



Werrej

#### II *Atti mhux legiżlattivi*

ATTI ADOTTATI MINN KORPI STABBILITI PERMEZZ TA' FTEHIMIET INTERNAZZJONALI

- \* Ir-Regolament Nru 94 tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (NU/KEE) — Dispożizzjonijiet uniformi dwar l-approvazzjoni tal-vetturi fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti fil-każ ta' habta frontali [2018/178] ..... 1



## II

(Atti mhux legiżlattivi)

## ATTI ADOTTATI MINN KORPI STABILITI PERMEZZ TA' FTEHIMIET INTERNAZZJONALI

It-testi oriġinali tan-NU/KEE biss ghandhom effett ġuridiku skont id-dritt internazzjonali pubbliku. L-istatus u d-data tad-dhul fis-sehh ta' dan ir-Regolament ghandhom 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/wp29fdocsts.html>

### **Ir-Regolament Nru 94 tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (NU/KEE) — Dispożizzjonijiet uniformi dwar l-approvazzjoni tal-vetturi fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti fil-każ ta' habta frontali [2018/178]**

Li jinkorpora t-test validu kollu sa:

Is-serje ta' emendi 03 tar-Regolament – Data tad-dhul fis-sehh: It-18 ta' Ġunju 2016

WERREJ

REGOLAMENT

1. Kamp ta' applikazzjoni
2. Definizzjonijiet
3. Applikazzjoni għall-approvazzjoni
4. Approvazzjoni
5. Speċifikazzjonijiet
6. Struzzjonijiet għall-utenti ta' vetturi mghammra 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-tweqqif tat-testijiet tal-approvazzjoni u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip

ANNESI

1. Komunikazzjoni
2. Arrangamenti tal-marki tal-approvazzjoni
3. Proċedura tat-test
4. Il-Kriterju tal-Prestazzjoni tar-Ras (HPC - Head Performance Criterion) u l-kriterju tal-aċċelerazzjoni tar-ras ta' 3 ms
5. L-arrangament 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  
Appendix 1 – Deskrizzjoni tal-magna tridimensjonali għall-punt "H" (magna 3-D H)  
Appendiċi 2 – Is-sistema ta' referenza tridimensjonali  
Appendiċi 3 – Id-dejta 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. Id-definizzjoni tal-ostaklu deformabbli
10. Il-proċedura ta' ċertifikazzjoni għall-parti ta' isfel tar-rigħel u tas-sieq tal-manikin
11. 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 (grad ta' protezzjoni IPXXB)

## 1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Dan ir-Regolament japplika għall-vetturi tal-kategorija  $M_1$  <sup>(1)</sup> ta' massa totali permissibbli li ma taqbiżx iż-2,5 tonnelli; vetturi oħra jistgħu jiġu approvati fuq talba tal-manifattur.

## 2. DEFINIZZJONIJET

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 taht.
- 2.2. "Tip ta' sistema protettiva" tfisser kategorija ta' apparati protettivi li ma jvarjawx f'aspetti essenzjali bħalma huma:  
It-teknoloġija tagħhom;  
Il-ġeometrija tagħhom;  
Il-materjali kostitwenti tagħhom.
- 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-hitan tal-ġenb tat-tajers eżatt fuq il-punt ta' kuntatt mal-art.
- 2.4. "Overlap" tfisser il-proporzjon persentaġġ ta' wisa' tal-vettura li jinsab direttament bi dritt il-faċċata tal-ostaklu.
- 2.5. "Faċċata tal-ostaklu deformabbli" tfisser sezzjoni li tista' titgħaffeg immuntata fuq quddiem ta' blokk rigida.
- 2.6. "Tip ta' vettura" tfisser kategorija ta' vetturi motorizzati li ma jvarjawx f'aspetti essenzjali bħal ma huma:
  - 2.6.1. It-tul u l-wisa' tal-vettura, fejn ikollhom effett negattiv fuq ir-rizultati tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament;
  - 2.6.2. L-istruttura, id-dimensjonijiet, il-linji u l-materjali tal-parti tal-vettura 'l quddiem mill-pjan trasversali mill-punt "R" tas-sit tas-sewwieq, fejn ikollhom effett negattiv fuq ir-rizultati tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament;

<sup>(1)</sup> Kif definit fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, paragrafu 2.

- 2.6.3. 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;
- 2.6.4. Il-post (quddiem, wara jew iċ-ċentru) u l-orjentazzjoni (trasversali jew longitudinali) tal-magna, fejn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultat tal-proċedura tat-test tal-impatt kif preskritt f'dan ir-Regolament;
- 2.6.5. Il-massa mingħajr tagħbija, fejn ikollha effett negattiv fuq ir-riżultat tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament;
- 2.6.6. 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;
- 2.6.7. Il-postijiet fejn ikunu jinsabu r-REESS, fejn dawn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultat tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament.
- 2.7. Il-kompartiment tal-passiġġieri
- 2.7.1. "Kompartiment tal-passiġġieri fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti" tfisser l-ispazju għall-akkomodazzjoni tal-okkupanti, magħluq permezz tas-saqaf, l-art, il-hitan 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-kaxxa ta' protezzjoni elettrika provduti biex l-okkupanti jiġu protetti minn kuntatt dirett ma' partijiet "live" ta' vultaġġ għoli.
- 2.7.2. "Kompartiment tal-passiġġieri għall-valutazzjoni tas-sikurezza elettrika" tfisser l-ispazju għall-akkomodazzjoni tal-okkupanti, magħluq permezz tas-saqaf, il-qiegh, il-hitan 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-kaxxa ta' protezzjoni elettrika provduti biex l-okkupanti jiġu protetti minn kuntatt dirett ma' partijiet "live" ta' vultaġġ għoli.
- 2.8. Il-"punt R" tfisser punt ta' referenza ddefinit għal kull sit mill-manifattur, relatat mal-istruttura tal-vettura, kif indikat fl-Anness 6.
- 2.9. Il-"punt H" tfisser il-punt ta' referenza ddefinit għal kull sit mis-servizz tal-ittestjar responsabbli mill-approvazzjoni, skont il-proċedura deskritta fl-Anness 6.
- 2.10. "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-ghodod u l-istepni (jekk dawn ikunu provduti bħala tagħmir standard mill-manifattur tal-vettura).
- 2.11. "Airbag" tfisser apparat installat biex iżid maċ-ċinturini ta' sigurtà u s-sistemi ta' trażzin 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.
- 2.12. "Airbag tal-passiġġier" tfisser assemblaġġ ta' airbag maħsub għall-ħarsien tal-okkupant(i) fis-sits kollha appartati dak tas-sewwieq fil-każ ta' habta frontali.
- 2.13. "Vultaġġ għoli" tfisser il-klassifikazzjoni ta' komponent jew ċirkwit elettriku diment li l-vultaġġ operattiv tiegħu ikun  $> 60 \text{ V}$  u  $\leq 1\ 500 \text{ V}$  b'kurrent dirett (DC) jew  $> 30 \text{ V}$  u  $\leq 1\ 000 \text{ V}$  b'kurrent alternat (AC) root-mean-square (rms).
- 2.14. "Sistema ta' Ħażna ta' Energija Elettrika Rikarikabbli (REESS)" tfisser is-sistema ta' ħażna ta' energija rikarikabbli li tipprovdi energija elettrika għall-propulsjoni.
- 2.15. "Ostaklu ta' protezzjoni elettrika" tfisser il-parti li tipprovdi l-protezzjoni mill-kuntatt dirett mal-partijiet "live" ta' vultaġġ għoli.
- 2.16. "Sistema tal-motopropulsjoni elettrika" tfisser iċ-ċirkwit elettriku li jinkludi l-motur(i) tat-trażżjoni, u jista' jinkludi wkoll ir-REESS, is-sistema tal-konverżjoni tal-energija elettrika, il-konvertituri elettronici, il-kablaġġ u l-konnetturi assoċjati, u s-sistema tal-akkoppjament biex tiġi ċċarġjata r-REESS.
- 2.17. "Partijiet live" tfisser il-parti(jiet) konduttiva/i maħsuba biex jiġu energizzati elettrikament waqt l-użu normali.

- 2.18. “Parti konduttiva esposta” tfisser il-parti konduttiva li tista’ tintmiss skont id-dispożizzjoniet tal-grad ta’ protezzjoni IPXXB, u li tiġi energizzata elettrikament f’kundizzjonijiet ta’ nuqqas ta’ iżolament. Din tinkludi partijiet taht għata li tista’ titnehha minghajr għodda.
- 2.19. “Kuntatt dirett” tfisser il-kuntatt ta’ persuni ma’ partijiet “live” b’voltaġġ għoli.
- 2.20. “Kuntatt indirett” tfisser il-kuntatt ta’ persuni ma’ partijiet konduttivi esposti.
- 2.21. “Grad ta’ protezzjoni IPXXB” tfisser il-protezzjoni minn kuntatt ma’ partijiet “live” b’voltaġġ għoli provduta minn ostaklu jew kaxxa ta’ protezzjoni elettrika u li tiġi ttestjata permezz ta’ Seba’ tat-Test Artikolat (Jointed Test Finger) (grad IPXXB) kif deskritt fil-paragrafu 4 tal-Annex 11,
- 2.22. “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’ thaddim normali. Jekk iċ-ċirkwit elettriku jkun separat permezz ta’ iżolazzjoni galvanika, il-vultaġġ operattiv jiġi ddefinit għal kull ċirkwit diviż, rispettivament.
- 2.23. “Sistema ta’ akkoppjament biex tiġi ċċarġjata s-sistema ta’ hażna ta’ energija elettrika rikarikabbli (REESS)” tfisser iċ-ċirkwit elettriku użat biex tiġi ċċarġjata r-REESS minn provvista esterna tal-energija elettrika inkluża l-plakka tal-vettura.
- 2.24. “Xaži elettriku” tfisser sett magħmul minn partijiet konduttivi konnessi flimkien bl-elettriku, li l-potenzjal elettriku tiegħu jittiehed bħala referenza.
- 2.25. “Ċirkwit elettriku” tfisser assemblaġġ ta’ partijiet “live” b’voltaġġ għoli, konnessi flimkien, iddisinjat biex jiġi energizzat elettrikament waqt it-thaddim normali.
- 2.26. “Sistema ta’ konverżjoni tal-energija elettrika” tfisser sistema (eż. ċellula tal-fjuwil) li tiġġenera u tipprovdi l-energija elettrika għall-propulsjoni elettrika.
- 2.27. “Konvertitur elettroniku” tfisser apparat li jista’ jikkontrolla u/jew jikkonverti l-energija elettrika għall-propulsjoni elettrika.
- 2.28. “Kaxxa” tfisser il-parti li tagħlaq l-unitajiet interni u li tipprovdi protezzjoni minn kwalunkwe kuntatt dirett.
- 2.29. “Assemblaġġ b’Vultaġġ Għoli” tfisser iċ-ċirkwit elettriku, inkluża s-sistema ta’ akkoppjament biex tiġi ċċarġjata r-REESS li tithaddem b’voltaġġ għoli.
- 2.30. “Izolatur solidu” tfisser il-kisja ta’ insulazzjoni tal-kablaġġ, ipprovduta sabiex tgħatti u tipprevjeni l-partijiet “live” b’voltaġġ għoli minn kwalunkwe kuntatt dirett. Dan jinkludi għotjen biex jinsulaw il-partijiet “live” b’voltaġġ għoli tal-konnetturi; u ż-żebgħa jew il-vernici għall-iskop ta’ insulazzjoni.
- 2.31. “Skonnettur awtomatiku” tfisser apparat li meta jithaddem, jissepara galvanikament is-sorsi ta’ energija elettrika mill-bqija ta’ ċirkwit b’voltaġġ għoli tas-sistema tal-motopropulsjoni elettrika.
- 2.32. “Batterija ta’ trazzjoni tat-tip miftuħa” tfisser tip ta’ batterija li taħdem bil-likwidu u li tiġġenera l-gass tal-idroġenu rilaxxat fl-atmosfera.
- 2.33. “Sistema tal-illokkjar tal-bieb attivata awtomatikament” tfisser sistema li tillokkja l-bibien awtomatikament b’velocità stabbilita minn qabel jew fi kwalunkwe kundizzjoni oħra kif definit mill-manifattur.
3. APPLIKAZZJONI GHALL-APPROVAZZJONI
- 3.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta’ vettura rigward il-protezzjoni tal-okkupanti tas-sits ta’ quddiem fil-każ ta’ habta frontali (test b’ostaklu deformabbli spostat - offset deformable barrier test) għandha titressaq mill-manifattur tal-vettura jew mir-rappreżentant akkreditat tiegħu.
- 3.2. Ma’ din għandhom ikunu meħmuża tliet kopji tad-dokumenti msemmija hawn taht 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' gewwa tal-kompartiment tal-passiġġieri;
- 3.2.5. Deskrizzjoni tat-tagħmir u tas-sistemi protettivi ta' fuq gewwa installati fil-vettura;
- 3.2.6. Deskrizzjoni ġenerali tat-tip tas-sors ta' energija elettrika, il-post u s-sistema tal-motopropulsjoni elettrika (eż. ibrida, elettrika).
- 3.3. Min qed japplika għall-approvazzjoni għandu jkun intitolat li jipprezenta kwalunkwe dejta 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-tweqqif 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 mhux inkluzi m'għandu l-ebda effett hażin fuq ir-riżultati tat-test sa fejn huma kkonċernati r-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament.
- 3.4.2. Għandha tkun ir-responsabbiltà ta' dak li japplika 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 mahtur skont il-paragrafu 12 ta' hawn taht għandu jivverifika li l-kundizzjonijiet meħtieġa jkun gew 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 dejta 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 03, li jikkorrispondu għas-serje ta' emendi 03) għandhom jindikaw is-serje ta' emendi li tinkorpora l-emendi tekniċi importanti l-aktar reċenti li saru fir-Regolament fi żmien il-hruġ 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 lill-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 minn min qed japplika 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-ghajn u f'post faċilment aċċessibbli kif speċifikat fil-formola tal-approvazzjoni, għandha titwahhal marka tal-approvazzjoni internazzjonali magħmula minn:
- 4.4.1. Ćirku madwar l-ittra "E" segwit bin-numru li jiddistingwi l-pajjiż li ta l-approvazzjoni; <sup>(1)</sup>
- 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 skonhom tkun ingħatat l-approvazzjoni fil-pajjiż li jkun ta l-approvazzjoni skont dan ir-Regolament, għandhom jitqieghdu f'kolonna vertikali fuq il-lemin tas-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.4.1.

<sup>(1)</sup> In-numri li jiddistingwu l-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim tal-1958 huma riprodotti fl-Anness 3 għar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3

- 4.6. Il-marka tal-approvazzjoni għandha tkun tista' tinqara b'mod ċar u ma tkunx tista' tithassar.
- 4.7. Il-marka tal-approvazzjoni għandha titqiegħed qrib ta' jew fuq il-pjanċa tad-dejta tal-vettura mwahhla mill-manifattur.
- 4.8. L-Anness 2 ta' dan ir-Regolament jagħti eżempji ta' marki tal-approvazzjoni.

