjoni bażika tat-tip(i) ta' vettura u l-varjanti possibbli tagħha li huma koperti mill-approvazzjoni)

([1]) In-numru li jiddistingwi l-pajjiż li ta, estenda, irrifjuta jew irtira l-approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet tal-approvazzjoni fir-Regolament).

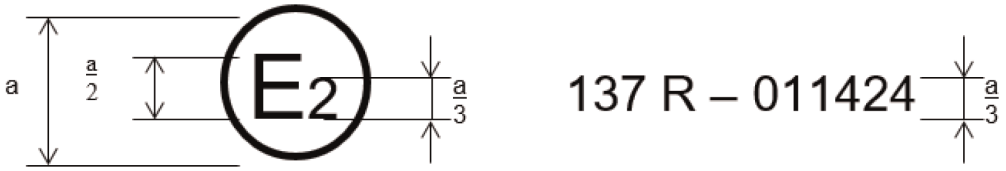
([2]) Aqta' barra dak li ma japplikax.

ANNESS 2

ARRANĠAMENTI TAL-MARKI TAL-APPROVAZZJONI

MUDELL A

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

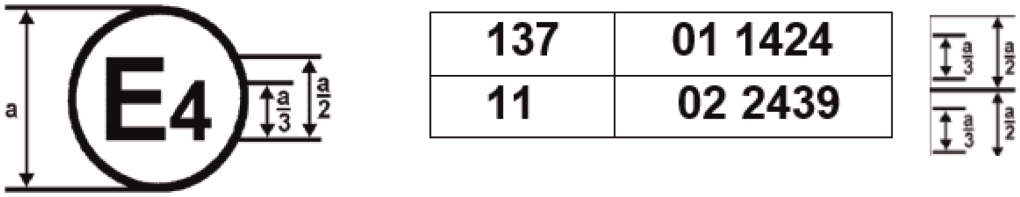


a = 8 mm, minimu

Il-marka tal-approvazzjoni ta' hawn fuq, imwaħħla mal-vettura, turi li t-tip ta' vettura kkonċernat, fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti fil-każ ta' ħabta frontali, ġie approvat fi Franza (E 2) skont ir-Regolament Nru 137 bin-numru tal-approvazzjoni 011424. In-numru tal-approvazzjoni jindika li l-approvazzjoni nħarġet skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 137, is-serje ta' emendi 01.

MUDELL B

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



a = 8 mm, minimu

Il-marka tal-approvazzjoni ta' hawn fuq, imwaħħla mal-vettura, turi li t-tip ta' vettura kkonċernat ġie approvat fin-Netherlands (E 4) skont ir-Regolamenti Nru 137 u Nru 11 ([1]). L-ewwel żewġ ċifri tan-numri tal-approvazzjoni jindikaw li, fid-dati meta ngħataw l-approvazzjonijiet rispettivi, ir-Regolament Nru 137 kien jinkorpora s-serje ta' emendi 01 u r-Regolament Nru 11 kien jinkorpora s-serje ta' emendi 02.

([1]) Dan in-numru tal-aħħar hu mogħti biss bħala eżempju.

ANNESS 3

PROĊEDURA TAT-TEST

Il-fini ta' dan it-test huwa li jivverifika jekk il-vettura tissodisfax ir-rekwiżiti stabbiliti fil-paragrafu 5.2 ta' dan ir-Regolament.

1. L-INSTALLAZZJONI U L-PREPARAZZJONI TAL-VETTURA

1.1. Post fejn isir it-test

Iż-żona tat-test għandha tkun kbira biżżejjed biex takkomoda l-korsa tar-rankatura, l-ostaklu u l-installazzjonijiet tekniċi neċessarji għat-test. L-aħħar parti tal-korsa, għal mill-inqas 5 m qabel l-ostaklu, għandha tkun orizzontali, ċatta u lixxa.

1.2. Ostaklu

L-ostaklu għandu jkun magħmul minn blokka ta' konkrit rinforzat ta' wisa' frontali mhux inqas minn 3 m u ta' għoli mhux inqas minn 1,5 m. L-ostaklu għandu jkollu tali ħxuna li jiżen mill-anqas 70 tunnellata metrika. Il-faċċata frontali għandha tkun ċatta, vertikali u perpendikulari mal-assi tal-korsa tar-rankatura. Għandha tkun koperta b'boards tal-plywood ta' ħxuna ta' 20 ± 2 mm, li jkunu f'kundizzjoni tajba. Bejn il-board tal-plywood u l-ostaklu tista' titqiegħed struttura ta' pjanċa tal-azzar ta' ħxuna ta' mill-anqas 25 mm. Xorta waħda jista' jintuża ostaklu b'karatteristiċi differenti, sakemm l-erja tas-superfiċe tal-impatt tkun akbar mill-erja frontali tal-ħabta tal-vettura ttestjata u sakemm din tagħti riżultati ekwivalenti.

1.3. L-orjentament tal-ostaklu

1.3.1. L-allinjament tal-vettura mal-ostaklu.

Il-vettura għandha tasal fuq l-ostaklu fuq kors perpendikulari mal-ħajt tal-ħabta; l-allinjament ħażin laterali massimu tollerat bejn il-linja medja vertikali ta' quddiem tal-vettura u l-linja medja vertikali tal-ħajt tal-ħabta huwa ± 30 cm.

1.4. Stat tal-vettura

1.4.1. Speċifikazzjoni ġenerali

Il-vettura tat-test għandha tkun rappreżentattiva tal-produzzjoni f'serje, għandha tinkludi t-tagħmir kollu li jkun installat normalment u għandha tkun f'kundizzjoni ta' sewqan normali. Xi komponenti jistgħu jinbidlu b'mases ekwivalenti fejn ikun jidher b'mod ċar li din is-sostituzzjoni ma għandha l-ebda effett evidenti fuq ir-riżultati mkejla skont il-paragrafu 6 ta' hawn taħt.

Bi ftehim bejn il-manifattur u s-Servizz Tekniku tista' ssir xi modifika lis-sistema tal-fjuwil sabiex ikun jista' jintuża ammont xieraq ta' fjuwil ħalli titħaddem il-magna jew is-sistema ta' konverżjoni tal-enerġija elettrika.

1.4.2. Massa tal-vettura

1.4.2.1. Għat-test, il-massa tal-vettura mressqa għandha tkun il-massa mingħajr tagħbija f'kundizzjoni ta' sewqan;

1.4.2.2. It-tank tal-fjuwil għandu jkun mimli bl-ilma b'massa daqs 90 fil-mija tal-massa ta' tank mimli kif speċifikat mill-manifattur b'tolleranza ta' ± 1 fil-mija;

Dan ir-rekwiżit ma japplikax għat-tankijiet tal-fjuwil tal-idroġenu.

1.4.2.3. Is-sistemi l-oħra kollha (tal-brejk, tat-tkessiħ, eċċ.) jistgħu jkunu vojta; f'dan il-każ, il-massa tal-likwidi għandha tiġi kkumpensata.

1.4.2.4. Jekk il-massa tal-apparat tal-kejl fil-vettura teċċedi l-25 kg konċessi; din tista' tiġi kkumpensata permezz ta' tnaqqis li ma jkollux effett evidenti fuq ir-riżultati mkejla skont il-paragrafu 6 ta' hawn taħt.

1.4.2.5. Il-massa tal-apparat tal-kejl ma għandhiex tbiddel kull tagħbija ta' referenza tal-fus b'aktar minn 5 fil-mija, fejn ebda varjazzjoni ma teċċedi l-20 kg.

1.4.2.6. Il-massa tal-vettura li tirriżulta mid-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 1.4.2.1 ta' hawn fuq għandha tiġi indikata fir-rapport.

1.4.3. L-aġġustamenti fil-kompartiment tal-passiġġieri

1.4.3.1. Il-pożizzjoni tal-istering

L-istering, jekk ikun aġġustabbli, għandu jitqiegħed fil-pożizzjoni normali indikata mill-manifattur jew, fin-nuqqas ta' kwalunkwe rakkomandazzjoni partikolari mill-manifattur, fin-nofs bejn il-limiti tal-medda/meded ta' aġġustament. Fi tmiem il-vjaġġ bis-sewqan, l-istering għandu jitħalla ħieles, bil-mankijiet tiegħu fil-pożizzjoni li skont il-manifattur tikkorrispondi mal-moviment tal-vettura dritt 'il quddiem.

1.4.3.2. ~~Ħġieġ~~

Il-ħġieġ li jista' jiġi mċaqlaq għandu jkun magħluq. Għal finijiet tal-kejl tat-test u bi ftehim mal-manifattur, dan il-ħġieġ jista' jiġi mniżżel, sakemm il-pożizzjoni tal-manku tikkorrispondi ma' pożizzjoni magħluqa.

1.4.3.3. Il-pożizzjoni tal-gerliver

Il-gerliver għandu jkun fil-pożizzjoni newtrali. Jekk il-vettura tkun propulsa mill-magna tagħha stess, il-pożizzjoni tal-gerliver għandha tiġi ddefinita mill-manifattur.

1.4.3.4. Il-pedali

Il-pedali għandhom ikunu fil-pożizzjoni normali tagħhom ta' serħan. Jekk ikunu aġġustabbli, għandhom jitqiegħdu fil-pożizzjoni tan-nofs sakemm ma tiġix speċifikata ebda pożizzjoni oħra mill-manifattur.

1.4.3.5. Bibien

Il-bibien għandhom ikunu magħluqa imma mhux illokkjati.

1.4.3.5.1. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistema tal-illokkjar tal-bibien attivata awtomatikament, is-sistema għandha tiġi attivata malli l-vettura tibda tinstaq sabiex tillokkja l-bibien awtomatikament qabel il-mument tal-impatt. Jekk il-manifattur jagħżel hekk, il-bibien għandhom jiġu llokkjati manwalment qabel ma l-vettura tibda miexja.

1.4.3.5.2. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistema tal-illokkjar tal-bibien attivata awtomatikament, li tkun installata b'mod opzjonali u/jew li tista' tiġi diżattivata mis-sewwieq, għandha tintuża waħda minn dawn iż-żewġ proċeduri, skont l-għażla tal-manifattur:

1.4.3.5.2.1. Is-sistema għandha tiġi attivata malli l-vettura tibda miexja sabiex tillokkja l-bibien awtomatikament qabel il-mument tal-impatt. Jekk il-manifattur jagħżel hekk, il-bibien għandhom jiġu llokkjati manwalment qabel ma l-vettura tibda miexja.

1.4.3.5.2.2. Il-bibien laterali ta' fuq il-ġenb tas-sewwieq ma għandhomx jibqgħu llokkjati u s-sistema u għal dawn il-bibien is-sistema ma għandhiex tkun attivata; għall-bibien laterali ta' fuq il-ġenb tal-passiġġier, is-sistema tista' tiġi attivata sabiex dawn il-bibien jiġu llokkjati awtomatikament qabel il-mument tal-impatt. Skont l-għażla tal-manifattur, dawn il-bibien għandhom jiġu llokkjati manwalment qabel ma l-vettura tibda miexja. Dan it-test jitqies li ġie ssodisfat, jekk il-bibien mhux illokkjati u llokkjati jinqalbu.

1.4.3.6. Saqaf li jinfetaħ

Jekk ikun hemm installat saqaf li jinfetaħ jew li jista' jitneħħa, dan għandu jkun f'postu u magħluq. Għal finijiet ta' kejl tat-test u bi ftehim mal-manifattur, dan jista' jitħalla miftuħ.

1.4.3.7. Il-viżiera tax-xemx

Il-viżieri tax-xemx għandhom ikunu mitwija.

1.4.3.8. Il-mera retroviżur

Il-mera retroviżur ta' fuq ġewwa għandha tkun fil-pożizzjoni normali tal-użu.

1.4.3.9. Id-dirgħajn tas-sits

Id-dirgħajn tas-sits fuq quddiem u fuq wara, jekk jiċċaqalqu, għandhom ikunu fil-pożizzjoni mniżżla, sakemm dan ma jkunx possibbli minħabba l-pożizzjoni tal-manikini fil-vetturi.

1.4.3.10. It-trażżin tar-ras

It-trażżin tar-ras bl-għoli aġġustabbli għandu jkun fil-pożizzjoni l-aktar xierqa tiegħu kif definita mill-manifattur. Fin-nuqqas ta' rakkomandazzjoni speċifika mill-manifattur, it-trażżin tar-ras għandu jkun fl-ogħla pożizzjoni possibbli tiegħu għal manikin b'dimensjonijiet ta' raġel tal-ħamsin perċentil u fl-aktar pożizzjoni baxxa tiegħu għal manikin b'dimensjonijiet ta' mara tal-ħames perċentil.

1.4.3.11. Sits

1.4.3.11.1. Il-pożizzjoni tas-sit ta' quddiem, tas-sewwieq

Is-sits aġġustabbli b'mod lonġitudinali għandhom jitqiegħdu b'tali mod li l-punt "H" tagħhom, iddeterminat skont il-proċedura stipulata fl-Anness 6, ikun fil-pożizzjoni tan-nofs tal-moviment possibbli tagħhom jew fl-eqreb pożizzjoni li jillokkjaw fiha, u fl-għoli ddefinit mill-manifattur (jekk l-għoli jkun aġġustabbli b'mod indipendenti). Fil-każ ta' sit f'forma ta' bank, ir-referenza għandha tkun għall-punt "H" tal-post tas-sewwieq.

1.4.3.11.2. Il-pożizzjoni tas-sit ta' quddiem, tal-passiġġier

Is-sits aġġustabbli b'mod lonġitudinali għandhom jitqiegħdu b'tali mod li l-punt "H" tagħhom, iddeterminat skont il-proċedura stipulata fl-Anness 6, ikun:

(a) Fil-pożizzjoni mogħtija mill-manifattur, li għandha tkun 'il quddiem mill-pożizzjoni tan-nofs tal-moviment possibbli; jew

(b) Fin-nuqqas ta' kwalunkwe rakkomandazzjoni partikolari mill-manifattur, kemm jista' jkun qrib ta' pożizzjoni li tkun fin-nofs bejn l-aktar pożizzjoni 'l quddiem tas-sit u l-pożizzjoni ċentrali tal-moviment possibbli tiegħu.