## 5. SPECIFIKAZZJONIJIET

### 5.1. L-ispeċifikazzjonijiet ġenerali applikabbli għat-testijiet kollha

- 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 ta' ċinturini 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

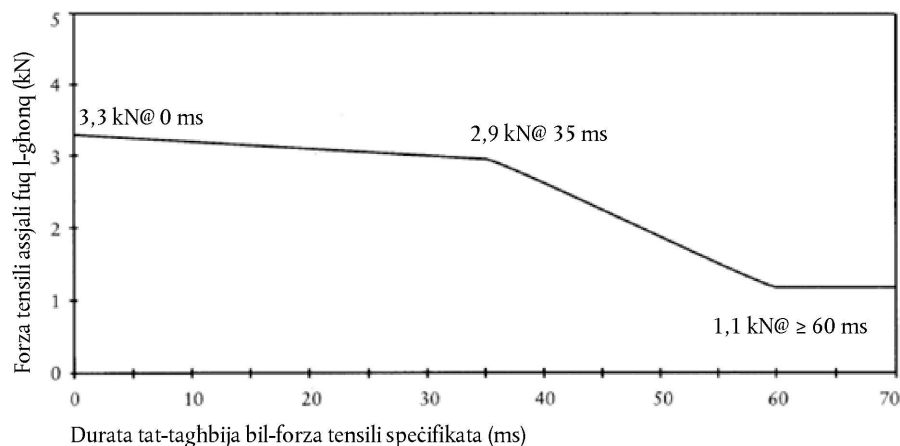
It-test tal-vettura mwettaq skont il-metodu deskritt fl-Anness 3 għandu jitqies sodisfaċenti jekk il-kundizzjonijiet kollha stipulati fil-paragrafi 5.2.1 sa 5.2.6 ta' hawn taħt kollha jkunu ssodisfati fl-istess hin.

Barra minn hekk, il-vetturi mġhammra b'sistema tal-motopropulsjoni elettrika għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.2.8 ta' hawn taħt. 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 elettrici 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. Izda f'kull wieħed mis-sits ta' quddiem lejn in-naħa ta' barra ikun irid jiġi installat manikin li jikkorrispondi mal-ispeċifikazzjonijiet tal-Hybrid III (ara n-nota ta' qiegħ il-paġna 1, tal-Anness 3) li jkollu għaksa ta' 45° u li jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet għall-aġġustament tiegħu.

- 5.2.1. Il-kriterji tal-prestazzjoni 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. 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-ahħar għandha tiġi kkalkulata b'mod kumulattiv, eskluż il-moviment ta' rġieħ lura tar-ras;
- 5.2.1.2. Il-kriterji ta' korriment fl-għonq (NIC - neck injury criteria) ma għandhomx jeċċedu l-valuri murija fil-Figuri 1 u 2; <sup>(1)</sup>

Figura 1

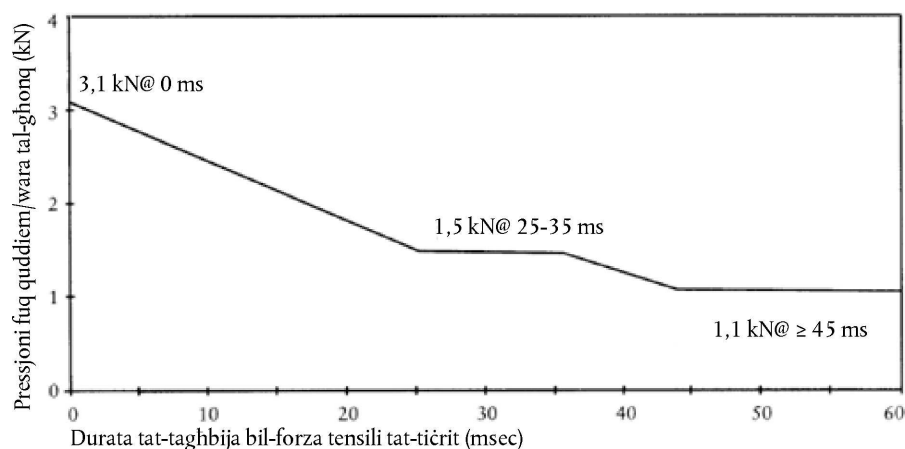
### Il-kriterju tat-tensjoni tal-għonq



<sup>(1)</sup> Sal-1 ta' Ottubru 1998, il-valuri miksuba għall-għonq ma għandhomx ikunu l-kriterji tas-suċċess/tal-falliment għall-finijiet tal-ghoti tal-approvazzjoni. Ir-riżultati miksuba għandhom jiġu rreġistrati fir-rapport tat-test u jingabru mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip. Wara din id-data, il-valuri speċifikati f'dan il-paragrafu għandhom japplikaw bhala l-kriterji tas-suċċess/tal-falliment sakemm jew sa meta jiġu adottati valuri alternattivi.

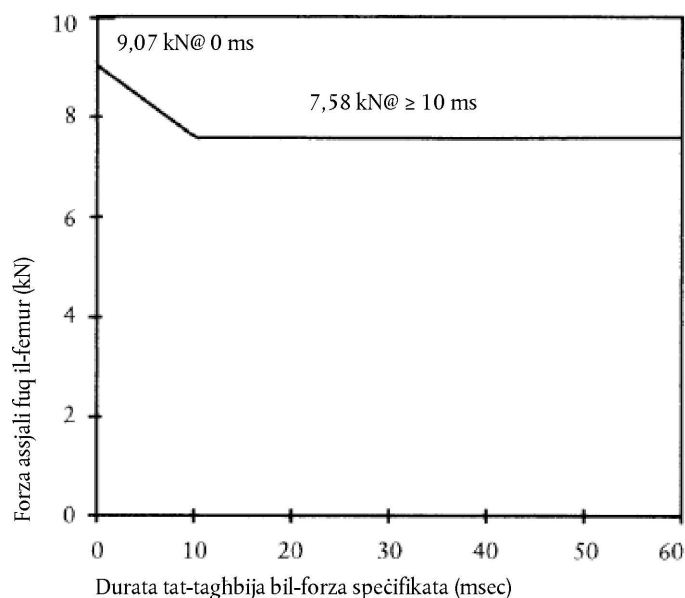


Figura 2

**Il-kriterju tat-tensjoni tat-tiċrit tal-għonq**

- 5.2.1.3. Il-moment tal-liwi tal-għonq madwar l-assi y ma għandux jeċċedi 57 Nm fl-estensjoni; <sup>(1)</sup>
- 5.2.1.4. Il-kriterju tal-kompressjoni tat-toraċi (ThCC - thorax compression criterion) ma għandux jeċċedi 42 mm;
- 5.2.1.5. Il-kriterju tal-viskożità ( $V * C$ ) għat-toraċi ma għandux jeċċedi 1,0 m/s;
- 5.2.1.6. Il-kriterju ta' forza fuq il-femur (FFC - femur force criterion) ma għandux jeċċedi l-kriterju tal-prestazzjoni forza-hin muri fil-Figura 3;

Figura 3

**Il-kriterju ta' forza fuq il-femur**

- 5.2.1.7. Il-kriterju tal-forza ta' kompressjoni fuq it-tibja (TCFC - Tibia Compression Force Criterion) ma għandux jeċċedi 8 kN;

<sup>(1)</sup> Sal-1 ta' Ottubru 1998, il-valuri miksuba għall-għonq ma għandhomx ikunu l-kriterji tas-suċċess/tal-falliment għall-finijiet tal-ghoti tal-approvazzjoni. Ir-riżultati miksuba għandhom jiġu rreġistrati fir-rapport tat-test u jingabru mill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip. Wara din id-data, il-valuri speċifikati f'dan il-paragrafu għandhom japplikaw bhala l-kriterji tas-suċċess/tal-falliment sakemm jew sa meta jiġu adottati valuri alternattivi.

- 5.2.1.8. L-Indiċi tat-tibja (TI - Tibia Index), imkejje fuq nett u isfel nett ta' kull qasba tas-sieq, ma għandux jeċċedi 1,3 fiż-żewġ postijiet;
- 5.2.1.9. Il-moviment tal-artikolazzjonijiet tal-irkoppa ma għandux jeċċedi 15 mm.
- 5.2.2. Wara li jsir it-test tal-ispostament residwu tal-istering, imkejje miċ-ċentru tal-fulkru tal-istering, dan il-moviment ma għandux jeċċedi 80 mm fid-direzzjoni l fuq vertikali u 100 mm fid-direzzjoni orizzontali lura.
- 5.2.3. Matul it-test ma għandha tinfetah 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-reqwiżit għandu jiġi verifikat permezz ta' waħda minn dawn iż-żewġ 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' dejta interna tal-manifattur) li, fin-nuqqas tas-sistema jew meta s-sistema tkun diżattivata, l-ebda bieba ma tinfetah 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 mghammra 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 mghammra b'sistemi tal-illokkjar tal-bieb attivati awtomatikament li jkunu installati b'mod opzjonali u/jew li jistgħu jiġu diżattivati mis-sewwieq, dan ir-reqwiżit għandu jiġi verifikat permezz ta' waħda minn dawn iż-żewġ 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' dejta interna tal-manifattur) li, fin-nuqqas tas-sistema jew meta s-sistema tkun diżattivata, ma għandu jsehh 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 tinfetah mill-inqas bieba waħda, jekk ikun hemm waħda, għal kull filliera ta' sits u, fejn m'hemmx bieba bħal, li jkunu mcaqalqa s-sits jew li jkun inklinat id-dahar tagħhom kif neċessarju 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' trażzin tagħhom li, jekk tkun imsakkra, għandha tkun tista' tinfetah b'forza massima ta' 60 N fuq iċ-ċentru tal-kontroll tar-rilaxx;
- 5.2.5.3. Li jitnehhew il-manikini mill-vettura mingħajr agġustament tas-sits.
- 5.2.6. Fil-każ ta' vettura li taħdem bi fjuwil likwidu, mal-habta ma għandux ikun hemm aktar minn tnixxija minima ta' likwidu mis-sors ta' alimentazzjoni tal-fjuwil.
- 5.2.7. Jekk wara l-habta 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 jithallat 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 3 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-rekwiziti:

5.2.8.1. Protezzjoni minn xokk elettriku

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

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 wiehed mill-kriterji li ġejjin.

Madankollu, il-kriterji definiti fil-paragrafu 5.2.8.1.4 ta' hawn taht ma japplikawx jekk ikun hemm iktar minn rezistenza 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 taht għall-part(ijiet) rilevanti.

Għal sistema ta' akkoppjament biex tiġi ċċarġjata r-REESS, li ma tkunx enerġizzata waqt kundizzjonijiet ta' sewqan, tal-inqas għandu jiġi ssodisfat wiehed mill-erba' kriterji speċifikati fil-paragrafi 5.2.8.1.1 sa 5.2.8.1.4 ta' hawn taht.

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 11.

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 11 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 11.

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-xaži elettriku, u l-kapaċitanza tal-Y-capacitors speċifikata mill-manifattur skont il-formula (c) tal-paragrafu 3 tal-Anness 11.

5.2.8.1.3. Protezzjoni fiżika

Għall-protezzjoni minn kuntatt dirett ma' partijiet "live" b'vultaġġ għoli, għandu jiġi pprovdut il-grad ta' protezzjoni IPXXB.

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

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

5.2.8.1.4. Rezistenza tal-izolament

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

Il-kejl għandu jitwettaq skont il-paragrafu 5 tal-Anness 11.

#### 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-xaži elettriku ( $R_i$ , kif definit fil-paragrafu 5 tal-Anness 11) għandu jkollha valur minimu ta' 100  $\Omega/V$  tal-vultaġġ operattiv għall-assemblaġġi DC, u valur minimu ta' 500  $\Omega/V$  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-xaži elettriku ( $R_i$ , kif definit fil-paragrafu 5 tal-Anness 11) għandu jkollha valur minimu ta' 500  $\Omega/V$  tal-vultaġġ operattiv.

Madankollu, jekk il-grad ta' protezzjoni IPXXB ikun issodisfat 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-xaži elettriku ( $R_i$ , kif definit fil-paragrafu 5 tal-Anness 11) għandu jkollha valur minimu ta' 100  $\Omega/V$  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 mir-REESS fil-kompartiment tal-passiġġieri u mhux iktar minn 7 fil-mija ta' elettrolit ma għandu jinxtered mir-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 11.

#### 5.2.8.3. Ritenzjoni tar-REESS

Ir-REESS li jkunu fil-kompartiment tal-passiġġieri għandhom jinżammu fejn ikunu ġew installati u l-komponenti tar-REESS għandhom jibqgħu fil-limiti tar-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 11.

### 6. STRUZZJONIJIET GĦALL-UTENTI TA' VETTURI MĠHAMMRA B'AIRBAGS

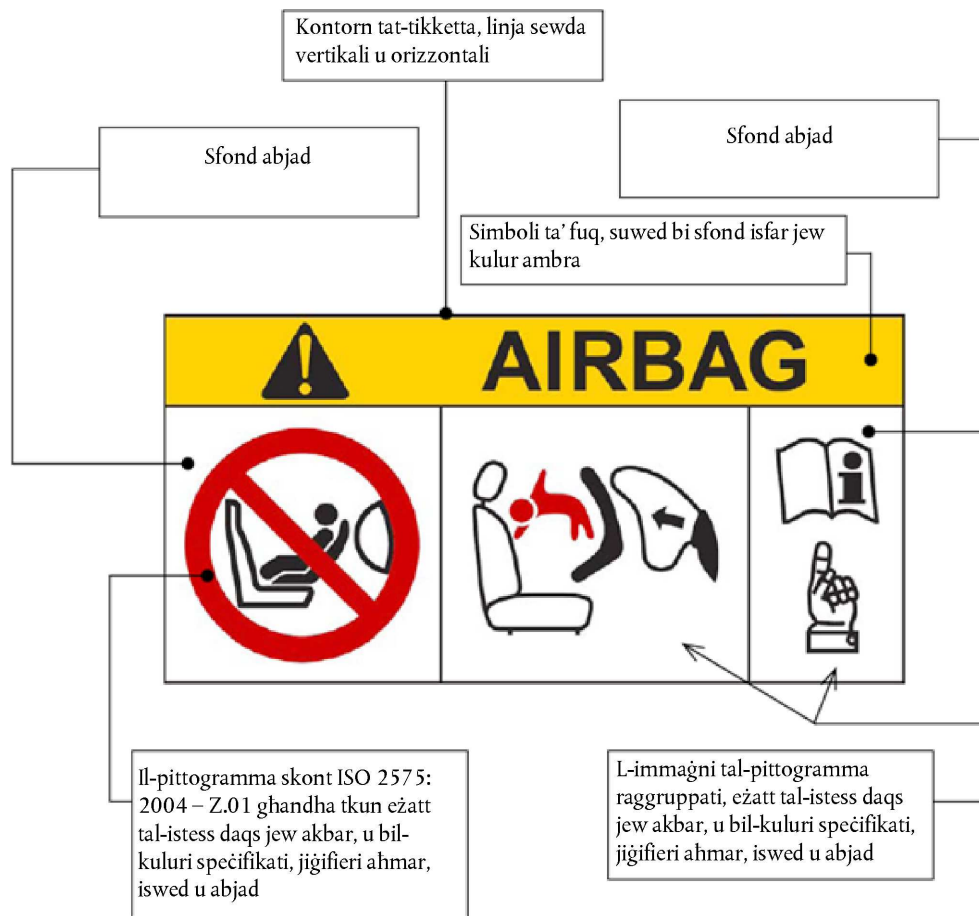
#### 6.1. Il-vettura għandu jkollha informazzjoni relatata mal-fatt li hija mġammra b'airbags għas-sits.

6.1.1. Għal vetturi li għandhom airbag immuntat maħsub għall-protezzjoni tas-sewwieq, din l-informazzjoni għandha tikkonsisti mill-iskrizzjoni "AIRBAG" fuq ġewwa taċ-ċirkonferenza tal-istering; din l-iskrizzjoni għandha titwahħal b'mod li ma tinqalax u li tkun vizibbli faċilment.

6.1.2. Fil-każ ta' vettura li għandha airbag għall-passiġġieri maħsub biex jiproteġi lil okkupanti tal-vettura li mhumiex is-sewwieq, din l-informazzjoni għandha tikkonsisti f'tikketta ta' twissija deskritta fil-paragrafu 6.2 ta' hawn taht.

6.2. Vettura li għandha airbag wiehed jew aktar għall-protezzjoni frontali tal-passiġġieri għandu jkollha informazzjoni dwar il-periklu estrem assoċjat mal-użu ta' trazzjoni għat-tfal li jhares lura ta' wara fuq sits mġammra b'airbags installati.

- 6.2.1. Bħala minimu, din l-informazzjoni għandha tikkonsisti f'tikketta li tinkludi pittogrammi ċari ta' twissija kif indikat hawn taht:



Id-dimensjonijiet kumplessivi għandhom ikunu tal-inqas 120 × 60 mm jew l-erja ekwivalenti.

It-tikketa murija hawn fuq tista' tiġi adattata b'tali mod li t-tqassim tal-informazzjoni jkun differenti mill-eżempju ta' hawn fuq; madankollu, il-kontenut tat-test għandu jissodisfa r-rekwiżiti ta' hawn fuq.

- 6.2.2. Fil-każ ta' airbag għall-protezzjoni frontali fuq is-sit ta' quddiem tal-passiġġier, it-twissija għandha titwaha b'mod li sservi għal żmien twil ma' kull faċċata tal-viziera tax-xemx ta' quddiem tal-passiġġier ftali pożizzjoni li mill-inqas twissija waħda fuq il-viziera tax-xemx tkun viżibbli f'kull hin, irrispettivament mill-pożizzjoni tal-viziera tax-xemx. Alternattivament, twissija waħda għandha tkun fuq il-faċċata viżibbli tal-viziera tax-xemx mitwija u twissija oħra għandha tkun fuq is-saqaf wara l-viziera, sabiex, tal-inqas twissija waħda tkun viżibbli f'kull hin. Ma għandux ikun possibbli li din it-tikketta ta' twissija titneħħa faċilment mill-viziera u mis-saqaf mingħajr ma jsir dannu evidenti u viżibbli b'mod ċar lill-viziera jew lis-saqaf fil-ġewwieni tal-vettura.

Jekk il-vettura ma jkollhiex viziera tax-xemx jew saqaf, it-tikketta ta' twissija għandha titqiegħed f'post fejn ikun viżibbli b'mod ċar f'kull hin.

Fil-każ ta' airbag għall-protezzjoni frontali għal sits oħra fil-vettura, it-twissija trid tkun eżattament bi dritt is-sit rilevanti, u viżibbli sew u f'kull hin għal xi hadd li qed jinstalla trazzin għat-tfal li jhares lura fuq dak is-sit. Ir-rekwiżiti ta' dan il-paragrafu u tal-paragrafi 6.2.1 ma japplikawx għal dawg il-pożizzjonijiet tas-sits mġhamra b'apparat li awtomatikament jiddizattiva l-assemblaġġ tal-airbag għall-protezzjoni frontali meta jkun installat kwalunkwe trazzin tat-tfal li jhares lura.

- 6.2.3. Għandha tiddaħhal informazzjoni dettaljata li tirreferi għat-twissija fil-manwal ta' sid il-vettura; bhala minimu, it-test li ġej fil-lingwi uffiċjali kollha tal-pajjiż jew tal-pajjiżi fejn il-vettura tista' raġonevolment tkun mistennija li tiġi reġistrata (eż. fit-territorju tal-Unjoni Ewropea, il-Gappun, il-Federazzjoni Russa jew New Zealand, eċċ.), għandu jinkludi mill-inqas:

“QATT ma għandek tuża trażżin tat-tfal li jhares lura fuq sit protett b'AIRBAG ATTIV quddiemu; dan jista' jikkawża l-MEWT jew GRIEHI SERJI lit-TEAL”

It-test għandu jkun akkumpanjat bi stampa tat-tikketta tat-twissija kif tidher fil-vettura. L-informazzjoni għandha tinstab faċilment fil-manwal ta' sid il-vettura (eż, ikun hemm referenza speċifika għall-informazzjoni stampata fl-ewwel paġna, ikun hemm marka li tidentifika l-paġna jew ktejjeb separat, eċċ.)

Ir-rekwiziti ta' dan il-paragrafu ma japplikawx għal dawk il-vetturi fejn il-pożizzjonijiet kollha tas-sits tal-passiġġieri jkunu mġhamra b'apparat li jiddizattiva awtomatikament l-assemblaġġ tal-airbag għall-protezzjoni frontali meta jkun installat it-trażżin tat-tfal li jhares lura.

## 7. MODIFIKA U ESTENSIJONI 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 jaffetwaw kemm tiflah tassorbi enerġija l-parti ta' quddiem tal-vettura għandha tingieb għall-attenzjoni tal-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li qed 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-rekwiziti; jew

- 7.1.2. Titlob li s-Servizz Tekniku responsabbli mit-twettiq tat-testijiet iwettaq test ieħor, minn fost dawk deskritti aktar hawn taħt, skont in-natura tal-modifiki;

- 7.1.2.1. Kwalunkwe modifika tal-vettura li taffettwa l-forma generali tal-istruttura tal-vettura u/jew kwalunkwe zieda fil-massa ta' aktar minn 8 fil-mija li fil-ġudizzju tal-awtorità jista' jkollha effett notevoli fuq ir-riżultati tat-testijiet għandha tehtieg 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'aktar 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, għandhom jintbagħtu 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, Appendiċi 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), bir-rekwiziti 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' habta frontali.

- 8.2. Id-detentur tal-approvazzjoni għandu jiżgura li tal-inqas għal kull tip ta' vettura jitwettqu t-testijiet li jikkonċernaw it-tehid 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 7.1 ta' hawn fuq jew jekk il-vettura jew il-vetturi magħżula ma jgħaddux mill-verifiki preskritti fil-paragrafu 7.2 ta' hawn fuq.
- 9.2. Jekk Parti Kontraenti għall-Ftehim li tapplika dan ir-Regolament tirtira approvazzjoni li tkun tat qabel, għandha mill-ewwel tgharraf 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 jgharraf b'dan lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun 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. DISPOŻIZZJONIJET TRANŻIZZJONALI
- 11.1. Mid-data uffiċjali tad-dhul fis-seħh tas-Suppliment 4 tas-serje ta' emendi 01, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament m'għandha tirrifjuta li tagħti l-approvazzjoni tat-tip skont dan ir-Regolament kif emendat mis-Suppliment 4 tas-serje ta' emendi 01.
- 11.2. Mit-23 ta' Ġunju 2013, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jagħtu l-approvazzjonijiet tat-tip biss lil daww it-tipi ta' vetturi li jkunu konformi mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament kif emendat mis-Suppliment 4 tas-serje ta' emendi 01 tal-emendi
- 11.3. Sakemm ma jkun hemm ebda rekwiżit f'dan ir-Regolament fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti permezz ta' test ta' impatt frontali totali, il-Partijiet Kontraenti jistgħu jkomplu japplikaw ir-rekwiżiti li diġà hemm fis-seħh għal dak l-ghan meta japplikaw dan ir-Regolament.
- 11.4. Mid-data tad-dhul fis-seħh tas-serje ta' emendi 02, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament ma għandha tiċhad li tagħti approvazzjoni tat-tip skont dan ir-Regolament kif emendat bis-serje ta' emendi 02.
- 11.5. Minn 24 xahar wara d-data uffiċjali tad-dhul fis-seħh tas-serje ta' emendi 02, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jagħtu l-approvazzjonijiet biss lil daww it-tipi ta' vetturi li jikkonformaw mar-rekwiżiti ta' dan ir-Regolament kif emendat mis-serje ta' emendi 02.
- Madankollu, fil-każ ta' vetturi li jkollhom sistema tal-motopropulsjoni elettrika li taħdem b'vultaġġ għoli, jingħata perjodu addizzjonali ta' 12-il xahar kemm-il darba l-manifattur juri, għas-sodisfazzjon tas-Servizz Tekniku, li l-vettura tippovdi livelli ta' sikurezza ekwivalenti għal daww meħtieġa skont dan ir-Regolament kif emendat mis-serje ta' emendi 02.
- 11.6. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament ma għandhomx jirrifjutaw li jagħtu estensjonijiet għall-approvazzjonijiet mahruġa lis-serje preċedenti ta' emendi għal dan ir-Regolament, meta din l-estensjoni ma tkunx tinvolvi xi bidla lis-sistema tal-propulsjoni tal-vettura.
- Madankollu, minn 48 xahar wara d-data uffiċjali tad-dhul fis-seħh tas-serje ta' emendi 02, ma għandhomx jingħataw estensjonijiet għall-approvazzjonijiet mahruġa mis-serje preċedenti ta' emendi fir-rigward tal-vetturi li jkollhom motopropulsjoni elettrika li taħdem b'vultaġġ għoli.
- 11.7. Jekk fiż-żmien tad-dhul fis-seħh tas-serje ta' emendi 02 ta' dan ir-Regolament ikunu jeżistu rekwiżiti nazzjonali biex jindirizzaw id-dispożizzjonijiet ta' sikurezza ta' vetturi li jkollhom sistema tal-motopropulsjoni elettrika li taħdem b'vultaġġ għoli, daww il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jirrifjutaw l-approvazzjoni nazzjonali ta' tali vetturi li ma jissodisfawx ir-rekwiżiti nazzjonali, sakemm dawn il-vetturi ma jkunux approvati għas-serje ta' emendi 02 ta' dan ir-Regolament.
- 11.8. Minn 48 xahar wara d-dhul fis-seħh tas-serje ta' emendi 02 ta' dan ir-Regolament, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jistgħu jirrifjutaw approvazzjoni tat-tip nazzjonali jew reġjonali u jistgħu jirrifjutaw l-ewwel reġistrazzjoni nazzjonali jew reġjonali (l-ewwel użu) ta' vettura li jkollha sistema tal-motopropulsjoni elettrika li taħdem b'vultaġġ għoli li ma tissodisfax ir-rekwiżiti tas-serje ta' emendi 02 ta' dan ir-Regolament.

- 11.9. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jibqgħu jaċċettaw approvazzjonijiet skont is-serje ta' emendi 01 ta' dan ir-Regolament, għall-vetturi li mhumiex affettwati mis-serje ta' emendi 02.
- 11.10. Sa 18-il xahar wara d-data tad-dhul fis-seħh tas-Suppliment 4 tas-serje ta' emendi 02 ta' dan ir-Regolament, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament jstgħu jkomplu jagħtu approvazzjonijiet tat-tip skont is-serje ta' emendi 02 ta' dan ir-Regolament mingħajr ma jqisu d-dispożizzjonijiet tas-Suppliment 4.
- 11.11. Mid-data uffiċjali tad-dhul fis-seħh tas-serje ta' emendi 03, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament ma għandha tirrifjuta li tagħti approvazzjonijiet skont dan ir-Regolament kif ġie emendat bis-serje ta' emendi 03.
- 11.12. Mill-1 ta' Settembru 2018, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jagħtu l-approvazzjonijiet biss lil dawk it-tipi ta' vetturi li jkunu konformi mar-rekwiziti ta' dan ir-Regolament kif emendat mis-serje ta' emendi 03.
- 11.13. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament ma għandhomx jirrifjutaw li jagħtu estensjonijiet ta' approvazzjonijiet għal tipi eżistenti li jkunu ngħataw skont is-serje precedenti ta' emendi għal dan ir-Regolament.
- 11.14. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw ir-Regolament għandhom jibqgħu jaċċettaw approvazzjonijiet skont is-serje ta' emendi 01 tar-Regolament, mogħtija qabel it-23 ta' Ġunju 2013 jew 2014, kif previst fil-paragrafu 11.5 ta' hawn fuq.
- 11.15. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw ir-Regolament għandhom jibqgħu jaċċettaw approvazzjonijiet skont is-serje ta' emendi 02 tar-Regolament, mogħtija qabel l-1 ta' Settembru 2018.
12. ISMIJET U INDIRIZZI TAS-SERVIZZI TEKNIĊI RESPONSABBLI MIT-TWETTIQ TAT-TESTIJET 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, mahruġa f'pajjiżi oħra.

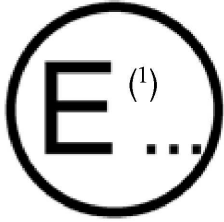
---



ANNEX 1

KOMUNIKAZZJONI

(Format massimu: A4 (210 × 297 mm))



mahruga 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' habta frontali, skont ir-Regolament Nru 94

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-tweqqif tat-testijiet tal-approvazzjoni .....
11. Data tar-rapport mahrug minn dak is-Servizz .....
12. Numru tar-rapport mahrug minn dak is-Servizz .....

13. Approvazzjoni mogħtija/irrifjutata/estiza/irtirata <sup>(2)</sup>
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)

---

<sup>(1)</sup> In-numru li jiddistingwi l-pajjiż li ta/estenda/irrifjuta/irtira l-approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet tal-approvazzjoni fir-Regolament).

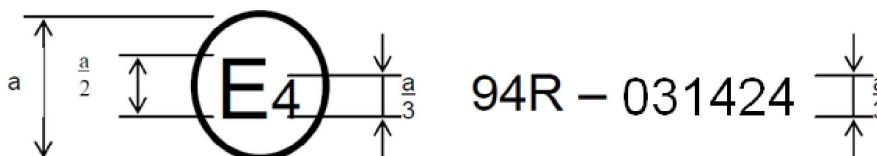
<sup>(2)</sup> Aqta' barra dak li ma japplikax.

## ANNEX 2

## ARRANĠAMENTI TAL-MARKI TAL-APPROVAZZJONI

## MUDELL A

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

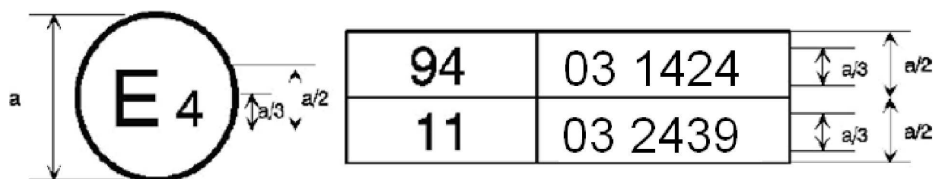


a = 8 mm, minimu

Il-marka tal-approvazzjoni ta' hawn fuq, imwahnha mal-vettura, turi li t-tip ta' vettura kkonċernat, fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti fil-każ ta' habta frontali, ġie approvat fin-Netherlands (E 4) skont ir-Regolament Nru 94 bin-numru tal-approvazzjoni 031424. In-numru tal-approvazzjoni jindika li l-approvazzjoni nharġet skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 94 kif emendat mis-serje ta' emendi 03.