Kwalunkwe sistema ta' appoġġ għandha tiġi aġġustata kif definit mill-manifattur. Fin-nuqqas ta' kwalunkwe rakkomandazzjoni partikolari mill-manifattur, kwalunkwe sistema ta' appoġġ (eż., l-aġġustament tat-tul jew tal-inklinazzjoni tal-kuxxin tas-sit) għandha tkun fil-pożizzjoni rtirata/l-aktar baxxa.

1.4.3.11.3. Il-pożizzjoni tad-dahar tas-sits ta' quddiem

Jekk ikunu aġġustabbli, id-dahrien tas-sits għandhom jiġu aġġustati b'tali mod li l-inklinazzjoni li tirriżulta tat-torso tal-manikin tkun kemm jista' jkun qrib dik irrakkomandata mill-manifattur għall-użu normali jew, fin-nuqqas ta' rakkomandazzjoni speċifika mill-manifattur, qrib 25° lura mil-linja vertikali. Għall-manikin b'dimensjonijiet ta' mara tal-ħames perċentil, id-dahar tas-sit jista' jiġi aġġustat f'angolu differenti, jekk dan ikun meħtieġ biex jiġu ssodisfati r-rekwiżiti tal-paragrafu 3.1 tal-Anness 5.

1.4.3.11.4. Is-sits ta' wara

Jekk ikunu aġġustabbli, is-sits ta' wara jew is-sits f'forma ta' bank ta' wara għandhom jitqiegħdu fil-pożizzjoni rtirata tagħhom.

1.4.4. Aġġustament tas-sistema tal-motopropulsjoni elettrika

1.4.4.1. L-REESS għandha tkun fi kwalunkwe stat ta' ċċarġjar, li jippermetti t-tħaddim normali tas-sistema tal-motopropulsjoni kif rakkomandat mill-manifattur.

1.4.4.2. Is-sistema tal-motopropulsjoni elettrika għandha tiġi enerġizzata bit-tħaddim tas-sorsi oriġinali tal-enerġija elettrika jew mingħajru (eż. il-ġeneratur tal-magna, l-REESS jew is-sistema ta' konverżjoni tal-enerġija elettrika), madankollu:

1.4.4.2.1. Bi ftehim bejn is-Servizz Tekniku u l-manifattur, għandu jkun possibbli li t-test jitwettaq bis-sistema tal-motopropulsjoni elettrika kollha, inkella b'partijiet tagħha li ma jkunux qegħdin jiġu enerġizzati sakemm dan ma jħallix influwenza negattiva fuq ir-riżultat tat-test. Għall-partijiet tas-sistema tal-motopropulsjoni elettrika mhux enerġizzati, il-protezzjoni minn xokk elettriku trid tiġi ppruvata bi protezzjoni fiżika jew b'reżistenza tal-iżolament u b'evidenza addizzjonali xierqa.

1.4.4.2.2. Fil-każ fejn ikun hemm skonnettur awtomatiku, fuq talba tal-manifattur għandu jkun permessibbli li t-test jitwettaq waqt li l-iskonnettur awtomatiku jiġi attivat. F'dan il-każ irid jintwera li l-iskonnettur awtomatiku kien jiffunzjona waqt it-test tal-impatt. Dan jinkludi s-sinjal ta' attivazzjoni awtomatika kif ukoll is-separazzjoni galvanika, fejn jitqiesu l-kundizzjonijiet osservati waqt l-impatt.

2. IL-MANIKINI

2.1. Is-sits ta' quddiem

2.1.1. Manikin li jikkorrispondi għall-ispeċifikazzjonijiet ta' manikin Hybrid III b'dimensjonijiet ta' raġel tal-ħamsin perċentil ([1]) u li jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet għall-aġġustament tiegħu għandu jiġi installat fis-sit tas-sewwieq skont il-kundizzjonijiet stipulati fl-Anness 5.

Manikin li jikkorrispondi għall-ispeċifikazzjonijiet ta' manikin Hybrid III b'dimensjonijiet ta' mara tal-ħames perċentil ([1]) u li jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet għall-aġġustament tiegħu għandu jiġi installat fis-sit tal-passiġġier skont il-kundizzjonijiet stipulati fl-Anness 5.

2.1.2. Il-vettura għandha tiġi ttestjata b'sistemi ta' trażżin, kif ipprovduti mill-manifattur.

3. IL-PROPULSJONI U R-ROTTA TAL-VETTURA

3.1. Il-propulsjoni tal-vettura għandha tiġi mill-magna tagħha stess jew minn kwalunkwe mezz ta' propulsjoni ieħor.

3.2. Fil-mument tal-impatt il-vettura ma għandhiex tibqa' suġġetta għall-azzjoni ta' kwalunkwe apparat addizzjonali ta' stering jew ta' propulsjoni.

3.3. Ir-rotta tal-vettura għandha tkun tali li tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 1.2 u 1.3.1.

4. IL-VELOĊITÀ TAT-TEST

Il-veloċità tal-vettura fil-mument tal-impatt għandha tkun ta' 50 – 0/+ 1 km/h. Madankollu, jekk it-test ikun twettaq b'veloċità tal-impatt ogħla u l-vettura ssodisfat ir-rekwiżiti, it-test għandu jitqies sodisfaċenti.

5. IL-KEJL LI GĦANDU JSIR FUQ IL-MANIKINI FIS-SITS TA' QUDDIEM

5.1. Il-kejl kollu neċessarju għall-verifika tal-kriterji ta' prestazzjoni għandu jsir b'sistemi ta' kejl li jikkorrispondu mal-ispeċifikazzjonijiet tal-Anness 8.

([1]) Il-Grupp ta' Ħidma dwar is-Sikurezza Passiva (GRSP) tan-NU/KEE fi ħsiebu jħejji addendum għar-Riżoluzzjoni Reċiproka M.R.1 għall-manikini tal-impatt frontali. Sakemm isir disponibbli l-addendum, l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi u d-disinni dettaljati ta' manikini Hybrid III b'dimensjonijiet prinċipali ta' raġel tal-ħamsin perċentil u b'dimensjonijiet ta' mara tal-ħames perċentil, u l-ispeċifikazzjonijiet għall-aġġustament tagħhom għal dan it-test huma ddepożitati mas-Segretarju Ġenerali tan-Nazzjonijiet Uniti u jistgħu jiġu kkonsultati, meta jintalbu, fis-segretarjat tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa, Palais des Nations, Ġinevra, l-Iżvizzera.

5.2. Il-parametri differenti għandhom jiġu rreġistrati permezz ta' kanali indipendenti tad-*data* tas-CFC (Klassi tal-Frekwenza tal-Kanal) li ġejja:

5.2.1. Il-kejl fir-ras tal-manikin

L-aċċelerazzjoni (a) li tirreferi għaċ-ċentru tal-gravità tiġi kkalkulata mill-komponenti triassjali tal-aċċelerazzjoni mkejla b'CFC ta' 1 000.

5.2.2. Il-kejl fl-għonq tal-manikin

5.2.2.1. Il-forza tensili assjali u l-forza tensili tal-qtugħ fuq quddiem/wara fil-parti fejn jiltaqgħu l-għonq u r-ras jitkejlu b'CFC ta' 1 000.

5.2.2.2. Il-moment tal-liwi madwar assi laterali fil-parti fejn jiltaqgħu l-għonq u r-ras jitkejjel b'CFC ta' 600.

5.2.3. Il-kejl fit-toraċi tal-manikin

Id-deflessjoni tas-sider bejn l-isternu u s-sinsla tad-dahar titkejjel b'CFC ta' 180.

5.2.4. Il-kejl fil-femur tal-manikin

5.2.4.1. Il-forza kompressiva assjali titkejjel b'CFC ta' 600.

6. IL-KEJL LI GĦANDU JSIR FUQ IL-VETTURA

6.1. Sabiex ikun jista' jsir it-test simplifikat deskritt fl-Anness 7, il-kurva tad-deċelerazzjoni mal-ħin, tal-istruttura, għandha tiġi ddeterminata abbażi tal-valur tal-aċċelerometri longitudinali fil-bażi ta' wieħed mill-pilastri "B" tal-vettura, b'CFC ta' 180 permezz ta' kanali tad-*data* li jikkorrispondu mar-rekwiżiti stipulati fl-Anness 8;

6.2. Il-kurva tal-veloċità mal-ħin li tintuża fil-proċedura tat-test deskritta fl-Anness 7 għandha tinkiseb mill-aċċelerometru longitudinali fil-pilastru "B".

7. PROĊEDURI EKWIVALENTI

7.1. Proċeduri alternattivi jistgħu jiġu permessi, fid-diskrezzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip, sakemm l-ekwivalenza tkun tista' tintwera. Mad-dokumentazzjoni tal-approvazzjoni għandu jiġi mehmuż rapport li jiddeskrivi l-metodu wżat u r-riżultati miksuba jew ir-raġuni għaliex ma sarx it-test.

7.2. Ir-responsabbiltà biex tintwera l-ekwivalenza tal-metodu alternattiv għandha tkun tal-manifattur jew tal-aġent tiegħu li jixtieq juża dan il-metodu.

ANNESS 4

IL-KRITERJI TA' PRESTAZZJONI

1. IL-KRITERJU TAL-PRESTAZZJONI TAR-RAS (HPC_{36})

1.1. Il-Kriterju tal-Prestazzjoni tar-Ras (HPC_{36}) jitqies issodisfat meta, waqt it-test, ma jkun hemm l-ebda kuntatt bejn ir-ras u xi komponent tal-vettura.

1.2. Jekk, waqt it-test, ikun hemm kuntatt bejn ir-ras u xi komponent tal-vettura, il-valur tal-HPC jiġi kkalkulat, abbażi tal-aċċelerazzjoni (a), imkejla skont il-paragrafu 5.2.1 tal-Anness 3, permezz ta' din il-formula:

$$HPC = (t_2 - t_1)\left[\frac{1}{t_2 - t_1}\int_{t_1}^{t_2} a\,dt\right]^{2,5}$$

fejn:

1.2.1. It-terminu "a" huwa l-aċċelerazzjoni li tirriżulta mkejla skont il-paragrafu 5.2.1 tal-Anness 3 u mkejla f'unitajiet tal-gravità, g (1 g = 9,81 m/s^2);

1.2.2. Jekk il-bidu tal-kuntatt tar-ras jista' jkun iddeterminat b'mod sodisfaċenti, t_1 u t_2 huma ż-żewġ waqtiet, espressi f'sekondi, li jiddefinixxu l-intervall ta' ħin bejn il-bidu tal-kuntatt tar-ras u t-tmiem tar-reġistrazzjoni ta' meta jintlaħaq il-valur massimu tal-HPC;

1.2.3. Jekk il-bidu tal-kuntatt tar-ras ma jistax ikun iddeterminat, t_1 u t_2 huma ż-żewġ waqtiet, espressi f'sekondi, li jiddefinixxu l-intervall ta' ħin bejn il-bidu u t-tmiem tar-reġistrazzjoni ta' meta jintlaħaq il-valur massimu tal-HPC;

1.2.4. Il-valuri tal-HPC ta' meta l-intervall ta' ħin (t_1–t_2) ikun akbar minn 36 ms jiġu injorati għall-finijiet tal-kalkolu tal-valur massimu.

1.3. Il-valur tal-aċċelerazzjoni tar-ras li tirriżulta waqt l-impatt 'il quddiem, li jinqabeż għal 3 ms b'mod kumulattiv jiġi kkalkulat mill-aċċelerazzjoni tar-ras li tirriżulta, imkejla skont il-paragrafu 5.2.1 tal-Anness 3.

2. IL-KRITERJI TA' KORRIMENT FL-GĦONQ

2.1. Dawn il-kriterji jiġu ddeterminati mill-forza tensili assjali u mill-forzi tensili tal-qtugħ fuq quddiem/wara fil-parti fejn jiltaqgħu l-għonq u r-ras, espressi f'kN u mkejla skont il-paragrafu 5.2.2 tal-Anness 3.

2.2. Il-kriterju tal-moment tal-liwi tal-għonq jiġi ddeterminat mill-moment tal-liwi, espress fi Nm, madwar l-assi laterali fil-parti ta' fejn jiltaqgħu l-għonq u r-ras u mkejjel skont il-paragrafu 5.2.2 tal-Anness 3.

3. IL-KRITERJU TAL-KOMPRESSJONI TAT-TORAĊI (THCC) U L-KRITERJU TAL-VISKOŻITÀ (V * C)

3.1. Il-kriterju tal-kompressjoni tat-toraċi jiġi ddeterminat mill-valur assolut tad-deformazzjoni tat-toraċi, espress f'mm u mkejjel skont il-paragrafu 5.2.3 tal-Anness 3.

3.2. Il-kriterju tal-viskożità (V * C) jiġi kkalkulat bħala l-prodott matematiku istantanju tal-kompressjoni u r-rata tad-deflessjoni tal-isternu, imkejla skont il-paragrafu 6 ta' dan l-anness u skont il-paragrafu 5.2.3 tal-Anness 3.

4. IL-KRITERJU TAL-FORZA FUQ IL-FEMUR (FFC — FEMUR FORCE CRITERION)

4.1. Dan il-kriterju jiġi ddeterminat mit-tagħbija kompressiva espressa f'kN, trażmessa assjalment fuq femur tal-manikin u mkejla skont il-paragrafu 5.2.4 tal-Anness 3.

5. IL-PROĊEDURA GĦALL-KALKOLU TAL-KRITERJI TAL-VISKOŻITÀ (V * C) GĦALL-MANIKIN HYBRID III

5.1. Il-kriterju tal-viskożità jiġi kkalkulat bħala l-prodott matematiku istantanju tal-kompressjoni u r-rata tad-deflessjoni tal-isternu. It-tnejn li huma jinkisbu mill-kejl tad-deflessjoni tal-isternu.