## MUDELL B

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



a = 8 mm, minimu

Il-marka tal-approvazzjoni ta' hawn fuq, imwahnha mal-vettura, turi li t-tip ta' vettura kkonċernat ġie approvat fin-Netherlands (E 4) skont ir-Regolamenti Nru 94 u Nru 11. <sup>(1)</sup> L-ewwel żewġ ċifri tan-numri tal-approvazzjoni jindikaw li, fid-dati meta ngħataw l-approvazzjonijiet rispettivi, ir-Regolament Nru 94 kien jinkorpora s-serje ta' emendi 03 u r-Regolament Nru 11 kien jinkorpora s-serje ta' emendi 03.

<sup>(1)</sup> Dan in-numru tal-ahhar hu mogħti biss bhala eżempju.

## ANNEX 3

## PROĊEDURA TAT-TEST

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

## 1.1. Post fejn isir it-test

Iż-zona 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

Il-faċċata ta' quddiem tal-ostaklu hija magħmula minn struttura deformabbli kif definit fl-Anness 9 ta' dan ir-Regolament. Il-faċċata ta' quddiem tal-istruttura deformabbli hija perpendikulari b'varjazzjoni ta'  $\pm 1^\circ$  mad-direzzjoni li fiha tivvjagġa l-vettura tat-test. L-ostaklu huwa marbut ma' massa ta' mhux inqas minn  $7 \times 10^4$  kg, li l-faċċata ta' quddiem tagħha hija vertikali b'varjazzjoni ta'  $\pm 1^\circ$ . Il-massa hija ankrata mal-art jew impoġġija fuq l-art, jekk ikun neċessarju, permezz ta' apparati addizzjonali li jirrestringu l-moviment tagħha.

## 1.3. L-orjentament tal-ostaklu

L-orjentament tal-ostaklu huwa tali li l-ewwel kuntatt tal-vettura mal-ostaklu jkun fuq in-naħa tal-kolonna tal-istering. Jekk ikun hemm għażla bejn li jsir it-test b'vettura li tinsaq fuq il-lemin jew b'vettura li tinsaq fuq ix-xellug, it-test għandu jsir bin-naħa tas-sewqan l-inqas favorevoli kif iddeterminat mis-Servizz Tekniku responsabbli mit-testijiet.

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

Għandu jkun hemm sovrappożizzjoni ta' 40 fil-mija  $\pm$  20 mm bejn il-vettura u l-wiċċ tal-ostaklu.

## 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.

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 halli tithaddem il-magna jew is-sistema ta' konverzjoni 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'  $\pm 1$  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-tkessiġ, eċċ) jistgħu jkunu vojta; f'dan il-każ, il-massa tal-likwidi għandha tkun ikkumpensata b'attenzjoni.

## 1.4.2.4. Jekk il-massa tal-apparat tal-kejl fil-vettura teċċedi l-25 kg konċessi, din tista' tkun ikkumpensata permezz ta' tnaqqis li ma jkollux effett evidenti fuq ir-riżultati mkejla taħt 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, b'kull varjazzjoni ma teċċedix 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 vjaġġ bis-sewqan, l-istering għandu jithalla hieles, bil-mankijiet tiegħu fil-pożizzjoni li skont il-manifattur tikkorrispondi mal-moviment tal-vettura dritt 'il quddiem.
- 1.4.3.2. Hġieġ
- Il-hġieġ li jista' jiġi mcaqlaq għandu jkun magħluq. Għal finijiet tal-kejl tat-test u bi ftehim mal-manifattur, dan il-hġieġ jista' jiġi mniżżel, sakemm il-pożizzjoni tal-manku tikkorrispondi ma' pożizzjoni magħluqa.
- 1.4.3.3. Il-liver għat-tibdil tal-gerijiet
- Il-liver għat-tibdil tal-gerijiet għandu jkun fil-pożizzjoni newtrali. Jekk il-vettura tkun propulsa mill-magna tagħha stess, il-livell tat-tibdil tal-gerijiet għandu jiġi ddefinit 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 ohra mill-manifattur.
- 1.4.3.5. Bibien
- Il-bibien għandhom ikunu magħluqa imma mhux illokkjati.
- 1.4.3.5.1. Fil-każ ta' vetturi mġhammra 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. Skont l-għażla tal-manifattur, il-bibien għandhom jiġu llokkjati manwalment qabel ma l-vettura tibda miexja.
- 1.4.3.5.2. Fil-każ ta' vetturi mġhammra b'sistema tal-illokkjar tal-bibien attivata awtomatikament, li tkun installata b'mod opzjonali u/jew li tista' tiġi dizattivata mis-sewwieq, għandha tintuża wahda minn dawn iż-żewġ proceduri, 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 tal-impatt ma għandhomx jibqgħu llokkjati u għal dawn il-bibien is-sistema ma għandhiex tkun attivata; għall-bibien laterali ta' fuq il-ġenb mhux impattat, 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.
- 1.4.3.6. Saqaf li jinfetah
- Jekk ikun hemm installat saqaf li jinfetah jew li jista' jitneħħa, dan għandu jkun f'postu u magħluq. Għal finijiet ta' kejl tat-test u bi ftehim mal-manifattur, dan jista' jithalla miftuh.
- 1.4.3.7. Il-viziera tax-xemx
- Il-vizieri tax-xemx għandhom ikunu mitwija.
- 1.4.3.8. Il-mera retrovizur
- Il-mera retrovizur ta' fuq għandha tkun fil-pożizzjoni normali tal-użu.
- 1.4.3.9. Id-dirghajn tas-sits
- Id-dirghajn tas-sits fuq quddiem u fuq wara, jekk jiċcaqalqu, għandhom ikunu fil-pożizzjoni mniżżla, sakemm dan ma jstax isir minhabba l-pożizzjoni tal-manikini fil-vetturi.

- 1.4.3.10. It-trażzin tar-ras
- It-trażzin tar-ras bl-ġholi aġġustabbli għandu jkun fil-pożizzjoni l-aktar xierqa tiegħu kif definita mill-manifattur. Fin-nuqqas ta' rakkomandazzjoni speċifika mill-manifattur, it-trażzin tar-ras għandu jkun fl-oġġla pożizzjoni possibbli tiegħu.
- 1.4.3.11. Sits
- 1.4.3.11.1. Il-pożizzjoni tas-sits ta' quddiem
- Is-sits aġġustabbli b'mod longitudinali 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 jilokkjaw fiha, u fl-ġholi ddefinit mill-manifattur (jekk l-ġholi 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 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, f'25° lura mil-linja vertikali.
- 1.4.3.11.3. Is-sits ta' wara
- Jekk ikunu aġġustabbli, is-sits ta' wara jew is-sits f'forma ta' bank ta' wara għandhom jitqiegħdu fil-pożizzjoni irtirata tagħhom.
- 1.4.4. Aġġustament tas-sistema tal-motopropulsjoni elettrika
- 1.4.4.1. Ir-REESS għandha tkun fi kwalunkwe stat ta' ċċarġjar, li jippermetti t-thaddim normali tas-sistema tal-motopropulsjoni kif rakkomandat mill-manifattur.
- 1.4.4.2. Is-sistema tal-motopropulsjoni elettrika għandha tiġi enerġizzata bit-thaddim tas-sorsi originali tal-enerġija elettrika jew minghajru (eż. il-ġeneratur tal-magna, ir-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 jhallix 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-izolament 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 attiv. F'dan il-każ irid jintwera li l-iskonnettur awtomatiku kien jiffunzjona waqt it-test tal-impatt. Dan jinkludi s-sinjali 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' hamsin fil-mija tal-irġiel<sup>(1)</sup> li jkollu għaksa ta' 45° u li jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet għall-aġġustament tiegħu għandu jiġi installat f'kull wiehed mis-sits ta' quddiem lejn in-naħa ta' barra skont il-kundizzjonijiet stipulati fl-Anness 5. L-għaksa tal-manikin trid tkun ċertifikata skont il-proċeduri speċifikati fl-Anness 10.
- 2.1.2. Il-vettura għandha tiġi ttestjata b'sistemi ta' trażzin, 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.

(<sup>1</sup>) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi u d-disinni dettaljati ta' Hybrid III, li jikkorrispondu mad-dimensjonijiet prinċipali ta' hamsin fil-mija tal-irġiel fl-Istati Uniti tal-Amerika, u l-ispeċifikazzjonijiet għall-aġġustament ta' dan għal dan it-test huma ddepożitati mas-Segretarju Generali tan-Nazzjonijiet Uniti u jistgħu jiġu kkonsultati, meta jintalbu, fis-segretarjat tal-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa, Palais des Nations, Ginevra, L-Iżvizzera.

- 3.2. Fil-mument tal-impatt il-vettura ma għandhiex tibqa' sugġetta għall-azzjoni ta' kwalunkwe apparat addizzjonali ta' steriġ jew ta' propulsjoni.
- 3.3. Ir-rotta tal-vettura għandha tkun tali li tissodisfa r-rekwiżiti tal-paragrafi 1.2 u 1.3.1 ta' hawn fuq.
4. IL-VELOCITÀ TAT-TEST
- Il-velocità tal-vettura fil-mument tal-impatt għandha tkun ta'  $56 - 0 / +1$  km/h. Madankollu, jekk it-test ikun twettaq b'velocità tal-impatt oġġla u l-vettura ssodisfat ir-rekwiżiti, it-test għandu jitqies sodisfaċenti.
5. IL-KEJL LI GĦANDU JSIR FUQ IL-MANIKIN 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.
- 5.2. Il-parametri differenti għandhom jiġu rreġistrati permezz ta' kanali indipendenti tad-dejta tas-CFC (Klassi tal-Frekwenza tal-Kanal) li ġeja:
- 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 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-sinla tad-dahar titkejjel b'CFC ta' 180.
- 5.2.4. Il-kejl fil-femur u fit-tibja tal-manikin
- 5.2.4.1. Il-forza kompressiva assjali u l-moments tal-liwi jitkejlu b'CFC ta' 600.
- 5.2.4.2. L-ispostament it-tibja mqabbel ma' dak tal-femur jitkejjel fl-artikolazzjoni tal-irkoppa b'CFC ta' 180.
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-baži tal-pilastru "B", fuq in-naħa l-milquta tal-vettura, b'CFC ta' 180 permezz ta' kanali tad-dejta li jikkorrispondu mar-rekwiżiti stipulati fl-Anness 8;
- 6.2. Il-kurva tal-velocità mal-ħin li tintuża fil-proċedura tat-test deskritta fl-Anness 7 għandha tinkiseb mill-aċċelerometru longitudinali, fil-pilastru "B", fuq in-naħa l-milquta tal-vettura.
-

## ANNEX 4

**IL-KRITERJU TAL-PRESTAZZJONI TAR-RAS (HPC - HEAD PERFORMANCE CRITERION) U L-KRITERJU TAL-AĊCELERAZZJONI TAR-RAS TA' 3 MS**

1. IL-KRITERJU TAL-PRESTAZZJONI TAR-RAS ( $HPC_{30}$ )
  - 1.1. Il-Kriterju tal-Prestazzjoni tar-Ras ( $HPC_{30}$ ) 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 sodisfacenti,  $t_1$  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 waqt 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-GHONQ

- 2.1. Dawn il-kriterji jiġu ddeterminati mill-forza kompressiva assjali, il-forza tensili assjali u l-forza tensili 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 u mid-durata ta' dawn il-forzi espressa f'ms.
- 2.2. Il-kriterju tal-moment tal-liwi tal-għonq jiġi ddeterminat mill-moment tal-liwi, espress f'Nm, madwar l-assi laterali fil-parti ta' fejn jiltaqgħu l-għonq u r-ras u mkejjel skont paragrafu 5.2.2 tal-Anness 3.
- 2.3. Il-moment tal-flessjoni tal-liwi tal-għonq, espress f'Nm, għandu jiġi rreġistrat.

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

- 3.1. Il-kriterju tal-kompresjoni 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-kompresjoni 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 kull femur tal-manikin u mkejla skont il-paragrafu 5.2.4 tal-Anness 3 u mid-durata tat-tagħbija kompressiva espressa f'ms.
5. IL-KRITERJU TAL-FORZA KOMPRESSIVA FUQ IT-TIBJA (TCFC) U L-INDIĊI TAT-TIBJA (TI)
- 5.1. Il-kriterju tal-forza kompressiva fuq it-tibja jiġi ddeterminat mit-tagħbija kompressiva ( $F_z$ ) espressa f'kN, trażmessa assjalment fuq kull qasba tas-sieq tal-manikin u mkejla skont il-paragrafu 5.2.4 tal-Anness 3.
- 5.2. L-indiċi tat-tibja jiġi kkalkulat fuq abbażi tal-moments tal-liwi ( $M_x$  u  $M_y$ ) imkejla skont paragrafu 5.1 permezz ta' din il-formula:

$$TI = |M_R / (M_C)_R| + |F_Z / (F_C)_Z|$$

Fejn:

$M_x$  = il-moment tal-liwi madwar l-assi x

$M_y$  = il-moment tal-liwi madwar l-assi y

$(M_C)_R$  = il-moment kritiku tal-liwi u għandu jitqies bhala 225 Nm

$F_z$  = il-forza kompressiva assjali fid-direzzjoni z

$(F_C)_Z$  = il-forza kompressiva kritika fid-direzzjoni z u għandha titqies bhala 35,9 kN u

$$M_R = \sqrt{(M_x)^2 + (M_y)^2}$$

L-indiċi tat-tibja jiġi kkalkulat għal fuq nett u għal isfel nett ta' kull tibja; madankollu,  $F_z$  tista' titkejjel kemm f'naħa kif ukoll fl-oħra. Il-valur miksub jintuża għall-kalkoli tat-TI ta' fuq nett u ta' isfel nett. Il-moments  $M_x$  u  $M_y$  jiġu mkejla t-tnejn separatament fiż-żewġ postijiet.