5.2. Ir-rispons tad-deflessjoni tal-isternu jiġi ffiltrat darba b'CFC ta' 180. Il-kompressjoni fil-ħin t tiġi kkalkulata minn dan is-sinjal iffiltrat bħala:

$C(t) = D(t)/\text{kostant}$,

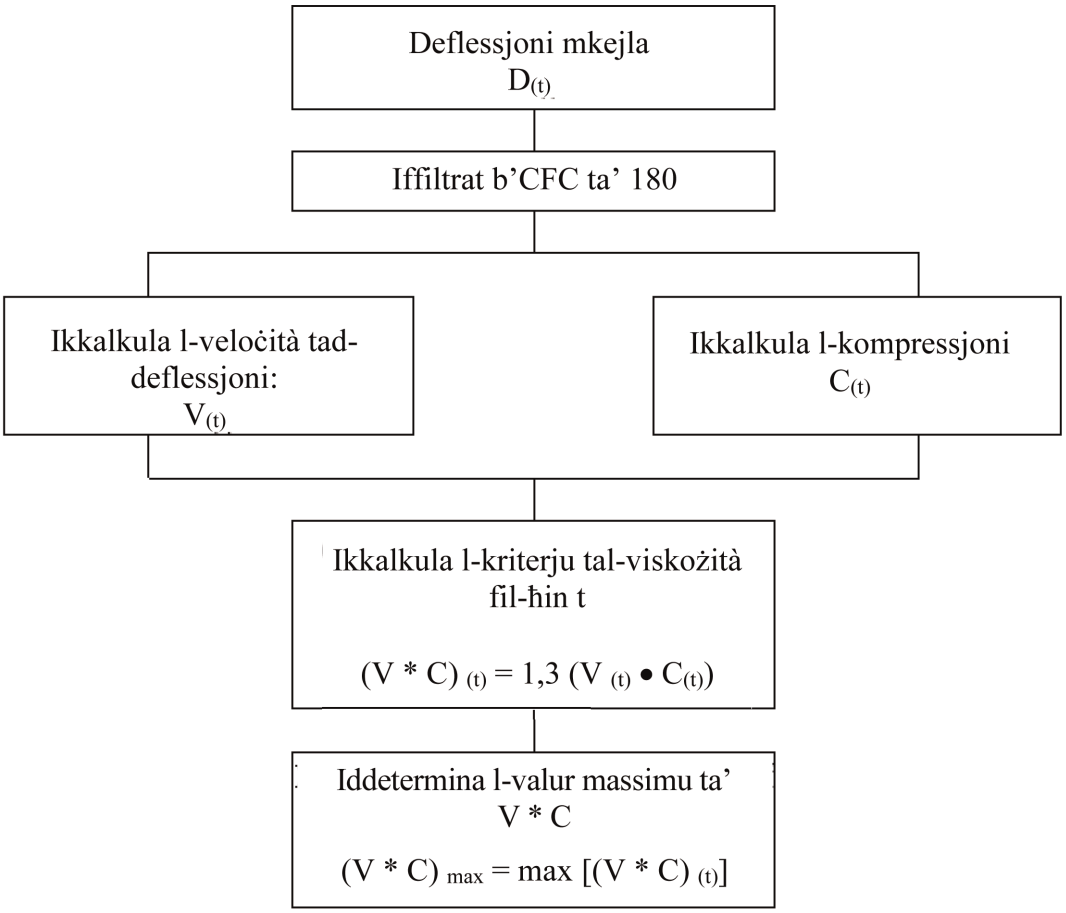
fejn il-kostant għal manikin H III ta' raġel tal-50 perċentil = 0,229

u l-kostant għal manikin H III ta' mara tal-5 perċentil = 0,187

Il-veloċità tad-deflessjoni tal-isternu fil-ħin t tiġi kkalkulata mid-deflessjoni ffiltrata bħala:

$$V_{(t)} = \frac{8\left(D_{(t+1)} - D_{(t-1)}\right) - \left(D_{(t+2)} - D_{(t-2)}\right)}{12\partial t}$$

Fejn $D_{(t)}$ hija d-deflessjoni fil-ħin t f'metri, u ∂t huwa l-intervall ta' ħin f'sekondi bejn il-kejl tad-deflessjoni. Il-valur massimu ta' ∂t għandu jkun ta' $1{,}25 \times 10^{-4}$ sekondi. Din il-proċedura ta' kalkolu hija indikata fid-dijagramma ta' hawn taħt:



ANNESS 5

L-ARRANĠAMENT U L-INSTALLAZZJONI TA' MANIKINI U L-AĠĠUSTAMENT TAS-SISTEMI TA' TRAŻŻIN

1. L-ARRANĠAMENT TAL-MANIKINI

1.1. Is-sits separati

Il-pjan ta' simetrija tal-manikin għandu jikkoinċidi mal-pjan medjan vertikali tas-sit.

1.2. Is-sit f'forma ta' bank ta' quddiem

1.2.1. Is-sewwieq

Il-pjan ta' simetrija tal-manikin għandu jkun fil-pjan vertikali li jgħaddi miċ-ċentru tal-istering u parallel mal-pjan medjan lonġitudinali tal-vettura. Jekk il-pożizzjoni bilqiegħda hija ddeterminata mill-forma tas-sit, dan is-sit għandu jitqies bħala sit separat.

1.2.2. Il-passiġġier fuq in-naħa ta' barra

Il-pjan ta' simetrija tal-manikin għandu jkun simetriku ma' dak manikin tas-sewwieq relattivament mal-pjan medjan lonġitudinali tal-vettura. Jekk il-pożizzjoni bilqiegħda hija ddeterminata mill-forma tas-sit, dan is-sit għandu jitqies bħala sit separat.

1.3. Is-sit f'forma ta' bank għall-passiġġieri ta' quddiem (is-sewwieq mhux inkluż)

Il-pjani ta' simetrija tal-manikin għandhom jikkoinċidu mal-pjani medjani tal-pożizzjonijiet bilqiegħda ddefiniti mill-manifattur.

2. L-INSTALLAZZJONI TA' MANIKIN HYBRID III B'DIMENSJONIJIET TA' RAĠEL TAL-ĦAMSIN PERĊENTIL FUQ IS-SIT TAS-SEWWIEQ

2.1. Ras

Il-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras għandha tkun orizzontali b'varjazzjoni ta' 2,5°. Sabiex tiġi llivellata r-ras tal-manikin f'vetturi b'sits weqfin b'dahar mhux aġġustabbli, għandhom jiġu segwiti s-sekwenzi li ġejjin. L-ewwel nett, aġġusta l-pożizzjoni tal-punt "H" fil-limiti stabbiliti fil-paragrafu 2.4.3.1 ta' hawn taħt sabiex tillivella l-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras tal-manikin. Jekk il-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras għadha mhix illivellata, aġġusta l-angolu pelviku tal-manikin fil-limiti previsti fil-paragrafu 2.4.3.2 ta' hawn taħt. Jekk il-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras għadha mhix illivellata, aġġusta l-bracket tal-għonq tal-manikin l-ammont minimu neċessarju sabiex tiżgura li l-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras hija orizzontali b'tolleranza ta' 2,5°.

2.2. Id-dirgħajn

2.2.1. Il-parti ta' fuq ta' dirgħajn is-sewwieq għandhom ikunu maġenb it-torso bil-linji taċ-ċentru viċin kemm jista' jkun tal-pjan vertikali.

2.3. L-idejn

2.3.1. Il-kfief ta' jdejn il-manikin tas-sewwieq għandhom ikunu f'kuntatt mal-parti ta' barra tax-xifer tal-istering fil-linja taċ-ċentru orizzontali tax-xifer. Is-swaba' l-kbar tal-idejn għandhom ikunu fuq ix-xifer tal-istering u għandhom ikunu marbuta ħafif bit-tejp max-xifer tal-istering sabiex jekk l-id tal-manikin tiġi mbuttata 'l fuq b'forza ta' mhux inqas minn 9 N u mhux aktar minn 22 N, it-tejp jirrilaxxa l-id minn max-xifer tal-istering.

2.4. It-torso

2.4.1. Fil-vetturi mgħammra b'sits f'forma ta' bank, il-parti ta' fuq tat-torso tal-manikin tas-sewwieq għandha tistrieħ mad-dahar tas-sit. Il-pjan saġittali tan-nofs tal-manikin tas-sewwieq għandu jkun vertikali u parallel mal-linja taċ-ċentru lonġitudinali tal-vettura, u jgħaddi miċ-ċentru tax-xifer tal-istering.

2.4.2. Fil-vetturi mgħammra b'sits individwali, il-parti ta' fuq tat-torso tal-manikin tas-sewwieq għandha tistrieħ mad-dahar tas-sit. Il-pjan saġittali tan-nofs tal-manikin tas-sewwieq għandha tkun vertikali u għandha tikkoinċidi mal-linja taċ-ċentru longitudinali tas-sit individwali.

2.4.3. Il-parti ta' isfel tat-torso

2.4.3.1. Il-punt "H"

Il-punt "H" tal-manikin tas-sewwieq għandu jikkoinċidi b'tolleranza ta' 13 mm fid-dimensjoni vertikali u ta' 13 mm fid-dimensjoni orizzontali, ma' punt 6 mm taħt mill-pożizzjoni tal-punt "H" iddeterminat bil-proċedura deskritta fl-Anness 6, ħlief li t-tul tas-segmenti tal-parti ta' isfel tar-riġel u tal-koxxa tal-magna għad-determinazzjoni tal-punt "H" għandhom jiġu aġġustati għal 414 u 401 mm, minflok għal 417 u 432 mm rispettivament.

2.4.3.2. L-angolu pelviku

L-angolu mkejjel orizzontalment fuq is-superfiċe ċatt ta' 76,2 mm (3 pulzieri) tal-gejġ għall-kejl tal-angolu pelviku għandu jkun ta' 22,5 gradi ± 2,5 gradi; biex dan jiġi ddeterminat jintuża dan il-gejġ (disinn 78051-532 (GM) inkorporat bir-referenza għall-Parti 572) li jiddaħħal fit-toqba tal-kejl tal-punt "H" tal-manikin.

2.5. Ir-riġlejn

Il-partijiet ta' fuq ta' riġlejn il-manikin tas-sewwieq għandhom jistrieħu fuq il-kuxxin tas-sit sakemm tippermetti l-pożizzjoni tas-saqajn. Id-distanza inizjali bejn is-superfiċji esterni tal-clevis flange tal-artikolazzjoni tal-irkoppa għandha tkun ta' 270 mm ± 10 mm. Sakemm huwa prattikabbli, ir-riġel tax-xellug tal-manikin tas-sewwieq għandu jkun fi pjan vertikali. Sakemm huwa prattikabbli, ir-riġel tal-lemin tal-manikin tas-sewwieq għandu jkun fi pjan vertikali. Għal konfigurazzjonijiet diversi tal-kompartiment tal-passiġġieri, jista' jsir aġġustament finali sabiex ikun hemm fejn jitqiegħdu s-saqajn skont il-paragrafu 2.6.

2.6. Is-saqajn

2.6.1. Is-sieq il-leminija tal-manikin tas-sewwieq għandha tistrieħ fuq l-aċċeleratur mhux magħfus bil-punt l-aktar fuq wara tal-għarqub fuq is-superfiċe tal-art fil-pjan tal-pedala. Jekk is-sieq ma tistax titqiegħed fuq il-pedala tal-aċċeleratur, din għandha titqiegħed f'pożizzjoni perpendikulari mat-tibja u 'l quddiem kemm jista' jkun fid-direzzjoni tal-linja taċ-ċentru tal-pedala bil-punt l-aktar fuq wara tal-għarqub jistrieħ fuq is-superfiċe tal-art. L-għarqub tas-sieq tax-xellug għandu jitqiegħed 'il quddiem kemm jista' jkun u għandu jistrieħ fuq il-wiċċ tal-art. Is-sieq tax-xellug għandha titqiegħed f'pożizzjoni kemm jista' jkun ċatta mat-toe board. Il-linja taċ-ċentru longitudinali tar-riġel tax-xellug għandha titqiegħed f'pożizzjoni parallela kemm jista' jkun mal-linja taċ-ċentru longitudinali tal-vettura. Għall-vetturi mgħammra b'footrest, għandu jkun possibbli li, fuq talba tal-manifattur, is-sieq tax-xellug titqiegħed fuq il-footrest. F'dan il-każ, il-pożizzjoni tas-sieq tax-xellug tiġi ddefinita mill-footrest.

2.7. L-istrumenti tal-kejl installati ma għandhom jaffettwaw bl-ebda mod il-moviment tal-manikin waqt l-impatt.

2.8. It-temperatura tal-manikin u tal-istrumentazzjoni tal-kejl għandha tiġi stabbilizzata qabel it-test u miżmuma sakemm huwa possibbli fil-marġni ta' bejn 19 °C u 22,2 °C.

2.9. L-ilbies tal-manikini Hybrid III b'dimensjonijiet tal-ħamsin perċentil

2.9.1. Il-manikin bl-istrumenti għandu jitlibbes bi ħwejjeġ li jiġġebbdu skont il-forma magħmulin mid-drapp tal-qoton bi kmiem qosra u bi qliezi twal sa nofs il-pexxun tar-riġel kif speċifikat f'FMVSS 208, fid-disinni 78051-292 u 293 jew l-ekwivalenti tagħhom.

2.9.2. Żarbuna ta' daqs 11XW, li tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet tal-istandard militari tal-Istati Uniti tal-Amerka MIL S 13192, reviżjoni P, fir-rigward tad-daqs tal-forma, tal-ħxuna tal-pett tal-qiegħ u tal-għarqub, u tal-piż ta' 0,57 ± 0,1 kg, għandha titlibbes u tintrabat fuq kull sieq tal-manikin tat-test.

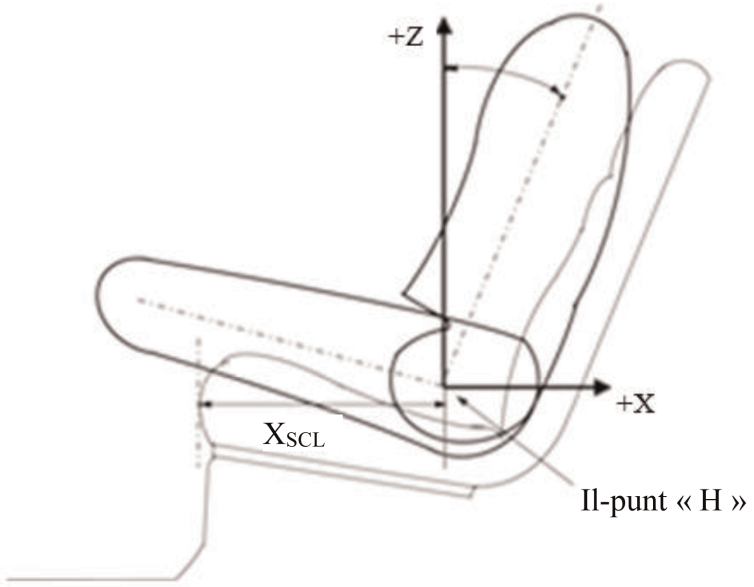
3. L-INSTALLAZZJONI TA' MANIKIN HYBRID III B'DIMENSJONIJIET TA' MARA TAL-ĦAMES PERĊENTIL FUQ IS-SIT TAL-PASSIĠĠIER.

Id-dimensjoni longitudinali u dik vertikali tal-punt "H" huma deskritti bħala (X_{50thM}, Z_{50thM}) u d-dimensjoni longitudinali u dik vertikali tal-punt "H 5th" huma deskritti bħala (X_{5thF}, Z_{5thF}). X_{SCL} hija definita bħala d-distanza orizzontali bejn il-punt "H" u l-aktar punt 'il quddiem fuq il-kuxxin tas-sit (ara l-Figura 1). Uża l-formula li ġejja biex tikkalkula l-punt "H 5th". Innota li X_{5thF} għandu jkun dejjem aktar 'il quddiem minn X_{50thM}.

$$X_{5thF} = X_{50thM}, + (93\ mm - 0{,}323 \times X_{SCL})$$

$$Z_{5thF} = Z_{50thM}$$

Figura 1



3.1. Ras

Il-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras għandha tkun orizzontali b'varjazzjoni ta' 2,5°. Sabiex tiġi llivellata r-ras tal-manikin f'vetturi b'sits weqfin b'dahar mhux aġġustabbli, għandhom jiġu segwiti s-sekwenzi li ġejjin. L-ewwel nett, aġġusta l-pożizzjoni tal-punt "H 5th" fil-limiti stabbiliti fil-paragrafu 3.4.3.1 ta' hawn taħt sabiex tillivella l-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras tal-manikin. Jekk il-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras għadha mhix illivellata, aġġusta l-angolu pelviku tal-manikin fil-limiti previsti fil-paragrafu 3.4.3.2 ta' hawn taħt. Jekk il-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras għadha mhix illivellata, aġġusta l-bracket tal-għonq tal-manikin l-ammont minimu neċessarju sabiex tiżgura li l-pjattaforma tal-istrumentazzjoni trasversali tar-ras hija orizzontali b'tolleranza ta' 2,5°.

3.2. Id-dirgħajn

3.2.1. Il-parti ta' fuq ta' dirgħajn il-passiġġier għandhom ikunu f'kuntatt mad-dahar tas-sit u l-ġnub tat-torso.

3.3. L-idejn

3.3.1. Il-kfief ta' jdejn il-manikin tal-passiġġier għandhom ikunu f'kuntatt mal-parti ta' barra tal-koxxa. Is-seba' ż-żgħir għandu jkun f'kuntatt mal-kuxxin tas-sit.

3.4. It-torso

3.4.1. Fil-vetturi mgħammra b'sits f'forma ta' bank, il-parti ta' fuq tat-torso tal-manikin tal-passiġġier għandha tistrieħ mad-dahar tas-sit. Il-pjan saġittali tan-nofs tal-manikin tal-passiġġier għandu jkun vertikali u parallel mal-linja taċ-ċentru lonġitudinali tal-vettura u fl-istess distanza mil-linja taċ-ċentru lonġitudinali tal-vettura bħall-pjan saġittali tan-nofs tal-manikin tas-sewwieq.

3.4.2. Fil-vetturi mgħammra b'sits individwali, il-parti ta' fuq tat-torso tal-manikin tal-passiġġier għandha tistrieħ mad-dahar tas-sit. Il-pjan saġittali tan-nofs tal-manikin tal-passiġġier għandha tkun vertikali u għandha tikkoinċidi mal-linja taċ-ċentru lonġitudinali tas-sit individwali.

3.4.3. Il-parti ta' isfel tat-torso

3.4.3.1. Il-punt "H 5th"

Il-punt "H 5th" tal-manikin tal-passiġġier għandu jikkoinċidi b'tolleranza ta' 13 mm fid-dimensjoni orizzontali, tal-punt "H 5th" iddeterminat bil-proċedura deskritta fl-Anness 6 u l-paragrafu 3 ta' hawn fuq.

3.4.3.2. L-angolu pelviku

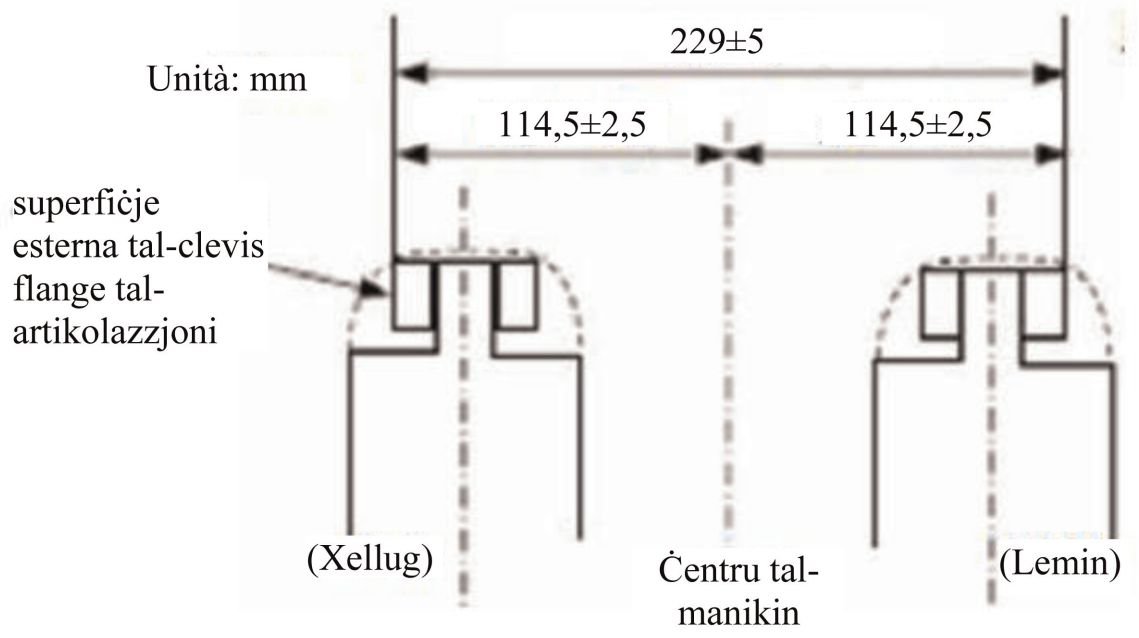
L-angolu mkejjel orizzontalment fuq is-superfiċe ċatt ta' 76,2 mm (3 pulzieri) tal-gejġ għall-kejl tal-angolu pelviku għandu jkun ta' 20 gradi ± 2,5 gradi; biex dan jiġi ddeterminat jintuża dan il-gejġ (disinn 78051-532 (GM) inkorporat bir-referenza għall-Parti 572) li jiddaħħal fit-toqba tal-kejl tal-punt "H" tal-manikin.

3.5. Ir-riġlejn

Il-partijiet ta' fuq ta' riġlejn il-manikin tal-passiġġier għandhom jistrieħu fuq il-kuxxin tas-sit sakemm tippermetti l-pożizzjoni tas-saqajn. Id-distanza inizjali bejn is-superfiċji esterni tal-clevis flange tal-artikolazzjoni tal-irkoppa għandha tkun ta' 229 mm ± 5 mm, kif muri fil-Figura 2. Sakemm huwa prattikabbli, ir-riġlejn tal-manikin tal-passiġġier għandhom ikunu fi pjanijiet lonġitudinali vertikali. Għal konfigurazzjonijiet diversi tal-kompartiment tal-passiġġieri, jista' jsir aġġustament finali sabiex ikun hemm fejn jitqiegħdu s-saqajn skont il-paragrafu 3.6.

Figura 2

Id-distanza inizjali ta' manikin Hybrid III b'dimensjonijiet ta' mara tal-ħames perċentil



3.6. Is-saqajn

3.6.1. Ir-riġlejn għandhom jitqiegħdu f'pożizzjoni kemm jista' jkun il-bogħod mit-tarf ta' quddiem tal-kuxxin tas-sit filwaqt li l-koxox jinżammu f'kuntatt mal-kuxxin tas-sit kif muri fil-Fig.(a). Kif muri fil-Fig. (b), kull riġel għandu jitbaxxa sakemm is-sieq tiġi f'kuntatt mal-art filwaqt li s-sieq u t-tibja jinżammu f'angolu rett ma' xulxin u l-angolu tal-inklinazzjoni tal-koxxa jinżamm kostanti. Hekk kif kull għarqub ikun f'kuntatt mal-art, is-sieq għandha tiddawwar sabiex is-saba' l-kbir ikun fil-kuntatt massimu possibbli mal-art kif muri fil-Fig. (c).

Jekk ma jkunx possibbli li kull sieq tkun f'kuntatt mal-art, is-sieq għandha titbaxxa sakemm il-pexxun jiġi f'kuntatt mat-tarf ta' quddiem tal-kuxxin tas-sit jew in-naħa ta' wara tas-sieq tiġi f'kuntatt ma' ġewwa tal-vettura. Is-sieq għandha tinżamm kemm jista' jkun parallela mal-art, kif muri fi Fig. (d).

Fil-każ ta' interferenza minn xi parti sporġenti tal-karozzerija tal-vettura, is-sieq għandha tiddawwar il-minimu possibbli madwar it-tibja. Fil-każ li l-interferenza tibqa' xorta waħda, il-femur għandi jiddawwar biex jirrisolvi jew jimminimizza l-interferenza. Is-sieq għandha titressaq 'il ġewwa jew 'il barra filwaqt li d-distanza ta' separazzjoni bejn l-irkopptejn tinżamm kostanti.

Figura (a)

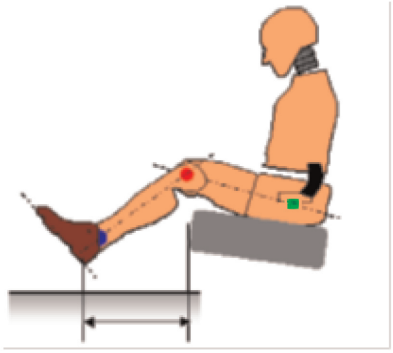


Figura (b)



Figura (c)

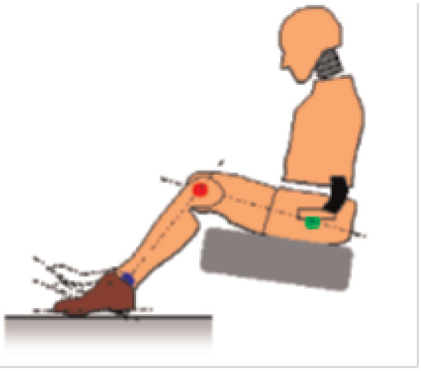
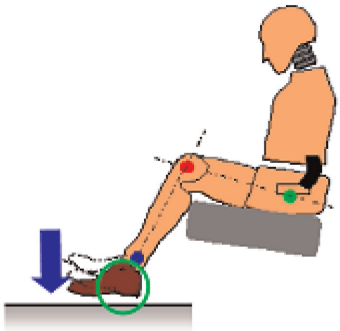


Figura (d)



3.7. L-istrumenti tal-kejl installati ma għandhom jaffettwaw bl-ebda mod il-moviment tal-manikin waqt l-impatt.

3.8. It-temperatura tal-manikini u tal-istrumentazzjoni tal-kejl għandha tiġi stabbilizzata qabel it-test u miżmuma sakemm huwa possibbli fil-marġni ta' bejn 19 °C u 22,2 °C.

3.9. L-ilbies tal-manikini Hybrid III b'dimensjonijiet tal-ħames perċentil

3.9.1. Il-manikin bl-istrumenti għandu jitlibbes bi ħwejjeġ li jiġġebbdu skont il-forma magħmulin mid-drapp tal-qoton bi kmiem qosra u bi qliezi twal sa nofs il-pexxun tar-riġel kif speċifikat f'FMVSS 208, fid-disinni 78051-292 u 293 jew l-ekwivalenti tagħhom.

3.9.2. Żarbuna ta' daqs żgħir 7,5 W ta' mara, li tissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet tal-istandard militari tal-Istati Uniti tal-Amerka MIL-S-21711E, reviżjoni P, fir-rigward tad-daqs tal-forma, tal-ħxuna tal-pett tal-qiegħ u tal-għarqub, u tal-piż ta' 0,41 ± 0,09 kg, għandha titlibbes u tintrabat fuq kull sieq tal-manikini tat-test.