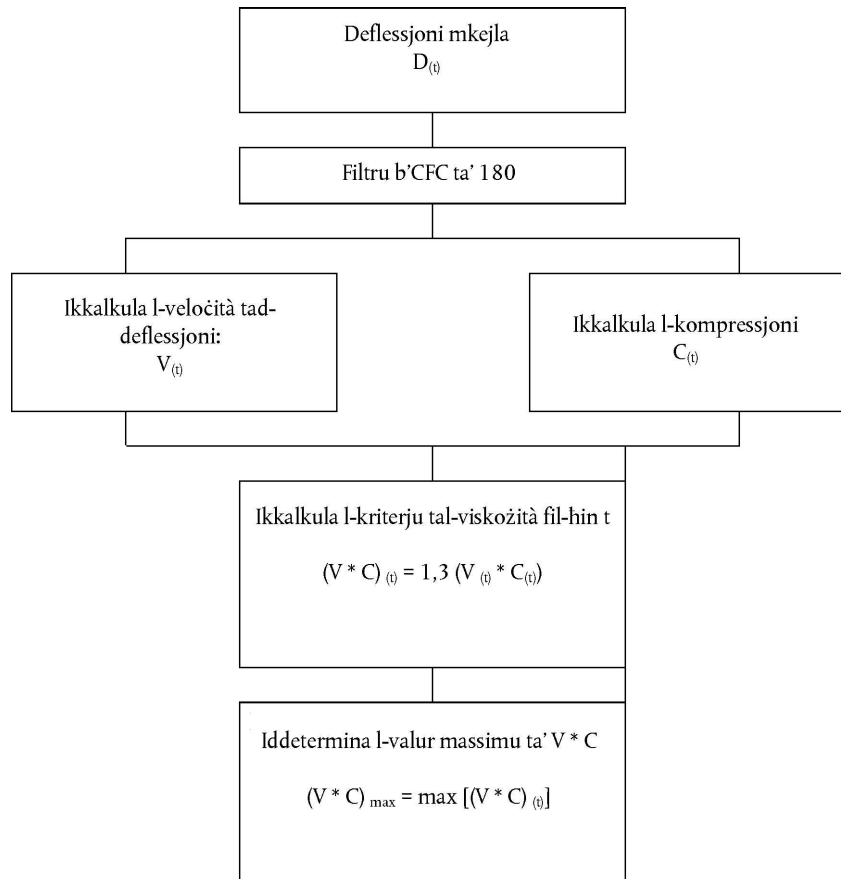
6. IL-PROCĊEDURA GHALL-KALKOLU TAL-KRITERJI TAL-VISKOŽITÀ ( $V * C$ ) GHALL-MANIKIN HYBRID III
- 6.1. Il-kriterju tal-viskożità jiġi kkalkulat bhala l-prodott matematiku istantanju tal-kompressjoni u r-rata tad-deflessjoni tal-isternu. It-tnejn li huma jinkisbu mill-kejl tad-deflessjoni tal-isternu.
- 6.2. Ir-rispons tad-deflessjoni tal-isternu jiġi ffiltrat darba b'CFC ta' 180. Il-kompressjoni fil-hin t tiġi kkalkulata minn dan is-sinjal iffiltrat bhala:

$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0,229}$$

Il-velocità tad-deflessjoni tal-isternu fil-hin t tiġi kkalkulata mid-deflessjoni ffiltrata bhala:

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

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



## ANNEX 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 longitudinali tal-vettura. Jekk il-pożizzjoni bilqiegħda hija ddeterminata mill-forma tas-sit, dan is-sit għandu jitqies bhala sit separat.

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

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

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

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

## 2. L-INSTALLAZZJONI TAL-MANIKINI

## 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, iridu 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 taht 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 taht. 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-dirġajn

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

## 2.2.2. Il-parti ta' fuq ta' dirġajn il-passiġġier għandhom ikunu f'kuntatt mad-dahar tas-sit u l-għub tat-torso.

## 2.3. L-idejn

## 2.3.1. Il-kfief ta' idejn 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 hafif 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.

## 2.3.2. 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.

- 2.4. It-torso
- 2.4.1. Fil-vetturi mghammra b'sits f'forma ta' bank, il-parti ta' fuq tat-torso tal-manikin tas-sewwieq u dik tal-manikin tal-passiġġier għandhom jistrieħu mad-dahar tas-sit. Il-pjan saġittali tan-nofs tal-manikin tas-sewwieq għandu jkun vertikali u parallel mal-linja taċ-ċentru longitudinali tal-vettura, u jgħaddi miċ-ċentru tax-xifer tal-istering. Il-pjan saġittali tan-nofs tal-manikin tal-passiġġier għandu jkun vertikali u parallel mal-linja taċ-ċentru longitudinali tal-vettura u fl-istess distanza mil-linja taċ-ċentru longitudinali tal-vettura bħall-pjan saġittali tan-nofs tal-manikin tas-sewwieq.
- 2.4.2. Fil-vetturi mghammra b'sits individwali, il-parti ta' fuq tat-torso tal-manikin tas-sewwieq u dik tal-manikin tal-passiġġier għandhom jistrieħu mad-dahar tas-sit. Il-pjan saġittali tan-nofs tal-manikin tas-sewwieq u tal-manikin tal-passiġġier għandhom ikunu vertikali u għandhom jikkoinċidu mal-linja taċ-ċentru longitudinali tas-sits individwali.
- 2.4.3. Il-parti ta' isfel tat-torso
- 2.4.3.1. Il-punt "H"
- Il-punt "H" tal-manikin tas-sewwieq u tal-manikin tal-passiġġier għandhom jikkoinċidu b'tolleranza ta' 13 mm fid-dimensjoni vertikali u ta' 13 mm fid-dimensjoni orizzontali, b'punt 6 mm taht mill-pożizzjoni tal-punt "H" iddeterminat bil-proċedura deskritta fl-Anness 6, hliief li t-tul tas-segmenti tal-parti ta' isfel tar-rigġel u tal-koxxa tal-magna għall-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 pulzjeri) tal-gejġ għall-kejl tal-angolu pelviku għandu jkun ta' 22,5 gradi  $\pm$  2,5 gradi; biex dan jiġi ddeterminat jintuża dan il-gejġ (disinn 78051-532 (GM) inkorporat bir-referenza għall-Parti 572) li jiddahhal fit-toqba tal-kejl tal-punt "H" tal-manikin.
- 2.5. Ir-rigġeln
- Il-partijiet ta' fuq ta' rigġeln il-manikin tas-sewwieq u l-manikin tal-passiġġier għandhom jistrieħu fuq il-kuxxin tas-sit sakemm tippermetti l-pożizzjoni tas-saqajn. Id-distanza inizjali bejn is-superfiċi esterni tal-clevis flange tal-artikolazzjoni tal-irkoppa għandha tkun ta' 270 mm  $\pm$  10 mm. Kemm jista' jkun, ir-rigġel tax-xellug tal-manikin tas-sewwieq u r-rigġeln tal-manikin tal-passiġġier għandhom ikunu fi pjani longitudinali vertikali. Sakemm huwa prattikabbli, ir-rigġel tal-lemin tal-manikin tas-sewwieq għandu jkun fi pjan vertikali. Fid-dawl ta' konfigurazzjonijiet diversi tal-kompartiment tal-passiġġieri, jista' jsir aġġustament finali sabiex ikun hemm fejn jitqieghdu 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 titqieghed fuq il-pedala tal-aċċeleratur, din għandha titqieghed f'pożizzjoni perpendikolari 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 jitqieghed 'il quddiem kemm jista' jkun u għandu jistrieħ fuq il-wiċċ tal-art. Is-sieq tax-xellug għandha titqieghed f'pożizzjoni kemm jista' jkun ċatta mat-toe board. Il-linja taċ-ċentru longitudinali tar-rigġel tax-xellug għandha titqieghed f'pożizzjoni parallela kemm jista' jkun mal-linja taċ-ċentru longitudinali tal-vettura. Għall-vetturi mghammra b'footrest, għandu jkun possibbli li, fuq talba tal-manifattur, is-sieq tax-xellug titqieghed fuq il-footrest. F'dan il-każ, il-pożizzjoni tas-sieq tax-xellug tiġi ddefinita mill-footrest.
- 2.6.2. L-għarqbejn ta' saqajn il-manikin tal-passiġġier għandhom jitqieghdu 'l quddiem kemm jista' jkun u għandhom jistrieħu fuq il-wiċċ tal-art. Iz-żewġ saqajn għandhom jitqieghdu f'pożizzjoni kemm jista' jkun ċatta mat-toe board. Il-linja taċ-ċentru longitudinali tas-saqajn għandha titqieghed parallela kemm jista' jkun mal-linja taċ-ċentru longitudinali tal-vettura.
- 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
- 2.9.1. Il-manikini bl-istrumenti għandhom jitlibbsu bi hwejjeġ li jiġġebdu skont il-forma magħmulin mid-drapp tal-qoton bi kmiem qosra u bi qliezi twal sa nofs il-pexxun tar-rigġel 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 MIL S 13192, revizjoni P, fir-rigward tad-daqs tal-forma, tal-ħxuna tal-pett tal-qiegħ u tal-għarqub, u tal-piż ta'  $0,57 \pm 0,1$  kg, għandha titlibbes u tintrabat fuq kull sieg tal-manikini tat-test.

3. L-AGĠUSTAMENT TAS-SISTEMA TAT-TRAŻŻIN

Il-ġakketta tal-manikin għandha tkun installata fil-pożizzjoni xierqa fejn it-toqba tal-bolt tal-bracket ta' taht tal-ghonq u t-toqba tal-ġakketta tal-manikin ikunu fl-istess pożizzjoni. Bil-manikin fil-pożizzjoni bilqiegħda maħsuba għalih, kif speċifikat mir-rekwiżiti xierqa tal-paragrafi 2.1 sa 2.6 u 3.1 sa 3.6 ta' hawn fuq, poġġi ċ-ċinturin madwar il-manikin tat-test u aqfel il-bokkka. Issikka l-partijiet laxki taċ-ċinturin tal-ħoġor. Iġbed, f'direzzjoni orizzontali, iċ-ċinturin fil-parti ta' fuq tat-torso 'l barra mir-retrattur, f'pożizzjoni li tgħaddi miċ-ċentru tal-manikin, u ħallih jinġibed lura. Irrepeti din il-proċedura erba' darbiet. Iċ-ċinturin tal-ispalla għandu jkun fiż-żona tal-ispalla fejn ma jkunx tista' tinqala' minn magħha jew imiss mal-ghonq. Id-direzzjoni taċ-ċinturin tas-sikurezza għandha tkun: għal manikin Hybrid III b'dimensjonijiet ta' hamsin fil-mija tal-irġiel, it-toqba tan-naħa ta' barra tal-ġakketta tal-manikin ma għandiex tiġi moħbija kompletament miċ-ċinturin tas-sikurezza. Applika tagħbija ta' tensjoni ta' bejn 9 u 18 N fuq iċ-ċinturin tal-ħoġor. Jekk is-sistema taċ-ċinturin tkun mġhammra 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 mġhammra b'apparat li jnaqqas it-tensjoni, ħalli t-tul żejjed taċ-ċinturin tal-ispalla jinġibed lura bil-forza tar-retrattur.

Meta iċ-ċinturin tas-sikurezza u l-ankraġġi tiegħu jkun f'pożizzjoni li iċ-ċinturin ma jkunx kif meħtieġ hawn fuq, iċ-ċinturin tas-sikurezza jista' jiġi aġġustat manwalment u jinżamm f'postu permezz tat-tejp.

## ANNEX 6

**Il-proċedura biex jiġu ddeterminati l-punt "H" u l-angolu effettiv tat-torso għall-pożizzjonijiet bilqiegħda fil-vetturi motorizzati <sup>(1)</sup>**

- Appendix 1 — Deskrizzjoni tal-magna tridimensjonali għall-punt "H" (magna 3-D H) <sup>(1)</sup>
- Appendiċi 2 — Sistema ta' referenza tridimensjonali <sup>(1)</sup>
- Appendiċi 3 — Id-dejta ta' referenza li tikkonċerna pożizzjonijiet bilqiegħda <sup>(1)</sup>

---

---

<sup>(1)</sup> 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.2). [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html)

## ANNEX 7

**IL-PROCĊEDURA TAT-TEST BIT-TROLLEY**

## 1. L-INSTALLAZZJONI U L-PROCĊEDURA 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  $5^\circ$  fil-pjan vertikali u  $2^\circ$  fil-pjan orizzontali.

## 1.2. L-istat tal-istruttura

## 1.2.1. Generali

L-istruttura ttestjata għandha tkun rappreżentattiva tal-produzzjoni f'serje tal-vetturi konċernati. Xi komponenti jistgħu jiġu sostitwiti jew imnehhija meta jkun ċar li tali sostituzzjoni jew tnehhija li 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 imwahnha 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 jsaħħah 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 mqieghda bejn wiehed u iehor 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 longitudinali tal-vettura u d-direzzjoni tal-moviment tat-trolley għandu tkun ta'  $0^\circ \pm 2^\circ$ .

## 1.4. Il-manikini

Il-manikini u l-pożizzjoni tagħhom 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 longitudinali 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-velocità mal-hin", miksuba permezz ta' integrazzjoni, fl-ebda punt ma tvarja b'iktar minn  $\pm 1$  m/s mill-kurva ta' referenza tal-"varjazzjoni tal-velocità mal-hin" tal-vettura kkonċernata, kif definita fl-appendiċi ta' dan l-anness. Sabiex tinkiseb il-velocità tal-istruttura fil-kuritur jista' jintuża l-ispostament fir-rigward tal-assi tal-hin tal-kurva ta' referenza.

1.7. Il-kurva ta' referenza  $\Delta V = f(t)$  tal-vettura kkonċernata

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

1.8. Metodu ekwivalenti

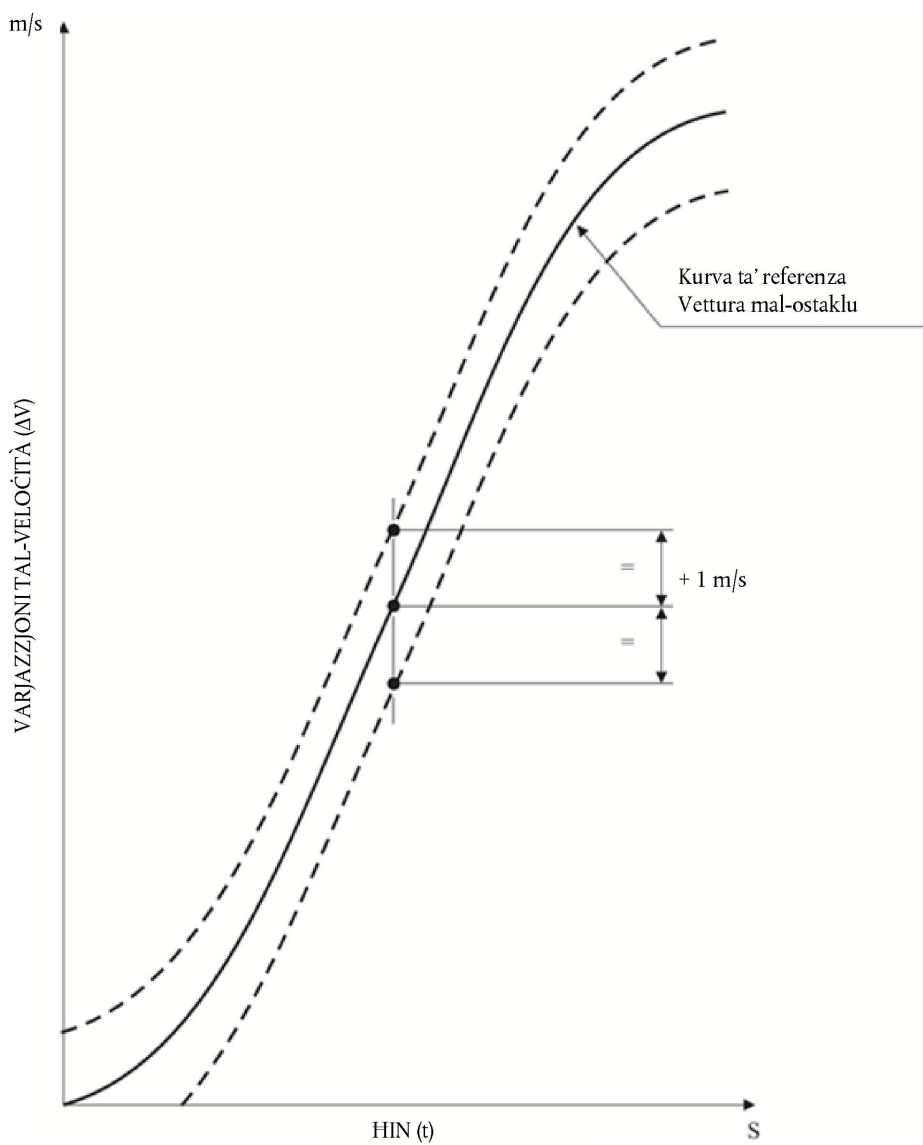
It-test jista' jitwettaq b'xi metodu ieħor differenti minn dak tad-deċelerazzjoni tat-trolley, sakemm tali metodu jkun konformi mar-rekwiżit li jikkonċerna l-margni ta' varjazzjoni tal-veloċità deskritt fil-paragrafu 1.6 ta' hawn fuq.