4. L-AĠĠUSTAMENT TAS-SISTEMA TAT-TRAŻŻIN

Il-ġakketta tal-manikin għandha tkun installata fil-pożizzjoni xierqa fejn it-toqba tal-bolt tal-bracket ta' taħt tal-għonq u t-toqba tal-ġakketta tal-manikin għandhom ikunu fl-istess pożizzjoni. Bil-manikin fil-pożizzjoni bilqiegħda maħsuba għalih, kif speċifikat mir-rekwiżiti xierqa tal-paragrafi 2.1 sa 2.6 u l-paragrafi 3.1 sa 3.6 ta' hawn fuq, poġġi ċ-ċinturin madwar il-manikin tat-test u aqfel il-bokkla. Issikka l-partijiet laxki taċ-ċinturin tal-ħoġor. Iġbed it-tul taċ-ċinturin fil-parti ta' fuq tat-torso 'l barra mir-retrattur u ħallih jinġibed lura. Irrepeti din il-proċedura erba' darbiet. Iċ-ċinturin tal-ispalla għandu jitqiegħed f'pożizzjoni bejn l-erja li ma jkunx jista' joħroġ minn fuq l-ispalla jew li jiġi f'kuntatt mal-għonq. Id-direzzjoni taċ-ċinturin tas-sikurezza għandha tkun: għal manikin Hybrid III b'dimensjonijiet ta' raġel tal-ħamsin perċentil, it-toqba tan-naħa ta' barra tal-ġakketta tal-manikin ma għandiex tiġi moħbija kompletament miċ-ċinturin tas-sikurezza. għal manikin Hybrid III b'dimensjonijiet ta' mara tal-ħames perċentil, iċ-ċinturin tas-sikurezza fin-nofs tas-sider. Applika tagħbija ta' tensjoni ta' bejn 9 u 18 N fuq iċ-ċinturin tal-ħoġor. Jekk is-sistema taċ-ċinturin tkun mgħammra b'apparat li jnaqqas it-tensjoni, introduċi l-ammont massimu ta' laxkezza fiċ-ċinturin tal-parti ta' fuq tat-torso li huwa rakkomandat mill-manifattur għall-użu normali fil-manwal ta' sid il-vettura. Jekk is-sistema taċ-ċinturin ma tkunx mgħammra b'apparat li jnaqqas it-tensjoni, ħalli t-tul żejjed taċ-ċinturin tal-ispalla jinġibed lura bil-forza tar-retrattur. Meta ċ-ċinturin tas-sikurezza u l-ankraġġi tiegħu jkunu f'pożizzjoni li ċ-ċinturin ma jkunx kif meħtieġ hawn fuq, iċ-ċinturin tas-sikurezza jista' jiġi aġġustat manwalment u jinżamm f'postu permezz tat-tejp.

ANNESS 6

IL-PROĊEDURA BIEX JIĠU DDETERMINATI L-PUNT "H" U L-ANGOLU EFFETTIV TAT-TORSO GĦALL-POŻIZZJONIJIET BILQIEGĦDA FIL-VETTURI MOTORIZZATI [1]

APPENDIĊI 1

Deskrizzjoni tal-magna tridimensjonali għad-determinazzjoni tal-punt "H" (magna 3-D H) [1]

APPENDIĊI 2

Is-sistema ta' referenza tridimensjonali [1]

APPENDICI 3

Id-*data* ta' referenza li tikkonċerna pożizzjonijiet bilqiegħda [1]

---

[1] Il-proċedura kif deskritta fl-Anness 1 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6). www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp2ss9gen/wp29resolutions.html

ANNESS 7

IL-PROĊEDURA TAT-TEST BIT-TROLLEY

1. L-INSTALLAZZJONI U L-PROĊEDURA TAT-TEST

1.1. It-trolley

It-trolley għandu jkun mibni b'tali mod li wara t-test ma tibqa' tidher ebda deformazzjoni permanenti. Għandu jkun iggwidat b'tali mod li, waqt il-fażi tal-impatt, id-devjazzjoni ma teċċedix 5° fil-pjan vertikali u 2° fil-pjan orizzontali.

1.2. L-istat tal-istruttura

1.2.1. Ġenerali

L-istruttura ttestjata għandha tkun rappreżentattiva tal-produzzjoni f'serje tal-vetturi kkonċernati. Xi komponenti jistgħu jiġu sostitwiti jew imneħħija meta jkun ċar li tali sostituzzjoni jew tneħħija mhu se jkollha l-ebda effett fuq ir-riżultati tat-test.

1.2.2. Aġġustamenti

L-aġġustamenti għandhom ikunu konformi ma' dawk stipulati fil-paragrafu 1.4.3 tal-Anness 3 ta' dan ir-Regolament, fejn jitqiesu l-indikazzjonijiet tal-paragrafu 1.2.1 ta' hawn fuq.

1.3. It-twaħħil tal-istruttura

1.3.1. L-istruttura għandha tkun imwaħħla sew mat-trolley b'tali mod li waqt it-test ma jkun hemm l-ebda spostament relattiv.

1.3.2. Il-metodu użat għall-irbit tal-istruttura mat-trolley ma għandux ikollu l-effett li jsaħħaħ l-ankraġġi tas-sits jew l-apparati tat-trażżin, jew li jipproduċi xi deformazzjoni mhux normali tal-istruttura.

1.3.3. L-apparat għat-twaħħil rakkomandat huwa dak fejn l-istruttura tistrieħ fuq appoġġi mqiegħda bejn wieħed u ieħor fl-assi tar-roti jew, jekk ikun possibbli, fejn l-istruttura tkun marbuta mat-trolley bl-irbit tas-sistema tas-suspensjoni.

1.3.4. L-angolu bejn l-assi lonġitudinali tal-vettura u d-direzzjoni tal-moviment tat-trolley għandu tkun ta' 0° ± 2°.

1.4. Il-manikini

Il-manikini u l-pożizzjoni tagħhom għandhom ikunu konformi mal-ispeċifikazzjonijiet fil-paragrafu 2 tal-Anness 3.

1.5. L-apparat tal-kejl

1.5.1. Id-deċelerazzjoni tal-istruttura

Il-pożizzjoni tat-transducers li jkejlu d-deċelerazzjoni tal-istruttura waqt l-impatt għandha tkun parallela mal-assi lonġitudinali tat-trolley skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-Anness 8 (CFC ta' 180).

1.5.2. Il-kejl li għandu jsir fuq il-manikini

Il-qisien kollha neċessarji għall-verifika tal-kriterji elenkati huma stipulati fil-paragrafu 5 tal-Anness 3.

1.6. Il-kurva tad-deċelerazzjoni tal-istruttura

Il-kurva tad-deċelerazzjoni tal-istruttura waqt il-fażi tal-impatt għandha tkun tali li l-kurva tal-"varjazzjoni tal-veloċità mal-ħin", miksuba permezz ta' integrazzjoni, fl-ebda punt ma tvarja b'iktar minn ± 1 m/s mill-kurva ta' referenza tal-"varjazzjoni tal-veloċità mal-ħin" tal-vettura kkonċernata, kif definita fl-appendiċi ta' dan l-anness. Sabiex tinkiseb il-veloċità tal-istruttura fil-kuritur jista' jintuża l-ispostament fir-rigward tal-assi tal-ħin tal-kurva ta' referenza.

1.7. Il-kurva ta' referenza ΔV = f(t) tal-vettura kkonċernata

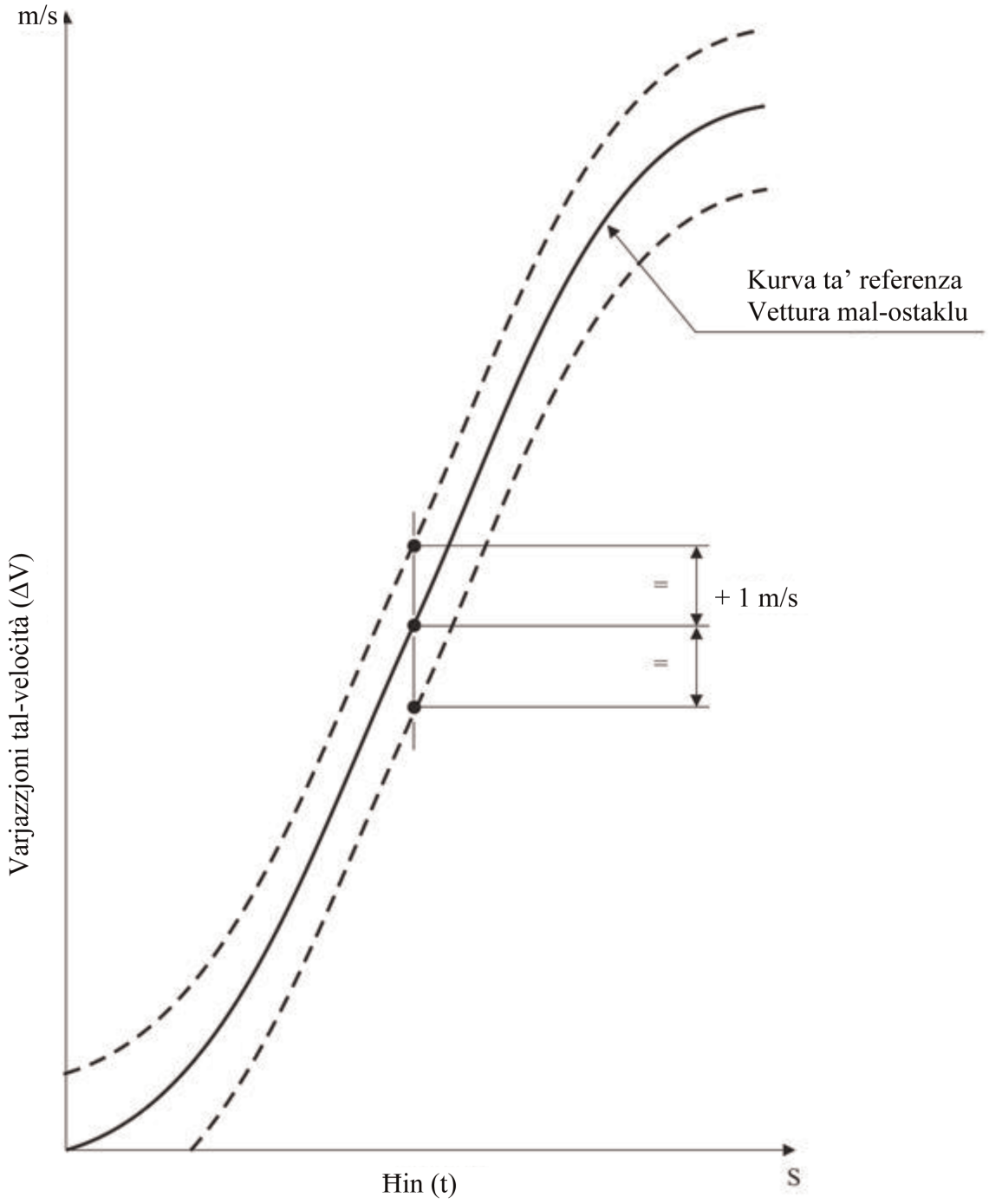
Din il-kurva ta' referenza tinkiseb permezz ta' integrazzjoni tal-kurva tad-deċelerazzjoni tal-vettura kkonċernata mkejla fit-test tal-habta frontali ma' ostaklu kif previst fil-paragrafu 6 tal-Anness 3 ta' dan ir-Regolament.

1.8. Metodu ekwivalenti

It-test jista' jitwettaq b'xi metodu ieħor differenti minn dak tad-deċelerazzjoni tat-trolley, sakemm tali metodu jkun konformi mar-rekwiżit li jikkonċerna l-marġni ta' varjazzjoni tal-veloċità deskritt fil-paragrafu 1.6 ta' hawn fuq.

APPENDIĊI

Il-kurva ta' ekwivalenza — l-intervall ta' tolleranza għall-kurva ΔV = f(t)



ANNESS 8

IT-TEKNIKA TAL-KEJL FIT-TESTIJIET TAL-KEJL: STRUMENTAZZJONI

1. DEFINIZZJONIJIET

1.1. Il-kanal tad-*data*

Il-kanal tad-*data* jinkludi l-istrumentazzjoni tal-kejl kollha minn transducer (jew transducers multipli li l-outputs tagħhom ikunu kkombinati b'xi mod speċifiku) sa, u inkluż, kwalunkwe proċedura ta' analiżi li tista' tbiddel il-kontenut ta' *data* dwar il-frekwenza jew l-amplitudni.

1.2. It-transducer

L-ewwel apparat ta' kanal tad-*data* użat biex jikkonverti kwantità fiżika li trid titkejjel fi kwantità oħra (pereżempju, vultaġġ elettriku) li tista' tiġi pproċessata mill-komponenti l-oħra tal-kanal.

1.3. Il-Klassi tal-Amplitudni tal-Kanal: CAC — Channel Amplitude Class

Id-dežinjazzjoni ta' kanal tad-*data* li jissodisfa ċerti karatteristiċi ta' amplitudni kif speċifikati f'dan l-anness. In-numru tas-CAC huwa numerikament daqs il-limitu ta' fuq tal-medda tal-kejl.

1.4. Il-frekwenzi karatteristiċi F_H, F_L, F_N

Dawn il-frekwenzi huma ddefiniti fil-Figura 1 ta' dan l-anness.

1.5. Il-Klassi tal-Frekwenza tal-Kanal: CFC

Il-klassi tal-frekwenza tal-kanal hija ddežinjata minn numru li jindika li r-rispons tal-frekwenza tal-kanal jinsab fil-limiti speċifikati fil-Figura 1 ta' dan l-anness. Dan in-numru u l-valur tal-frekwenza F_H f'Hz huma numerikament indaqs.

1.6. Il-koeffiċjent tas-sensittività

L-inklinazzjoni grafika tal-linja dritta li tirrappreżenta l-aħjar approssimazzjoni tal-valuri tal-kalibrazzjoni, iddeterminata permezz tal-metodu tal-minimu kwadrat fil-klassi tal-amplitudni tal-kanal.

1.7. Il-fattur tal-kalibrazzjoni ta' kanal tad-*data*

Il-valur medju tal-koeffiċjenti tas-sensittività, ikkalkulati fuq frekwenzi mqassmin b'mod uniformi fi skala logaritmika bejn

$$F_L \text{ u } \frac{F_H}{2,5}$$

1.8. Żball ta' linearità

Il-proporzjon, f'persentaġġ, tad-differenza massima bejn il-valur tal-kalibrazzjoni u l-valur korrispondenti li jinqara mil-linja dritta ddefinita fil-paragrafu 1.6 ta' hawn fil-limitu ta' fuq tal-klassi tal-amplitudni tal-kanal.

1.9. Is-sensittività trasversali

Il-proporzjon tas-sinjal tal-output għas-sinjal tal-input, meta jkun applikat kurrent elettriku lit-transducer b'mod perpendikulari mal-assi tal-kejl. Dan jiġi espress bħala persentaġġ tas-sensittività tul l-assi tal-kejl.

1.10. Il-ħin ta' dewmien il-fażi (Phase delay time)

Il-ħin ta' dewmien il-fażi ta' kanal tad-*data* huwa daqs id-dewmien il-fażi (f'unitajiet ta' radians) ta' sinjal sinusojdali, diviż bil-frekwenza angulari ta' dak is-sinjal (f'radians/sekonda).

1.11. L-ambjent

L-aggregat, f'mument speċifiku, tal-kundizzjonijiet u l-influwenzi esterni kollha li għalihom ikun suġġett il-kanal tad-*data*.

2. IR-REKWIŻITI TAL-PRESTAZZJONI

2.1. Żball ta' linearità

Il-valur assolut tal-iżball ta' linearità tal-kanal tad-*data* fi kwalunkwe frekwenza fis-CFC, għandu jkun daqs jew inqas minn 2,5 fil-mija tal-valur tas-CAC, fuq il-medda tal-kejl kollha.

2.2. L-amplitudni kontra l-frekwenza

Ir-rispons tal-frekwenza ta' kanal tad-*data* għandu jkun bejn il-kurvi indikati fil-Figura ta' dan l-anness. Il-linja dB żero tiġi ddeterminata mill-fattur tal-kalibrazzjoni.

2.3. Il-ħin ta' dewmien il-fażi (Phase delay time)

Il-ħin ta' dewmien il-fażi bejn is-sinjal tal-input u s-sinjal tal-output ta' kanal tad-*data* għandu jiġi ddeterminat u ma għandux ivarja b'iktar minn 1/10 F_H sekondi bejn 0,03 F_H u F_H.

2.4. ~~H~~in

2.4.1. Il-bażi tal-ħin

Għandha tiġi rreġistrata bażi tal-ħin li, bħala minimu, tindika 1/100 s bi preċiżjoni ta' 1 fil-mija.

2.4.2. Id-dewmien relattiv fil-ħin

Id-dewmien relattiv fil-ħin bejn is-sinjali ta' żewġ kanali ta' *data* jew aktar, irrispettivament mill-klassi ta' frekwenza tagħhom, ma għandux jeċċedi 1 ms, eskluż id-dewmien ikkawżat mill-ispostament tal-fażi (phase shift).

Żewġ kanali tad-*data* jew aktar li s-sinjali tagħhom huma kkombinati għandu jkollhom l-istess klassi ta' frekwenza u ma għandux ikollhom dewmien relattiv fil-ħin ta' aktar minn 1/10 F_H sekondi.

Dan ir-rekwiżit japplika għas-sinjali analogi kif ukoll għall-impulsi ta' sinkronizzazzjoni u għas-sinjali diġitali.

2.5. Is-sensittività trasversali tat-transducer

Is-sensittività trasversali tat-transducer għandha tkun inqas minn 5 fil-mija fi kwalunkwe direzzjoni.

2.6. Il-kalibrazzjoni

2.6.1. Ġenerali

Il-kanal tad-*data* għandu jiġi kkalibrat mill-inqas darba fis-sena, bl-użu ta' tagħmir ta' referenza li jikkorrispondi għal standards magħrufa. Il-metodi użati biex isir il-paragun mat-tagħmir ta' referenza ma għandux jintroduċu żball akbar minn 1 fil-mija tas-CAC. L-użu tat-tagħmir ta' referenza huwa limitat għall-marġni ta' frekwenza li għalih ikun ġie kkalibrat. Is-sottosistemi ta' kanal tad-*data* jistgħu jiġu evalwati individwalment u r-riżultati jitqiesu fil-preċiżjoni tal-kanal tad-*data* totali. Dan jista' jsir, pereżempju, permezz ta' sinjal elettriku ta' amplitudni magħrufa li jissimula s-sinjal tal-output tat-transducer li jippermetti li ssir verifika tal-fattur tal-amplifikazzjoni tal-kanal tad-*data*, minbarra t-transducer.

2.6.2. Il-preċiżjoni tat-tagħmir ta' referenza għall-kalibrazzjoni

Il-preċiżjoni tat-tagħmir ta' referenza għandha tiġi ċċertifikata jew approvata minn servizz ta' metroloġija uffiċjali.

2.6.2.1. Kalibrazzjoni statika

2.6.2.1.1. Aċċelerazzjonijiet

L-iżbalji għandhom ikunu inqas minn ± 1,5 fil-mija tal-klassi tal-amplitudni tal-kanal.

2.6.2.1.2. Forzi

L-iżball għandu jkun ta' inqas minn ± 1 fil-mija tal-klassi tal-amplitudni tal-kanal.

2.6.2.1.3. Spostamenti

L-iżball għandu jkun ta' inqas minn ± 1 fil-mija tal-klassi tal-amplitudni tal-kanal.

2.6.2.2. Kalibrar dinamiku

2.6.2.2.1. Aċċelerazzjonijiet

L-iżball fl-aċċelerazzjonijiet ta' referenza espress bħala persentaġġ tal-klassi tal-amplitudni tal-kanal għandu jkun ta' inqas minn ± 1,5 fil-mija taħt 400 Hz, ta' inqas minn ± 2 fil-mija bejn 400 Hz u 900 Hz, u ta' inqas minn ± 2,5 fil-mija 'l fuq minn 900 Hz.

2.6.2.3. Ħin

L-iżball relattiv fil-ħin ta' referenza għandu jkun ta' inqas minn 10^{-5}.

2.6.3. Il-koeffiċjent ta' sensittività u l-iżball ta' linearità

Il-koeffiċjent ta' sensittività u l-iżball ta' linearità għandhom jiġu ddeterminati billi jitkejjel is-sinjal tal-output tal-kanal tad-*data*, għal sinjal tal-input magħruf, għal valuri differenti ta' dan is-sinjal. Il-kalibrazzjoni tal-kanal tad-*data* għandha tkopri l-medda kollha tal-klassi tal-amplitudni.

Għall-kanali b'żewġ direzzjonijiet, għandhom jintużaw kemm il-valuri pożittivi kif ukoll dawk negattivi.

Jekk it-tagħmir tal-kalibrazzjoni ma jistax jipproduċi l-input meħtieġ minħabba l-valuri wisq għolja tal-kwantità li trid titkejjel, il-kalibrazzjoni għandha titwettaq fil-limiti tal-istandards tal-kalibrazzjoni u dawn il-limiti għandhom jiġu rreġistrati fir-rapport tat-test.

Il-kanal tad-*data* totali għandu jiġi kkalibrat bi frekwenza jew b'firxa ta' frekwenzi li jkollhom valur sinifikanti ta' bejn

$$F_L \text{ u } \frac{F_H}{2,5}$$

2.6.4. Kalibrazzjoni tar-rispons tal-frekwenza

Il-kurvi tar-rispons tal-fażi u tal-amplitudni mqabbla mal-frekwenza għandhom jiġu ddeterminati billi jitkejlu s-sinjali tal-output tal-kanal tad-*data* f'termini ta' fażi u amplitudni mqabbla ma' sinjal tal-input magħruf, għal valuri differenti ta' dan is-sinjal li jvarjaw bejn F_L u 10 darbiet is-CFC jew 3 000 Hz, liema minnhom ikun l-aktar baxx.

2.7. Effetti ambjentali

Għandha ssir verifika regolari sabiex tiġi identifikata kwalunkwe influwenza mill-ambjent (bħal fluss elettriku jew manjetiku, veloċità tal-kejbil, eċċ.). Dan jista' jsir, pereżempju, billi tiġi rreġistrata l-output ta' kanali żejda mgħammra bi transducers finti. Jekk jinkisbu sinjali tal-output sinifikanti għandha tittieħed azzjoni korrettiva, pereżempju billi jinbidlu l-kejbils.

2.8. L-għażla u d-dežinjazzjoni tal-kanal tad-*data*

Is-CAC u c-CFC jiddefinixxu kanal tad-*data*.

Is-CAC għandha tkun 1, 2 jew 5 immultiplikat bih innifsu għal għaxar darbiet.

3. L-IMMUNTAR TAT-TRANSDUCERS

It-transducers għandhom ikunu mwaħħlin sew sabiex ir-reġistrazzjonijiet tagħhom jiġu affettwati l-inqas possibbli mill-vibrazzjoni. Kwalunkwe immuntar li jkollu l-iktar frekwenza ta' reżonanza baxxa daqs, mill-inqas, 5 darbiet il-frekwenza F_H tal-kanal tad-*data* kkunsidrat għandu jitqies validu. It-transducers tal-aċċelerazzjoni, b'mod partikolari, għandhom jiġu mmuntati b'tali mod li l-angolu inizjali tal-assi tal-kejl reali mal-assi korrispondenti tas-sistema tal-assi ta' referenza ma jkunx ikbar minn 5^o, sakemm ma ssirx valutazzjoni analitika jew esperimentali tal-effett tal-immuntar fuq id-*data* miġbura. Meta jkun meħtieġ li jitkejlu l-aċċelerazzjonijiet multiassjali f'punt partikolari, l-assi ta' kull transducer tal-aċċelerazzjoni għandu jgħaddi mhux aktar minn 10 mm minn dak il-punt, u ċ-ċentru tal-massa sismika ta' kull aċċelerometru għandha tkun mhux aktar minn 30 mm minn dak il-punt.

4. IPPROĊESSAR TAD-*DATA*

4.1. L-iffiltrar

L-iffiltrar li jikkorrispondi għall-frekwenzi tal-klassi tal-kanal tad-*data* jista' jsir jew waqt ir-reġistrazzjoni jew l-ipproċessar tad-*data*. Madankollu, qabel ma tinbeda r-reġistrazzjoni, għandu jsir iffiltrar analoġiku f'livell ogħla mis-CFC sabiex tintuża mill-inqas 50 fil-mija tal-medda dinamika tat-tagħmir ta' reġistrazzjoni u biex jitnaqqas ir-riskju ta' saturazzjoni tat-tagħmir ta' reġistrazzjoni minn frekwenzi għolja jew li dawn iwasslu għal żbalji ta' aliasing fil-proċess ta' diġitalizzazzjoni.

4.2. Diġitalizzazzjoni

4.2.1. Frekwenza tal-kampjunar

Il-frekwenza tal-kampjunar għandha tkun, mill-inqas, 8 F_H.

4.2.2. Ir-riżoluzzjoni tal-amplitudni

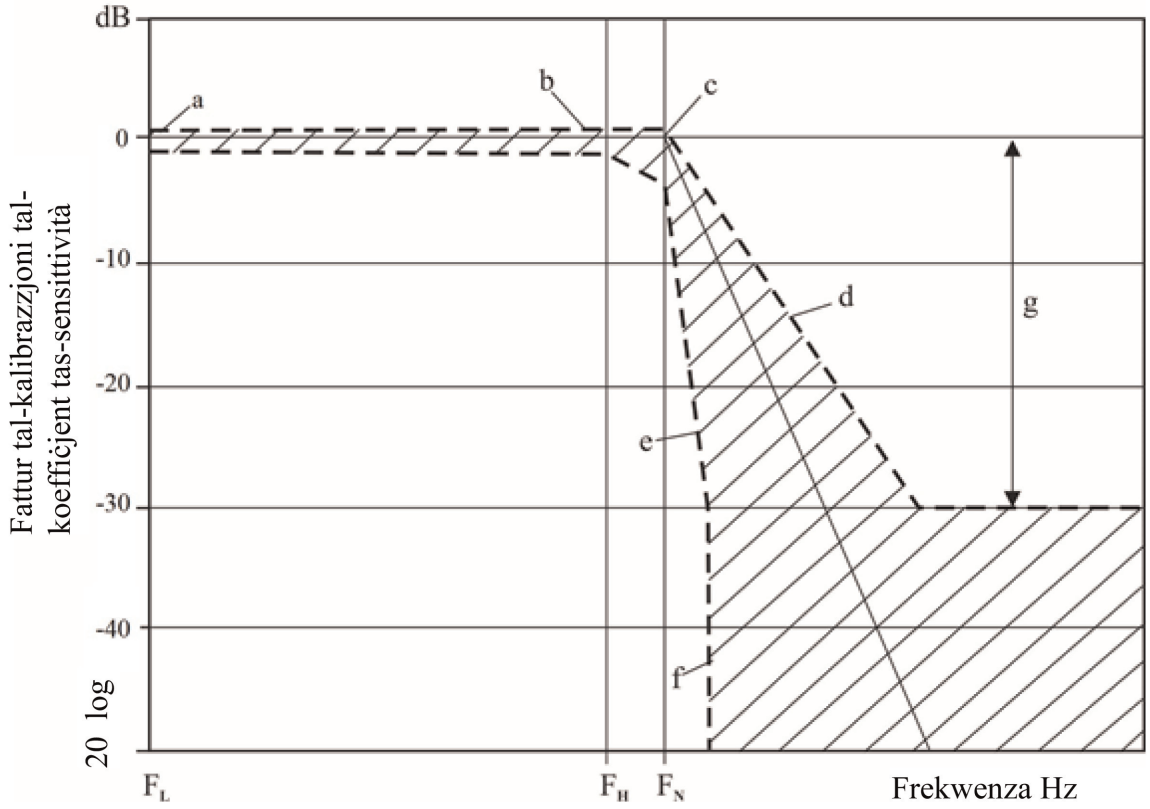
Id-daqs minimu tal-kliem diġitali għandu jkun ta' 7 bits u bit ta' parità.