---



APPENDIĊI

IL-KURVA TAL-EKWIVALENZA – L-INTERVALL TA’ TOLLERANZA GHALL-KURVA  $\Delta v = f(t)$



## ANNEX 8

## IT-TEKNIKA TAL-KEJL FIT-TESTIJET TAL-KEJL: STRUMENTAZZJONI

1. DEFINIZZJONIJIET
  - 1.1. Il-kanal tad-dejta
 

Il-kanal tad-dejta 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' dejta dwar il-frekwenza jew l-amplitudni.
  - 1.2. It-transducer
 

L-ewwel apparat ta' kanal tad-dejta 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-deżinjazzjoni ta' kanal tad-dejta 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 - Channel Frequency Class
 

Il-klassi tal-frekwenza tal-kanal hija ddeżinjata 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 b'mod.
  - 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-dejta
 

Il-valur medju tal-koeffiċjenti tas-sensittività, ikkalkulati fuq frekwenzi mqassmin b'mod uniformi fi skala logaritmika bejn  $F_L$  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-sinjali tal-output għas-sinjali tal-input, meta jkun applikat kurrent elettriku lit-transducer b'mod perpendikulari mal-assi tal-kejl. Dan jiġi espress b'ħala 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-dejta huwa daqs id-dewmien il-fażi (f'unitajiet ta' radians) ta' sinjal sinusojdali, diviż bil-frekwenza angolari ta' dak is-sinjal (f'unitajiet radians/second).
  - 1.11. L-ambjent
 

Is-somma, f'mument speċifiku, tal-kundizzjonijiet u l-influwenzi esterni kollha li għalihom ikun suġġett il-kanal tad-dejta.

## 2. IR-REKWIŻITI MAL-PRESTAZZJONI

### 2.1. Żball ta' linearità

Il-valur assolut tal-iżball ta' linearità tal-kanal tad-dejta 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 1 ta' dan l-anness. Il-linja dB żero tiġi ddeterminata mill-fattur tal-kalibrazzjoni.

### 2.3. Il-hin ta' dewmien il-faži (Phase delay time)

Il-hin ta' dewmien il-faži bejn is-sinjali tal-input u s-sinjali tal-output ta' kanal tad-dejta għandu jiġi ddeterminat u ma għandux iwarja b'aktar minn  $0,1 F_H$  sekondi bejn  $0,03 F_H$  u  $F_H$ .

### 2.4. Hin

#### 2.4.1. Il-baži tal-hin

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

#### 2.4.2. Id-dewmien relattiv fil-hin

Id-dewmien relattiv fil-hin bejn is-sinjali ta' żewġ kanali ta' dejta jew aktar, irrISPETTIVAMENT mill-klassi ta' frekwenza tagħhom, m'għandux jeċċedi 1 ms, eskluż id-dewmien ikkawżat mill-ispostament tal-faži (phase shift).

Żewġ kanali tad-dejta jew aktar li s-sinjali tagħhom huma kkombinati għandu jkollhom l-istess klassi ta' frekwenza u ma għandux ikollhom dewmien relattiv fil-hin 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-dejta 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' referenza li għalih ikun ġie kkalibrat. Is-sottosistemi ta' kanal tad-dejta jistgħu jiġu evalwati individwalment u r-risultati jitqiesu fil-preċiżjoni tal-kanal tad-dejta totali. Dan jista' jsir, pereżempju, permezz ta' sinjal elettriku ta' amplitudni magħrufa li jissimula s-sinjali tal-output tat-transducer li jippermetti li ssir verifika tal-fattur tal-amplifikazzjoni tal-kanal tad-dejta, 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' metrologija uffiċjali.

##### 2.6.2.1. Kalibrazzjoni statika

###### 2.6.2.1.1. Aċċelerazzjonijiet

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

## 2.6.2.1.2. Forzi

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

## 2.6.2.1.3. Spostamenti

L-iżball għandu jkun ta' inqas minn  $\pm 1$  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  $\pm 1,5$  fil-mija taht 400 Hz, ta' inqas minn  $\pm 2$  fil-mija bejn 400 Hz u 900 Hz, u ta' inqas minn  $\pm 2,5$  fil-mija 'l fuq minn 900 Hz.

## 2.6.2.3. Hin

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

## 2.6.3. Il-koeffiċjent ta' sensitività u l-iżball ta' linearità

Il-koeffiċjent ta' sensitività u l-iżball ta' linearità għandhom jiġu ddeterminati billi jitkejjel is-sinjal tal-output tal-kanal tad-dejta, għal sinjal tal-input magħruf, għal valuri differenti ta' dan is-sinjal. Il-kalibrazzjoni tal-kanal tad-dejta 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 minhabba 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-dejta totali għandu jiġi kkalibrat bi frekwenza jew b'firxa ta' frekwenzi li jkollhom valur sinifikanti ta' bejn  $F_L$  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 jitkejjel s-sinjali tal-output tal-kanal tad-dejta 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 tittiehed azzjoni korrettiva, pereżempju billi jinbidlu l-kejbils.

## 2.8. L-għażla u d-deżinjazzjoni tal-kanal tad-dejta

Is-CAC u c-CFC jiddefinixxu kanal tad-dejta.

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

## 3. L-IMMUNTAR TAT-TRANSDUCERS

It-transducers għandhom ikunu mwahhlin 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-dejta kkunsidrat għandu jkoll 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  $5^\circ$ , sakemm ma ssirx valutazzjoni analitika jew esperimentali tal-effett tal-immuntar fuq id-dejta 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. IPPROCESSAR TAD-DEJTA

##### 4.1. L-iffiltrar

L-iffiltrar li jikkorrispondi għall-frekwenzi tal-klassi tal-kanal tad-dejta jista' jsir jew waqt ir-registrazzjoni jew l-ipprocessar tad-dejta. Madankollu, qabel ma tinbeda r-registrazzjoni, għandu jsir iffiltrar analogiku f'livell oġġha mis-CFC sabiex tintuża mill-inqas 50 fil-mija tal-medda dinamika tat-tagħmir ta' registrazzjoni u biex jitnaqqas ir-riskju ta' saturazzjoni tat-tagħmir ta' registrazzjoni 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,  $8 F_H$ . Fil-każ ta' registrazzjoni analogika, meta l-veloċità tar-registrar u dik tal-qari jkunu differenti, il-frekwenza tal-kampjunar tista' tiġi diviża bil-proporzjon tal-veloċità.

##### 4.2.2. Ir-riżoluzzjoni tal-amplitudni

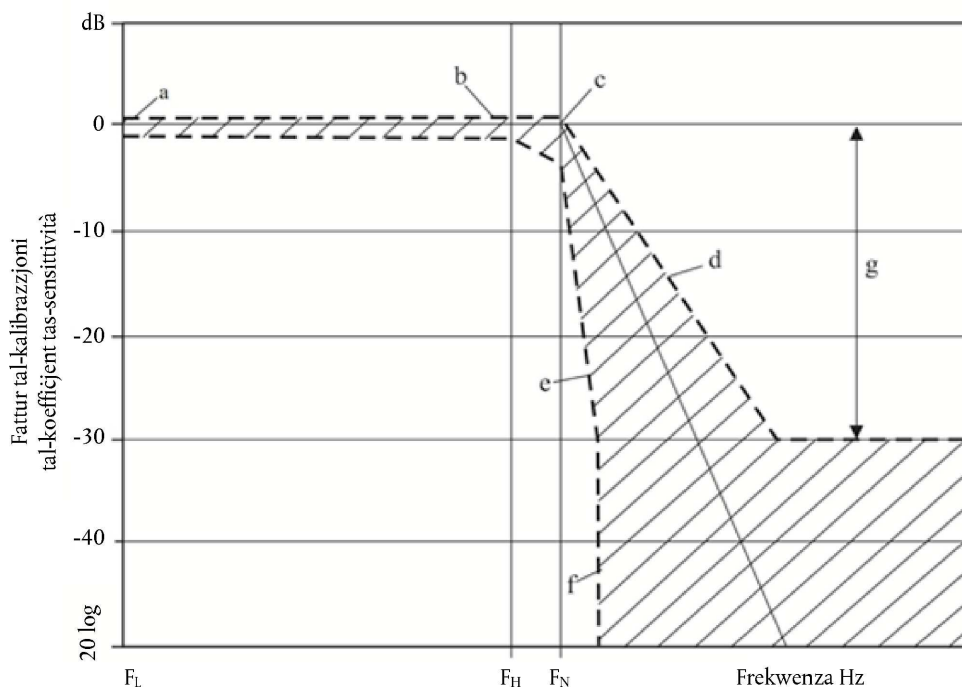
Id-daqs minimu tal-kliem diġitali għandu jkun ta' 7 bits u bit ta' parità.

#### 5. PREŻENTAZZJONI TAR-RIŻULTATI

Ir-riżultati jridu jiġu prezentati fuq karta ta' daqs A4 (ISO/R 216). Ir-riżultati, prezentati bhala 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  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .

Figura 1

#### Il-kurva tar-rispons tal-frekwenza



CFC - Channel Frequency Class	$F_L$ Hz	$F_H$ Hz	$F_N$ Hz	N	Skala logaritmika
1 000	< 0,1	1 000	1 650	a	$\pm 0,5$ dB
600	< 0,1	600	1 000	b	+ 0,5; - 1 dB
180	< 0,1	180	300	c	+ 0,5; - 4 dB
60	< 0,1	60	100	d	- 9 dB/octave
				e	- 24 dB/octave
				f	$\infty$
				g	- 30

## ANNEX 9

## ID-DEFINIZZJONI TAL-OSTAKLU DEFORMABBLI

## 1. SPECIFIKAZZJONIJIET DWAR IL-KOMPONENTI U L-MATERJALI

Id-dimensjonijiet tal-ostaklu huma indikati fil-Figura 1 ta' dan l-anness. Id-dimensjonijiet tal-komponenti individwali tal-ostaklu huma elenkati separatament hawn taht.

## 1.1. Il-blokka prinċipali alveolari (main honeycomb block)

Dimensjonijiet:

Għoli: 650 mm (fid-direzzjoni tal-assi tal-linja alveolari)

Wisa': 1 000 mm

Fond: 450 mm (fid-direzzjoni tal-assi taċ-ċelluli alveolari)

Id-dimensjonijiet kollha ta' hawn fuq għandhom jippermettu tolleranza ta'  $\pm 2,5$  mm

Materjal: Aluminju 3003 (ISO 209, Parti 1)

Hxuna tal-fojl: 0,076 mm  $\pm 15$  fil-mija

Daqs taċ-ċellula: 19,1 mm  $\pm 20$  fil-mija

Densità: 28,6 kg/m<sup>3</sup>  $\pm 20$  fil-mija

Reżistenza għat-tgħaffiġ: 0,342 MPa + 0 fil-mija – 10 fil-mija <sup>(1)</sup>

## 1.2. L-element tal-bumper

Dimensjonijiet:

Għoli: 330 mm (fid-direzzjoni tal-assi tal-linja alveolari)

Wisa': 1 000 mm

Fond: 90 mm (fid-direzzjoni tal-assi taċ-ċelluli alveolari)

Id-dimensjonijiet kollha ta' hawn fuq għandhom jippermettu tolleranza ta'  $\pm 2,5$  mm

Materjal: Aluminju 3003 (ISO 209, Parti 1)

Hxuna tal-fojl: 0,076 mm  $\pm 15$  fil-mija

Daqs taċ-ċellula: 6,4 mm  $\pm 20$  fil-mija

Densità: 82,6 kg/m<sup>3</sup>  $\pm 20$  fil-mija

Reżistenza għat-tfarrik: 1,711 MPa + 0 fil-mija – 10 fil-mija <sup>(1)</sup>

## 1.3. Il-folja ta' appogg

Dimensjonijiet

Għoli: 800 mm  $\pm 2,5$  mm

Wisa': 1 000 mm  $\pm 2,5$  mm

Hxuna: 2,0 mm  $\pm 0,1$  mm

<sup>(1)</sup> Skont il-proċedura ta' ċertifikazzjoni deskritta fil-paragrafu 2 ta' dan l-anness.

#### 1.4. Il-folja tal-kisi

Dimensjonijiet

Tul: 1 700 mm  $\pm$  2,5 mm

Wisa': 1 000 mm  $\pm$  2,5 mm

Hxuna: 0,81  $\pm$  0,07 mm

Materjal: Aluminju 5251/5052 (ISO 209, parti 1)

#### 1.5. Il-folja tal-kisi tal-bumper

Dimensjonijiet

Gholi: 330 mm  $\pm$  2,5 mm

Wisa': 1 000 mm  $\pm$  2,5 mm

Hxuna: 0,81 mm  $\pm$  0,07 mm

Materjal: Aluminju 5251/5052 (ISO 209, parti 1)

#### 1.6. L-adeżiv

L-adeżiv li għandu jintuża fil-proċess għandu jkun poliuretan magħmul minn żewġ komponenti (pereżempju, ir-reżina Ciba-Geigy XB5090/1 bis-sustanza li twebbes (hardener) XB5304, jew b'sustanza ekwivalenti).

## 2. ĊERTIFIKAZZJONI TAL-ISTRUTTURA ALVEOLARI TAL-ALUMINJU

Proċedura shiha tal-ittestjar għaċ-ċertifikazzjoni tal-istruttura alveolari tal-aluminju tinsab fl-istandard NHTSA TP-214D. Din hija spjega fil-qosor tal-proċedura li għandha tiġi applikata għall-materjali tal-ostaklu tal-impatt frontali, liema materjali jkollhom rezistenza għat-tfarrik ta' 0,342 MPa u 1,711 MPa rispettivament.