5. PREŻENTAZZJONI TAR-RIŻULTATI

Ir-riżultati għandhom jiġu preżentati fuq karta ta' daqs A4 (ISO/R 216). Ir-riżultati, preżentati bħala dijagrammi, għandu jkollhom l-assi gradati skont il-qisien b'unità ta' kejl li tikkorrispondi għal multiplu xieraq tal-unità magħżula (pereżempju, 1, 2, 5, 10, 20 millimetri). Għandhom jintużaw unitajiet tas-Sistema Internazzjonali (SI), għajr għall-veloċità tal-vettura, fejn tista' tintuża l-unità km/h, u għall-aċċelerazzjonijiet ikkawżati minn impatt fejn tista' tintuża g, fejn g = 9,8 m/s^2.

Figura

Il-kurva tar-rispons tal-frekwenza



CFC	F_L Hz	F_H Hz	F_N Hz
1 000	≤ 0,1	1 000	1 650
600	≤ 0,1	600	1 000
180	≤ 0,1	180	300
60	≤ 0,1	60	100

N	Skala logaritmika	
a	± 0,5	dB
b	+ 0,5; − 1	dB
c	+ 0,5; − 4	dB
d	− 9	dB/octave
e	− 24	dB/octave
f	∞	
g	− 30	

ANNESS 9

Il-proċeduri tat-test għall-protezzjoni tal-okkupanti ta' vetturi li jaħdmu bl-enerġija elettrika minn vultaġġ għoli u minn tixrid tal-elettrolit

Dan l-anness jiddeskrivi l-proċeduri tat-test għall-wiri tal-konformità mar-rekwiżiti dwar is-sikurezza elettrika tal-5.2.8 ta' dan ir-Regolament. Pereżempju, il-kejl bil-megohmmetru u bl-oxxilloskopju huwa alternattiva xierqa għall-proċedura deskritta hawn taħt għall-kejl tar-reżistenza tal-iżolament. F'dan il-każ jista' jkun meħtieġ li tiġi diżattivata s-sistema ta' monitoraġġ tar-reżistenza tal-iżolament fil-vettura.

Qabel isir it-test tal-impatt tal-vettura, il-vultaġġ tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli (V_b) (ara l-Figura 1 ta' hawn taħt) għandu jitkejjel u jiġi rreġistrat sabiex jiġi kkonfermat li jkun fil-limiti tal-vultaġġ operattiv tal-vettura kif speċifikat mill-manifattur tal-vettura.

1. IL-KONFIGURAZZJONI U T-TAGĦMIR TAT-TEST

Jekk tintuża l-funzjoni ta' skonnessjoni ta' vultaġġ għoli, il-kejl irid jittieħed miż-żewġ naħat tal-apparat li minnu tintuża l-funzjoni ta' skonnessjoni.

Madankollu, jekk l-iskonnessjoni ta' vultaġġ għoli tkun integrata fl-REESS jew is-sistema ta' konverżjoni tal-enerġija u l-assemblaġġ b'vultaġġ għoli tal-REESS jew is-sistema ta' konverżjoni tal-enerġija jkollha protezzjoni IPXXB wara t-test tal-impatt, il-kejl jista' jsir biss bejn l-apparat li minnu tintuża l-funzjoni ta' skonnessjoni u t-tagħbijiet elettriċi.

Il-voltmetru użat f'dan it-test għandu jkejjel il-valuri DC u jkollu reżistenza ta' mill-inqas 10 MΩ.

2. GĦALL-KEJL TAL-VULTAĠĠ, JISTGĦU JINTUŻAW DAWN L-ISTRUZZJONIJIET LI ĠEJJIN.

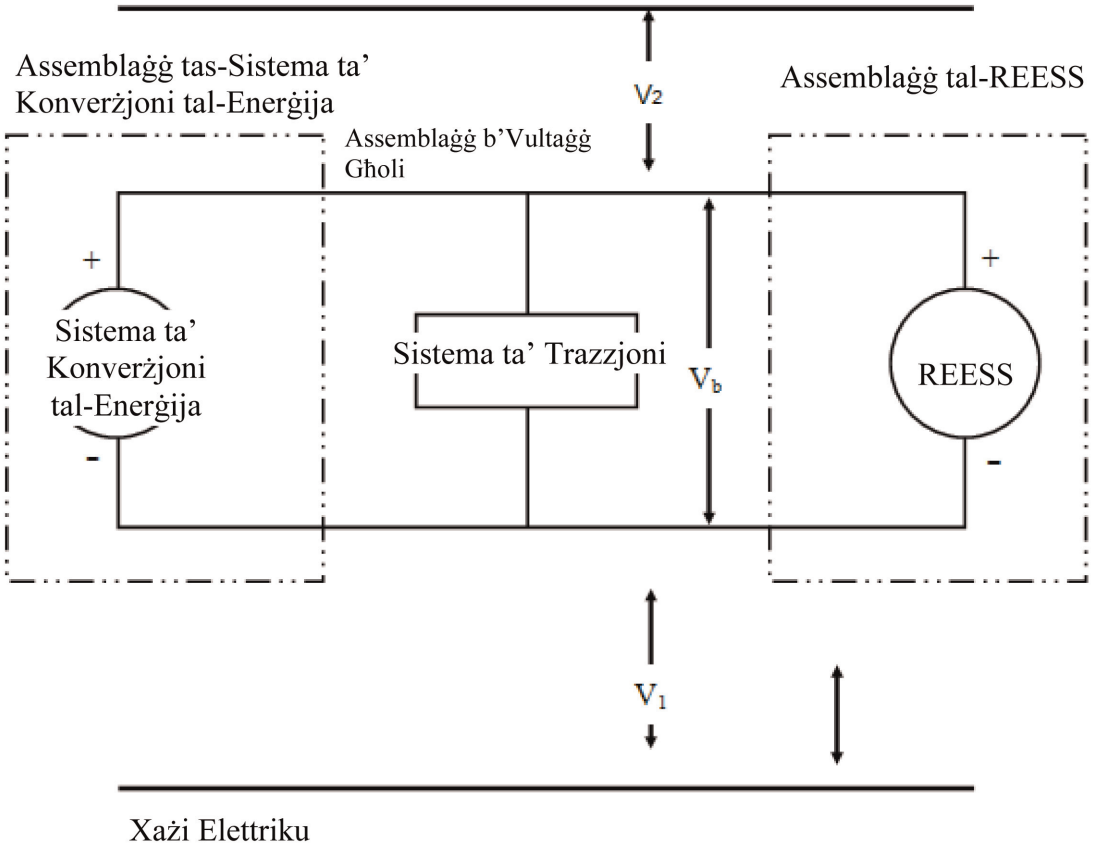
Wara t-test tal-impatt, iddetermina l-vultaġġi tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli (V_b, V_1, V_2) (ara l-Figura 1 ta' hawn taħt).

Il-kejl tal-vultaġġ għandu jitwettaq bejn 5 sekondi u 60 sekonda wara l-impatt.

Din il-proċedura ma tapplikax jekk it-test jitwettaq f'kundizzjoni fejn is-sistema tal-motopropulsjoni elettrika ma tkunx enerġizzata.

Figura 1

Il-kejl ta' V_b, V_1, V_2



3. PROĊEDURA TA' VALUTAZZJONI GĦAL LIVELL BAXX TA' ENERĠIJA ELETTRIKA

Qabel l-impatt, swiċċ S_1 u discharge resistor magħruf R_e jiġu konnessi b'mod parallel mal-kapaċitanza rilevanti (irreferi għall-Figura 2 ta' hawn taħt).

Bejn 5 sekondi u 60 sekonda wara l-impatt, is-swiċċ S_1 għandu jingħalaq filwaqt li jitkejlu u jiġu rreġistrati l-vultaġġ V_b u l-kurrent I_e. Il-prodott matematiku tal-vultaġġ V_b u l-kurrent I_e għandu jiġi integrat fuq il-perjodu tal-ħin; jibda mill-mument meta jingħalaq is-swiċċ S_1 (t_c) sakemm il-vultaġġ V_b jiġi taħt il-limitu ta' vultaġġ għoli ta' 60 V DC (t_h). Il-valur riżultanti tal-integrazzjoni huwa ekwivalenti għall-enerġija totali (TE) f'Joules.

(a) $$TE = \int_{tc}^{th} V_b \times I_e dt$$

Meta V_b jitkejjel f'ħin ta' bejn 5 sekondi u 60 sekonda wara l-impatt u l-kapaċitanza tal-X-capacitors (C_x) tkun speċifikata mill-manifattur, l-enerġija totali (TE) għandha tiġi kkalkulata permezz ta' din il-formula:

(b) $$TE = 0{,}5 \times C_x \times (V_b^2 - 3\,600)$$

Meta V_1 u V_2 (ara l-Figura 1 ta' hawn fuq) jitkejlu f'ħin ta' bejn 5 sekondi u 60 sekonda wara l-impatt u l-kapaċitanzi tal-Y-capacitors (C_{y1}, C_{y2}) ikunu speċifikati mill-manifattur, l-enerġija totali (TE_{y1}, TE_{y2}) għandha tiġi kkalkulata permezz ta' dawn il-formuli:

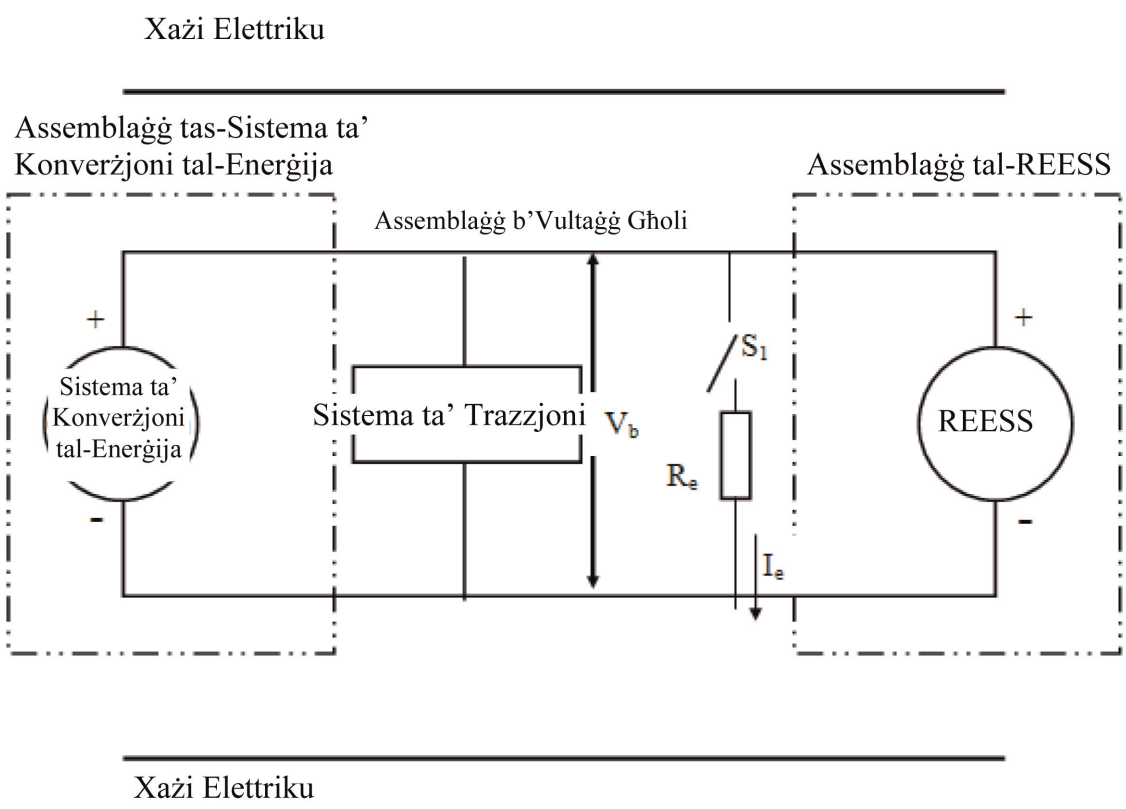
(c) $TE_{y1} = 0,5 \times C_{y1} \times (V_1^2 - 3\,600)$

$TE_{y2} = 0,5 \times C_{y2} \times (V_2^2 - 3\,600)$

Din il-proċedura ma tapplikax jekk it-test jitwettaq f'kundizzjoni fejn is-sistema tal-motopropulsjoni elettrika ma tkunx enerġizzata.

Figura 2

Eż. il-kejl tal-enerġija tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli maħżuna fl-X-capacitors



4. PROTEZZJONI FIŻIKA

Wara t-test tal-impatt tal-vettura, il-partijiet li jista' jkun hemm madwar il-komponenti b'vultaġġ għoli għandhom jinfetħu, jiżżarmaw u jitneħħew mingħajr l-użu ta' għodod. Il-partijiet kollha li jifdal madwar il-komponenti għandhom jitqiesu bħala parti mill-protezzjoni fiżika.

Is-seba' tat-test artikolat deskritt fil-Figura tal-Appendiċi għandu jiddaħħal fl-ispazji jew fil-fetħiet tal-protezzjoni fiżika b'forza tat-test ta' 10 N ± 10 fil-mija għall-valutazzjoni tas-sikurezza elettrika. Jekk issehħ xi penetrazzjoni parzjali jew shiha fil-protezzjoni fiżika mis-seba' tat-test artikolat, is-seba' tat-test artikolat għandu jitqiegħed f'kull pożizzjoni speċifikata hawn taħt.

Mill-pożizzjoni d-dritta, iż-żewġ artikolazzjonijiet tas-seba' tat-test għandhom jiddawru progressivament sa angolu ta' 90 grad mal-assi tas-sezzjoni biswit mas-seba' u għandhom jitqiegħdu f'kull pożizzjoni possibbli.

L-ostakli interni ta' protezzjoni elettrika jitqiesu parti mill-kaxxa.

Jekk ikun xieraq, provvista b'vultaġġ baxx (ta' mhux anqas minn 40 V u mhux aktar minn 50 V) għandha titqabbad f'serje ma' bozza adatta, bejn is-seba' tat-test artikolat u l-partijiet "live" b'vultaġġ għoli fl-ostaklu jew fil-kaxxa ta' protezzjoni elettrika.

4.1. Kundizzjonijiet għall-aċċettazzjoni

Ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.8.1.3 ta' dan ir-Regolament għandhom jitqiesu bħala ssodisfati jekk is-seba' tat-test artikolat deskritt fil-Figura tal-Appendiċi ma jkunx jista' jiġi f'kuntatt mal-partijiet "live" b'vultaġġ għoli.

Jekk ikun meħtieġ, jistgħu jintużaw mera jew fibroskopju biex jiġi spezzjonat jekk is-seba' tat-test artikolat ikunx qed imiss l-assemblaġġi b'vultaġġ għoli.

Jekk dan ir-rekwiżit jiġi vverifikat permezz ta' ċirkwit ta' sinjali bejn is-seba' tat-test artikolat u l-partijiet "live" b'vultaġġ għoli, il-bozza ma għandhiex tixgħel.

5. REŻISTENZA TAL-IŻOLAMENT

Ir-reżistenza tal-iżolament bejn l-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xażi elettriku tista' tintwera jew billi titkejjel jew permezz ta' kombinazzjoni ta' kejl u kalkolu.

L-istruzzjonijiet li ġejjin għandhom jintużaw f'każ li r-reżistenza tal-iżolament tintwera billi titkejjel.

Kejjel u rreġistra l-vultaġġ (V_b) bejn il-pol negattiv u dak pożittiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli (ara l-Figura 1 ta' hawn fuq);

Kejjel u rreġistra l-vultaġġ (V_1) bejn il-pol negattiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xażi elettriku (ara l-Figura 1 ta' hawn fuq);

Kejjel u rreġistra l-vultaġġ (V_2) bejn il-pol pożittiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xażi elettriku (ara l-Figura 1 ta' hawn fuq);

Jekk V_1 ikun ikbar minn jew daqs V_2, daħħal reżistenza magħrufa standard (R_o) bejn il-pol negattiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xażi elettriku. Bir-reżistenza installata, R_o, kejjel il-vultaġġ (V_1') bejn il-pol negattiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xażi elettriku tal-vettura (ara l-Figura 3 ta' hawn taħt).

Ikkalkula r-reżistenza tal-iżolament (R_i) permezz tal-formula indikata hawn taħt.

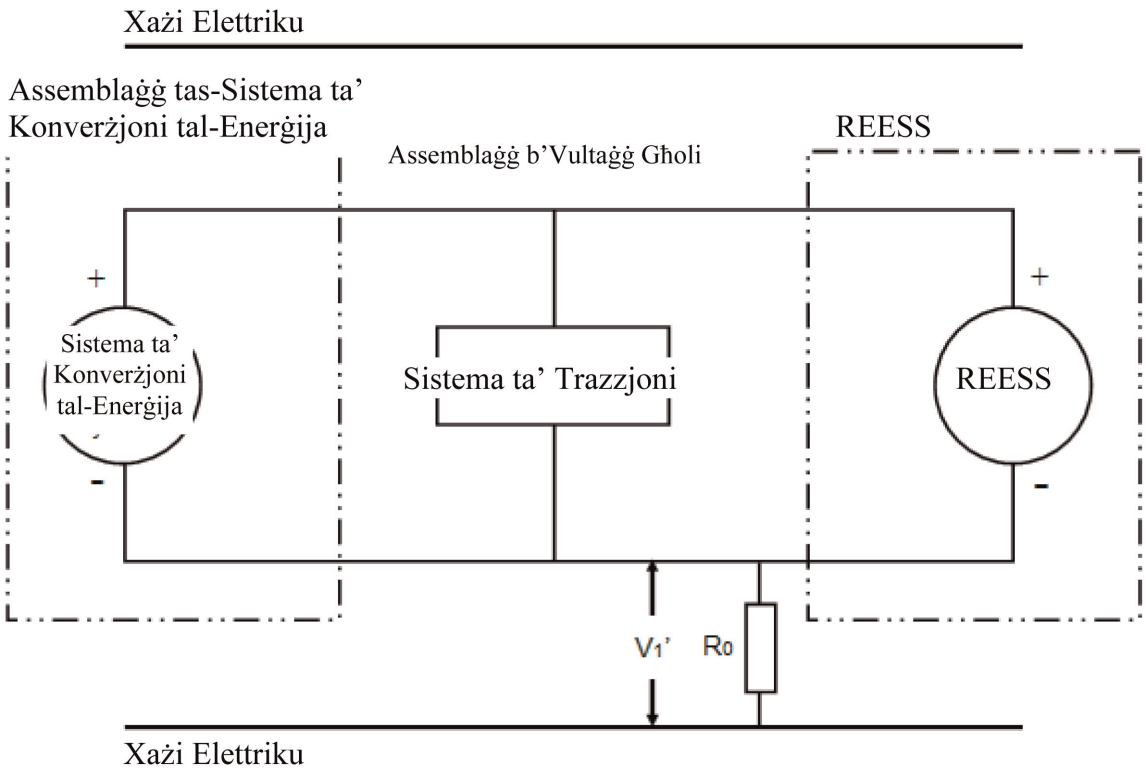
$$R_i = R_o \times (V_b/V_1' - V_b/V_1) \text{ jew } R_i = R_o \times V_b \times (1/V_1' - 1/V_1)$$

Iddividi r-riżultat R_i, li huwa l-valur tar-reżistenza tal-iżolament elettrika f'Ohms (Ω), bil-vultaġġ operattiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli f'Volts (V).

$$R_i \text{ (Ω/V)} = R_i \text{ (Ω)/Vultaġġ operattiv (V)}$$

Figura 3

Il-kejl ta' V_1'



Jekk V_2 ikun ikbar minn V_1, daħħal reżistenza magħrufa standard (R_o) bejn il-pol pożittiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xaża elettriku. Bir-reżistenza installata, R_o, kejjel il-vultaġġ (V_2') bejn il-pol pożittiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xaża elettriku (ara l-Figura 4 ta' hawn taħt).

Ikkalkula r-reżistenza tal-iżolament (R_i) permezz tal-formula indikata hawn taħt.

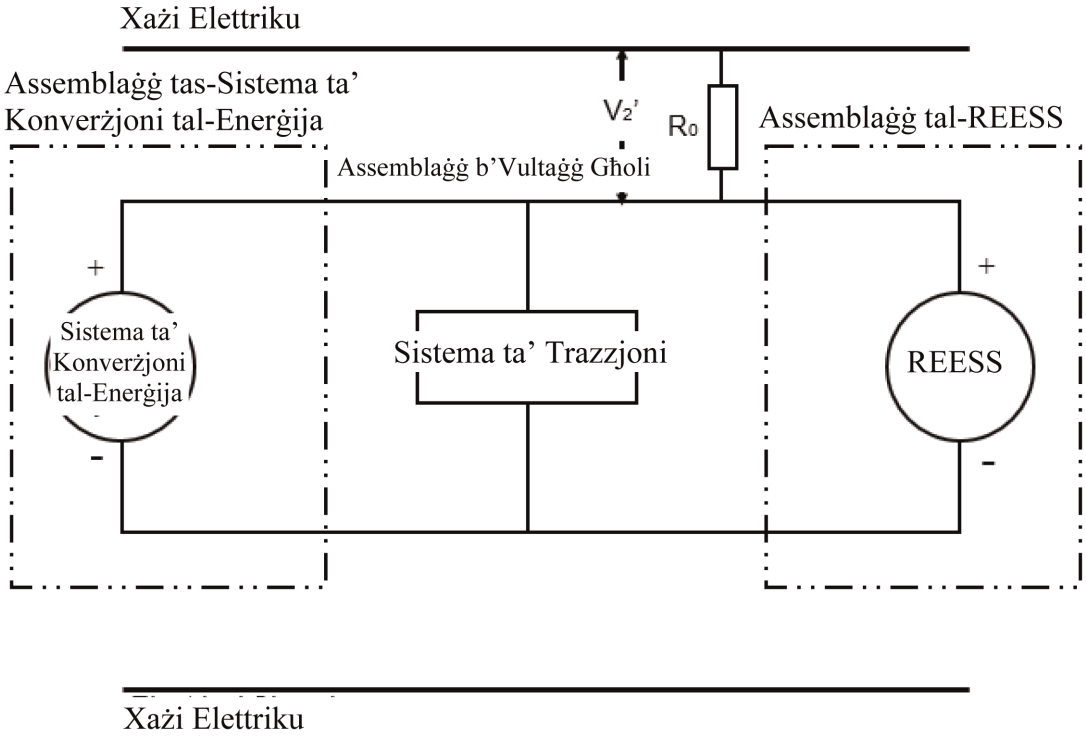
$$R_i = R_o \times (V_b/V_2' - V_b/V_2) \text{ jew } R_i = R_o \times V_b \times (1/V_2' - 1/V_2)$$

Iddividi r-riżultat R_i, li huwa l-valur tar-reżistenza tal-iżolament elettrika f'Ohms (Ω), bil-vultaġġ operattiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli f'Volts (V).

$$R_i \text{ (Ω/V)} = R_i \text{ (Ω)/Vultaġġ operattiv (V)}$$

Figura 4

Il-kejl ta' V_2'



Nota: Ir-reżistenza magħrufa standard R_o (f' Ω) għandha tkun il-valur tar-reżistenza tal-iżolament minima meħtieġa (Ω/V) multiplikat bil-vultaġġ operattiv (V) tal-vettura ± 20 fil-mija. Mhux meħtieġ li l-valur ta' R_o ikun eżatt daqs dan il-valur peress li l-ekwazzjonijiet huma validi għal kwalunkwe R_o; madankollu, valur ta' R_o f'din il-medda ta' valuri għandu jagħti riżoluzzjoni tajba għall-kejl tal-vultaġġ.

6. TIXRID TAL-ELETTROLIT

Jekk ikun meħtieġ, il-protezzjoni fiżika għandha tingħata kisja adatta biex tiġi vverifikata kwalunkwe tnixxija tal-elettrolit mill-REESS wara t-test tal-impatt.

Sakemm il-manifattur ma jipprovdix mezzi biex jidentifika t-tnixxija ta' likwidi differenti, it-tnixxija ta' kwalunkwe tip ta' likwidu għandha titqies bħala tnixxija tal-elettrolit.

7. RITENZJONI TAL-REESS

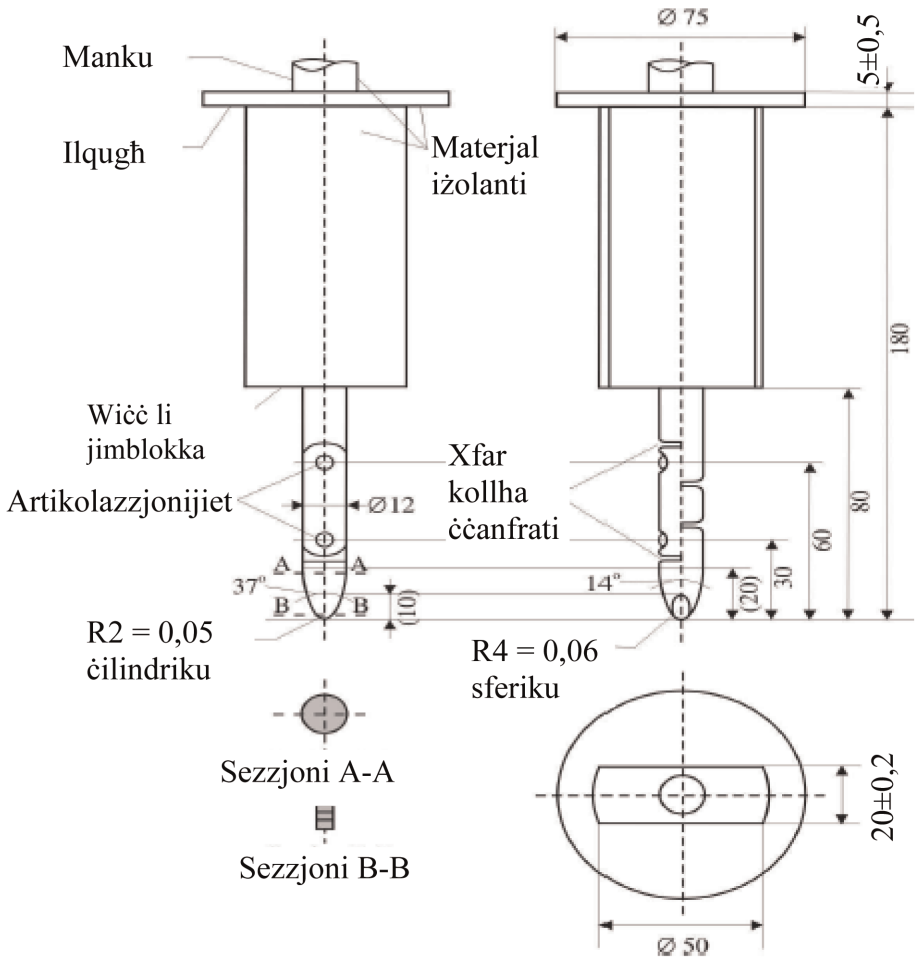
Il-konformità għandha tiġi ddeterminata permezz ta' spezzjoni viżwali.

APPENDIĊI

SEBA' TAT-TEST ARTIKOLAT (IPXXB)

Figura 1

Seba' tat-test artikolat



Materjal: metall, għajr meta speċifikat mod ieħor

Dimensjonijiet lineari f'millimetri

Tolleranzi fuq id-dimensjonijiet mingħajr tolleranza speċifika:

(a) Fuq l-angoli: 0/– 10°;

(b) Fuq id-dimensjonijiet lineari: sa 25 mm: 0/– 0,05 mm 'il fuq minn 25 mm: ± 0,2 mm.

Iż-żewġ artikolazzjonijiet għandhom jippermettu moviment fl-istess pjan u l-istess direzzjoni f'angolu ta' 90° b'tolleranza ta' bejn 0 u + 10°.