### 2.1. Pożizzjoni tal-kampjuni

Sabiex tkun assigurata l-uniformità tar-reżistenza għat-tfarrik mal-faċċata kollha tal-ostaklu, għandhom jittiehdu tmien kampjuni minn erba' pożizzjonijiet spazjati b'mod uniformi fuq il-blokka alveolari. Għall-finijiet taċ-ċertifikazzjoni tal-blokka, seba' minn dawn it-tmien kampjuni għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti tar-reżistenza għat-tfarrik tas-sezzjonijiet li ġejjin.

Il-pożizzjoni tal-kampjuni tiddependi mid-daqs tal-blokka alveolari. L-ewwelnett, erba' kampjuni, kull wiehed b'daqs ta' 300 mm  $\times$  300 mm u bi hxuna ta' 50 mm għandhom jitqattgħu mill-blokka tal-materjal tal-faċċata tal-ostaklu. Jekk joghġbok irreferi għall-Figura 2 ta' dan l-Anness li turi f'liema pożizzjoni għandhom ikunu dawn is-sezzjonijiet fil-blokka alveolari. Kull wiehed minn dawn il-kampjuni aktar kbar għandu jitqatta' f'kampjuni għall-ittestjar taċ-ċertifikazzjoni (150 mm  $\times$  150 mm  $\times$  50 mm). Iċ-ċertifikazzjoni għandha tkun ibbażata fuq l-ittestjar ta' żewġ kampjuni minn kull waħda minn dawn l-erba' pożizzjonijiet. It-tnejn l-oħra għandhom ikunu disponibbli għall-applikant, meta jintalbu.

### 2.2. Daqs tal-kampjun

Għall-ittestjar għandhom jintużaw kampjuni b'dawn id-daqsijiet:

Tul: 150 mm  $\pm$  6 mm

Wisa': 150 mm  $\pm$  6 mm

Hxuna: 50 mm  $\pm$  2 mm

Il-ġnub ta' ċelluli mhux shaħ madwar it-tarf tal-kampjun għandhom jiċċekknu kif ġej:

Fid-direzzjoni tal-wisa' "W", il-borduri ma għandhomx ikunu akbar minn 1,8 mm (ara l-Figura 3 ta' dan l-anness).

Fid-direzzjoni tat-tul "L", nofs it-tul tal-ġenb ta' ċellula waħda (fid-direzzjoni tal-linja alveolari) għandu jithalla f'kull tarf tal-kampjun (ara l-Figura 3 ta' dan l-anness).



## 2.3. Il-kejl tal-erja

It-tul tal-kampjun għandu jitkejjel fi tliet pożizzjonijiet, 12,7 mm minn kull tarf u fin-nofs, u jiġi rreġistrat bħala  $L_1$ ,  $L_2$  u  $L_3$  (il-Figura 3 ta' dan l-anness). Bl-istess mod, il-wisa' għandha titkejjel u tiġi rreġistrata bħala  $W_1$ ,  $W_2$  u  $W_3$  (il-Figura 3 ta' dan l-anness). Dan il-kejl għandu jsir fuq il-linja taċ-ċentru tal-ħxuna. L-erja tat-tfarrik għandha tiġi kkalkulata permezz ta' din il-formula:

$$A = \frac{(L_1 + L_2 + L_3)}{3} \times \frac{(W_1 + W_2 + W_3)}{3}$$

## 2.4. Il-velocità u d-distanza tat-tfarrik

Il-kampjun għandu jiġi mfarrak b'velocità ta' mhux inqas minn 5,1 mm/min u mhux aktar minn 7,6 mm/min. Id-distanza minima tat-tfarrik għandha tkun ta' 16,5 mm.

## 2.5. Ġbir tad-dejta

Id-dejta li tqabbel il-forza mad-deflessjoni għandha tingabar jew f'forma analoga jew f'forma diġitali għal kull kampjun ittestjat. Jekk tingabar dejta analoga allura għandu jkun disponibbli mezz kif din tinqaleb għal forma diġitali. Id-dejta diġitali kollha għandha tingabar bi frekwenza ta' mhux inqas minn 5 Hz (5 punti għal kull sekonda).

## 2.6. Id-determinazzjoni tar-reżistenza għat-tfarrik

Injora d-dejta kollha ta' fond ta' tfarrik ta' inqas minn 6,4 mm ta' fond ta' tfarrik ta' aktar minn 16,5 mm. Iddividi d-dejta li tibqa' fi tliet sezzjonijiet jew intervalli ta' spostament ( $n = 1, 2, 3$ ) (ara l-Figura 4 ta' dan l-anness) kif ġej:

(1) 06,4 mm – 09,7 mm inkluzi,

(2) 09,7 mm – 13,2 mm esklużi,

(3) 13,2 mm – 16,5 mm inkluzi.

Sib il-medja għal kull sezzjoni permezz ta' din il-formula:

$$F(n) = \frac{(F(n) 1 + F(n) 2 + \dots + F(n)m)}{m}; m = 1, 2, 3$$

Fejn  $m$  tirrappreżenta  $n$ -numru ta' punti ta' dejta mkejla f'kull wieħed mit-tliet intervalli. Ikkalkula r-reżistenza għat-tfarrik ta' kull sezzjoni permezz ta' din il-formula:

$$S(n) = \frac{F(n)}{A}; n = 1, 2, 3$$

## 2.7. Speċifikazzjoni tar-reżistenza għat-tfarrik tal-kampjun

Sabiex kampjun alveolari jgħaddi minn din iċ-ċertifikazzjoni, għandhom jiġu ssodisfati dawn il-kundizzjonijiet:

$0,308 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 0,342 \text{ MPa}$  għall-materjal ta' 0,342 MPa

$1,540 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 1,711 \text{ MPa}$  għall-materjal ta' 1,711 MPa

$n = 1, 2, 3$ .

## 2.8. Speċifikazzjoni tar-reżistenza għat-tfarrik tal-blokka

Għandhom jiġu ttestjati tmien kampjuni minn erba' pożizzjonijiet, spazjati b'mod uniformi fuq il-blokka. Sabiex blokka tgħaddi miċ-ċertifikazzjoni, sebgha mit-tmien kampjuni għandhom jissodisfaw l-ispeċifikazzjoni tar-reżistenza għat-tfarrik tas-sezzjoni ta' qabel.

## 3. IL-PROCĊEDURA TAT-TWAHHIL BL-ADEŽIV

- 3.1. Immedjatement qabel jitwahhlu ma' xulxin, is-superfiċji tal-folji tal-aluminju li jridu jitwahhlu ma' xulxin għandhom jiġu mnaddfa sew bl-użu ta' solvent xieraq, bhall-1,1,1-Trikloroetan. Dan għandu jsir mill-inqas darbtejn jew kemm ikun meħtieġ sabiex jitnehhew id-depożiti ta' grease jew hmieg. Is-superfiċji mnaddfa mbagħad għandhom jinbarxu bl-użu ta' karta abrażiva ta' grad 120. Ma għandhiex tintuża karta abrażiva Metallika/tal-Karbur tas-Siliċju. Is-superfiċji għandhom jinbarxu sew u l-karta abrażiva għandha tinbidel b'mod regolari waqt il-proċess sabiex jiġi evitat li din tinstadd u tohloq effett ta' lostru. Wara l-brix, is-superfiċji għandhom jerggħu jitnaddfu sew, kif indikat hawn fuq. B'kollox, is-superfiċji għandhom jitnaddfu permezz ta' solvent għal mill-inqas erba' darbiet. Il-hmieġ u d-depożiti kollha li jibqgħu mill-proċess tal-brix għandhom jitnehhew, għaliex dawn jaffettwaw hażin it-wahhil tas-superfiċji.
- 3.2. L-adeżiv għandu jiġi applikat ma' superfiċe wiehed biss, bl-użu ta' romblu tal-lastku bil-linji mqabbza 'l barra. Fil-kazi fejn l-istruttura alveolari tkun meħtieġa titwahhal ma' folja tal-aluminju, l-adeżiv għandu jiġi applikat biss fuq il-folja tal-aluminju.

Għandu jkun applikat b'mod uniformi massimu ta' 0,5 kg/m<sup>2</sup> fuq is-superfiċe, hekk li l-hxuna massima tal-film tkun ta' 0,5 mm.

## 4. KOSTRUZZJONI

- 4.1. Il-blokka alveolari prinċipali għandha titwahhal mal-folja ta' appoġġ b'adeżiv b'tali mod li l-assi taċ-ċelluli jkunu perpendikulari mal-folja. Il-kisi għandu jitwahhal mas-superfiċe ta' quddiem tal-blokka alveolari. Is-superfiċji ta' fuq u ta' isfel tal-folja tal-kisi ma għandhomx jitwahhlu mal-blokka alveolari prinċipali imma għandhom jitqiegħdu qribha. Il-folja tal-kisi għandha titwahhal b'adeżiv mal-folja ta' appoġġ mal-flanges tal-immuntar.
- 4.2. L-element tal-bumper għandu jitwahhal b'adeżiv mal-parti ta' quddiem tal-folja tal-kisi b'tali mod li l-assi taċ-ċelluli jkunu perpendikulari mal-folja. Il-qieġ tal-element tal-bumper għandu jikkoinċidi mas-superfiċe tal-qieġ tal-folja tal-kisi. Il-folja tal-kisi tal-bumper għandha titwahhal b'adeżiv mal-parti ta' quddiem tal-element tal-bumper.
- 4.3. L-element tal-bumper għandu mbagħad jiġi diviż fi tliet sezzjonijiet indaq permezz ta' żewġ kanali orizzontali. Dawn il-kanali għandhom jinqatgħu tul il-fond kollu tas-sezzjoni tal-bumper u jestendu fuq il-wisa' kollha tal-bumper. Il-kanali għandhom jinqatgħu permezz ta' sega; il-wisa' tagħhom għandha tkun il-wisa' tax-xafra użata u m'għandhiex tkun aktar minn 4,0 mm.
- 4.4. It-toqob biex jiġi mmuntat l-ostaklu għandhom jittaqqbu fil-flanges tal-immuntar (kif muri fil-Figura 5 ta' dan l-anness). It-toqob għandu jkollhom dijametru ta' 9,5 mm. Għandhom jittaqqbu bit-trapan hames toqbiet fil-flange ta' fuq f'distanza ta' 40 mm mit-tarf ta' fuq u hamsa toqbiet fil-flang ta' isfel, 40 mm mit-tarf tal-qieġ ta' dak il-flange. It-toqob għandhom ikunu f'distanzi ta' 100 mm, 300 mm, 500 mm, 700 mm, 900 mm minn kull tarf tal-ostaklu. It-toqob kollha għandhom jittaqqbu bit-trapan b'tolleranza ta'  $\pm 1$  mm mid-distanzi nominali. Dawn il-pożizzjonijiet tat-toqob huma biss rakkomandazzjoni. Jistgħu jintużaw pożizzjonijiet alternattivi li tal-inqas joffru saħħa għall-immuntar u s-sigurtà prevista mill-ispeċifikazzjonijiet għall-immuntar imsemmija hawn fuq.

## 5. IMMUNTAR

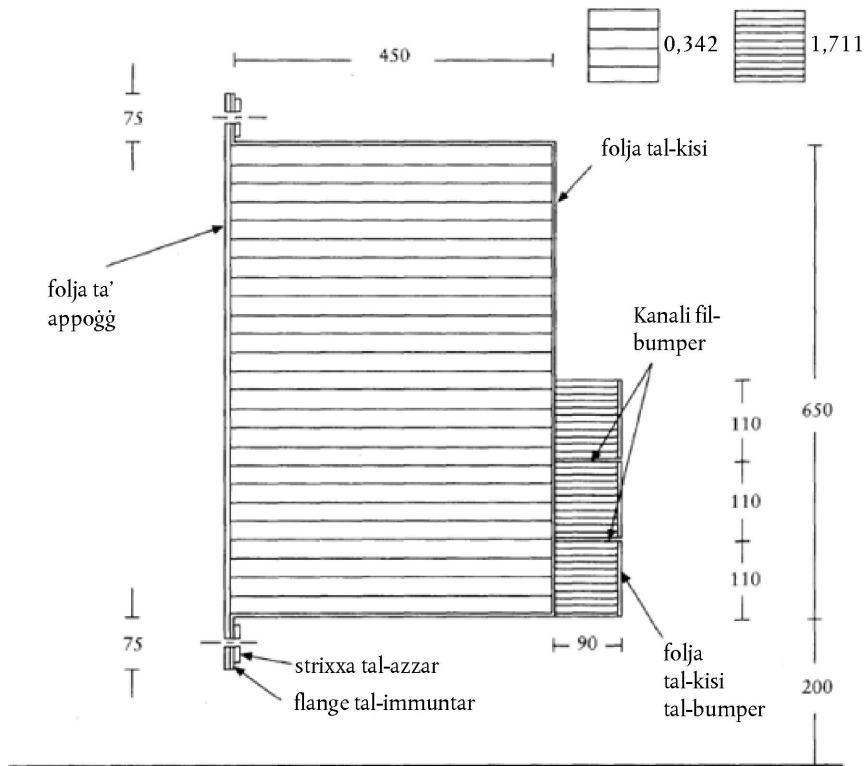
- 5.1. L-ostaklu deformabbli għandu jitwahhal b'mod riġidu mat-tarf ta' massa ta' mhux inqas minn  $7 \times 10^4$  kg jew ma' xi struttura mwahhla ma' dan. It-twahhil tal-faċċata tal-ostaklu għandu jkun tali li l-vettura ma tagħmel ebda kuntatt ma' xi parti tal-istruttura għal aktar minn 75 mm mis-superfiċe ta' fuq tal-ostaklu (eskluz il-flange ta' fuq) waqt kwalunkwe stadju tal-impatt. <sup>(1)</sup> Il-faċċata ta' quddiem tas-superfiċe li miegħu jitwahhal l-ostaklu deformabbli għandha tkun ċatta u kontinwa tul l-ġholi u l-wisa' tal-faċċata u għandha tkun vertikali b'tolleranza ta'  $\pm 1^\circ$  u perpendikulari b'tolleranza ta'  $\pm 1^\circ$  mal-assi tal-korsa tar-rankatura. Waqt it-test, is-superfiċe tat-twahhil ma għandux jiġi spostat b'aktar minn 10 mm. Jekk ikun meħtieġ, sabiex ma jsehħx spostament tal-blokka tal-konkrit, għandu jintuża apparat addizzjonali ta' ankragg jew ta' twaqqif tal-blokka. It-tarf tal-ostaklu deformabbli għandu jkun allinjat mat-tarf tal-blokka tal-konkrit xierqa għall-ġenb tal-vettura li jkun ser jiġi ttestjat.
- 5.2. L-ostaklu deformabbli għandu jitwahhal mal-blokka tal-konkrit permezz ta' għaxar bolts, hamsa fil-flange tal-immuntar ta' fuq u hamsa ftal-qieġ. Dawn il-bolts għandu jkollhom dijametru ta' mill-inqas 8 mm. Għandhom jintużaw strixxi tat-twahhil tal-azzar kemm fuq il-flanges tal-immuntar ta' fuq u kemm fuq dawk ta' isfel (ara l-Figuri 1 u 5 ta' dan l-anness). Dawn l-istrixxi għandhom ikunu għoljin 60 mm u wesghin 1 000 mm u jkollhom hxuna ta' mill-inqas 3 mm. It-truf tal-istrixxi tat-twahhil għandhom ikunu llixxati sabiex l-ostaklu ma jitqattax mal-istrixxa waqt l-impatt. It-tarf tal-istrixxa għandu jkun mhux aktar minn 5 mm 'il fuq mill-bażi tal-flange li jiġi mmuntat fuq il-parti ta' fuq tal-ostaklu, jew 5 mm 'il fuq mill-parti ta' fuq tal-flange li jiġi mmuntat fuq il-parti ta'

<sup>(1)</sup> Massa li t-tarf tagħha jkun bejn 125 mm u 925 mm għoliu 1 000 mm fond titqies li tissodisfa dan ir-rekwizit.

isfel tal-ostaklu. Hames toqob biex jiġi mmuntat l-ostaklu b'dijametru ta' 9,5 mm, għandhom jittaqqbu bit-trapan fiż-żewġ strixxi, hekk li jkunu jikkorrispondu ma' dawk fil-flange tal-immuntar ta' fuq l-ostaklu (ara l-paragrafu 4 ta' hawn fuq). L-istrixxa tal-immuntar u t-toqob tal-flange tal-ostaklu jistgħu jitwessgħu minn 9,5 mm sa massimu ta' 25 mm sabiex jikkompensaw għad-differenzi fl-arranġamenti tal-pjanċa ta' wara u/jew il-konfigurazzjonijiet tat-toqob fil-hajt taċ-ċelluli ta' taġġbija. L-ebda waħda mill-installazzjonijiet tat-test ma għandha tfalli waqt it-test tal-impatt. Fil-każ fejn l-ostaklu deformabbli jkun immuntat fuq hajt taċ-ċelluli ta' taġġbija (LCW - load cell wall) ta' min jinnota li r-reqwiżiti dimensjonali ta' hawn fuq għall-immuntar huma maħsuba bhala l-minimu. Meta l-ostaklu deformabbli jkollu LCW, l-istrixxi tal-immuntar jistgħu jiġu mtawla sabiex it-toqob għall-boltijiet jitqiegħdu aktar fl-għoli. Jekk ikun meħtieġ li l-istrixxi jiġu estenzi, allura għandu jintuża azzar ehxen skont il-hteġa, b'tali mod li l-ostaklu ma jingibidix mill-hajt, jitghawweġ jew jitqatta' matul l-impatt. Jekk jintuża metodu alternattiv għall-immuntar tal-ostaklu, dan għandu jkun tal-inqas sikur daqs dak speċifikat fil-paragrafi ta' hawn fuq.

Figura 1

L-ostaklu deformabbli għall-ittejjar ta' impatt frontali



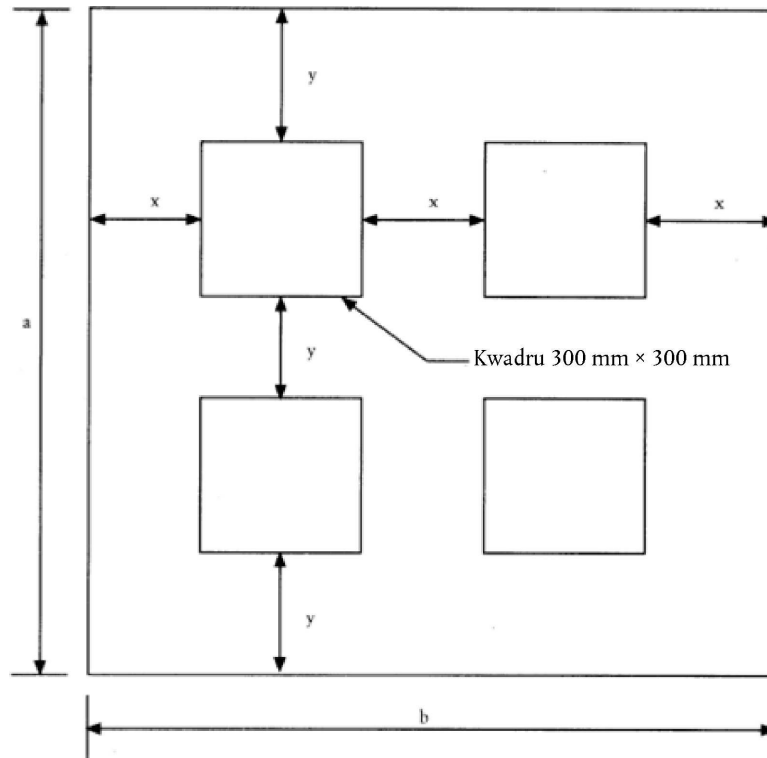
Art

Wisa' tal-ostaklu: 1 000 mm

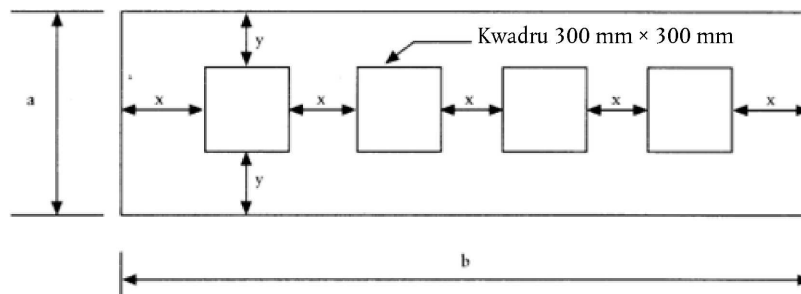
Id-dimensjonijiet kollha f'mm.

Figura 2

## Il-pożizzjonijiet tal-kampjuni għaċ-ċertifikazzjoni



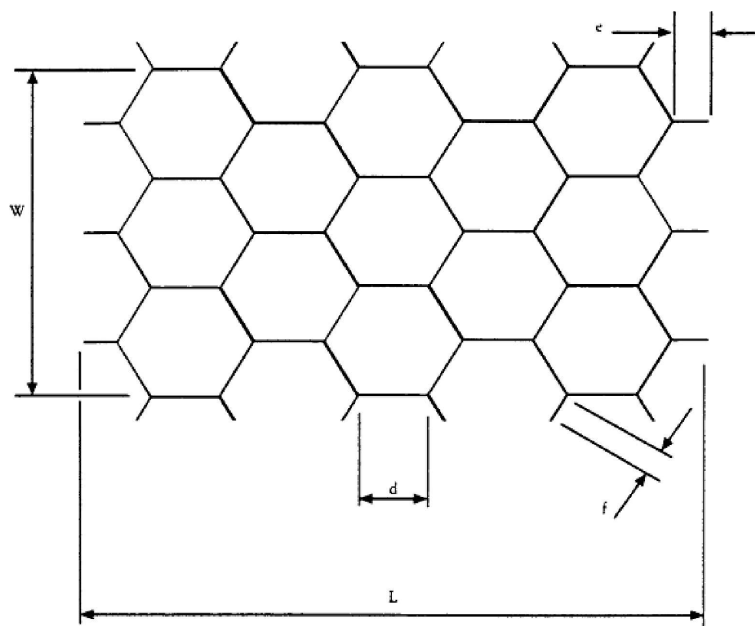
Jekk  $a \geq 900$  mm:  $x = 1/3 (b-600)$  u  $y = 1/3 (a - 600)$  (għal  $a \leq b$ )



Jekk  $a < 900$  mm:  $x = 1/5 (b-1200)$  u  $y = 1/2 (a - 300)$  (għal  $a \leq b$ )

Figura 3

## L-assi tal-istruttura alveolari u d-dimensjonijiet imkejla



$$e = d/2$$

$$f = 0,8 \text{ mm}$$

Figura 4

## Il-forza tat-tfarrik u l-ispostament

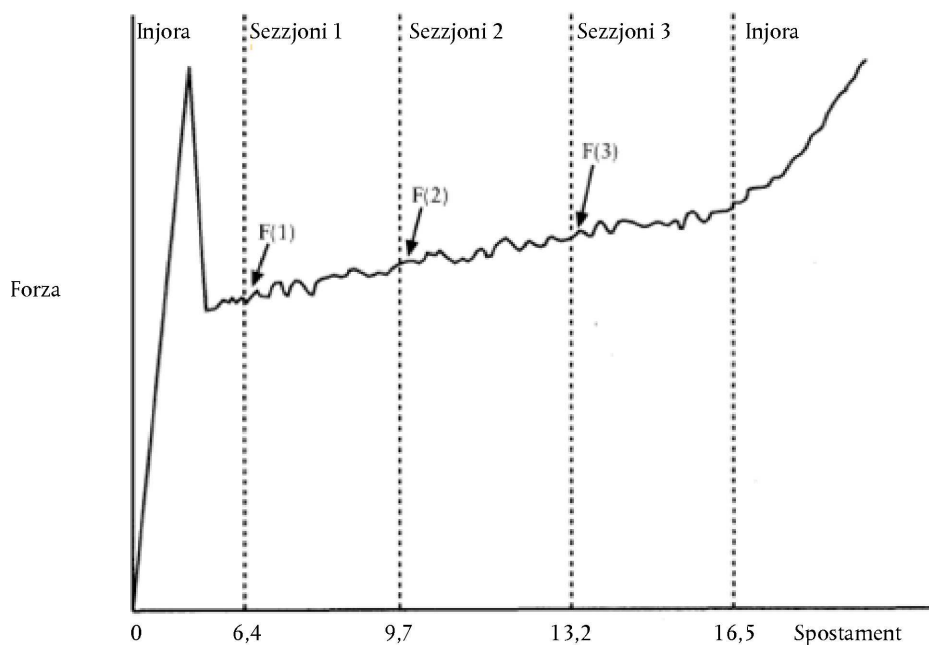
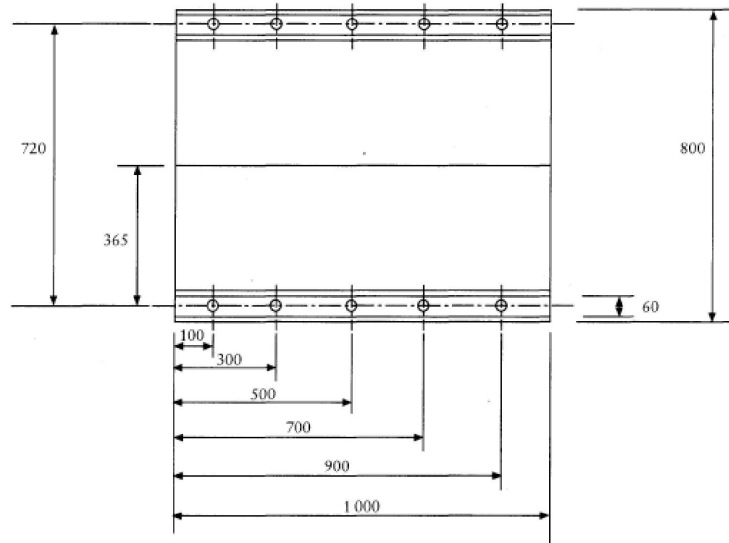


Figura 5

## Il-pożizzjonijiet tat-toqob biex jiġi mmuntat ostaklu



Id-dijametri tat-toqob 9,5 mm.

Id-dimensjonijiet kollha f'mm.

## ANNEX 10

## IL-PROCĊEDURA TA' ĊERTIFIKAZZJONI GHALL-PARTI TA' ISFEL TAR-RIGĠEL U TAS-SIEQ TAL-MANIKIN

1. IT-TEST TAL-IMPATT TAL-PARTI TA' FUQ TAS-SIEQ
  - 1.1. L-ghan ta' dan it-test huwa li jkejje ir-rispons tas-sieq u tal-ghaksa tal-manikin Hybrid III ghal impatti definiti sew ipprovokati minn pendlu b'superfice iebes.
  - 1.2. Ghandu jintuza l-assemblagg komplet tal-parti ta' isfel tar-rigġel tal-manikin Hybrid III, tax-xellug (86-5001-001) u tal-lemin (86-5001-002), mghammar bl-assemblagg tas-sieq u tal-ghaksa, tax-xellug (78051-614) u tal-lemin (78051-615), inkluż l-assemblagg tal-irkoppa.

Ghandu jintuza s-simulatur tač-čellula tat-tagħbija (78051-319 Rev A) biex jorbot sew l-assemblagg tal-irkoppa (79051-16 Rev B) mal-installazzjoni tat-test.
  - 1.3. Pročedura tat-test
    - 1.3.1. Kull assemblagg tar-rigġel ghandu jinżamm (imxarrab) ghal erba' sigħat qabel it-test f'temperatura ta'  $22\text{ C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  u f'umdità relattiva ta'  $40 \pm 30$  fil-mija. Il-perjodu tat-tixrib ma għandux jinkludi l-hin meħtieġ biex jintlahqu l-kundizzjonijiet ta' stat stabbli.
    - 1.3.2. Qabel it-test, naddaf is-superfice tal-impatt tal-ġilda kif ukoll is-superfice tal-impattur bl-alkoħol isopropil jew b'sustanza ekwivalenti. Roxx is-superfice bit-terra.
    - 1.3.3. Allinja l-aččelerometru tal-impattur b'tali mod li l-assi sensitiv tiegħu ikun parallel mad-direzzjoni tal-impatt fil-mument tal-kuntatt mas-sieq.
    - 1.3.4. Immonta l-assemblagg tar-rigġel mal-installazzjoni tat-test murija fil-Figura 1 ta' dan l-anness. L-installazzjoni tat-test għandha tintrabat sew sabiex waqt l-impatt ma jkunx hemm moviment. Il-linja tač-čentru tas-simulatur tač-čellula tat-tagħbija fuq il-femur (78051-319) għandha tkun vertikali b'tolleranza ta'  $\pm 0,5^{\circ}$ . Aġġusta l-muntatura sabiex il-linja li tghaqqad l-artikolazzjoni clevis tal-irkoppa u l-bolt li bih titwahhal l-ghaksa tkun orizzontali, b'tolleranza ta'  $\pm 3^{\circ}$ , u bl-gharqub jistrieħ fuq żewġ folji b'superfice čatt ta' frizzjoni baxxa (folja tal-PTFE). Żgura ruhek li l-mili tat-tibja jkun qiegħed kompletament lejn in-naħa tal-irkoppa tat-tibja. Aġġusta l-ghaksa b'mod li l-pjan tal-qieġ tas-sieq ikun vertikali u perpendikulari mad-direzzjoni tal-impatt b'tolleranza ta'  $\pm 3^{\circ}$  u b'mod li l-pjan saġittali tan-nofs tas-sieq jiġi allinjat mad-driegħ tal-pendlu. Qabel kull test, aġġusta l-artikolazzjoni tal-irkoppa għal margni ta'  $1,5 \pm 0,5$  g. Aġġusta l-artikolazzjoni tal-ghaksa b'mod li din tkun libera u mbaġħad issikkaha biżżejjed sabiex is-sieq tinżamm stabbli fuq il-folja tal-PTFE.
    - 1.3.5. L-impattur riġidu huwa magħmul minn čilindru orizzontali b'dijametru ta'  $50 \pm 2$  mm u driegħ ta' appoġġ tal-pendlu b'dijametru ta'  $19 \pm 1$  mm (il-Figura 4 ta' dan l-anness). Ič-čilindru għandu massa ta'  $1,25 \pm 0,02$  kg inklużi l-istrumentazzjoni u kwalunkwe parti mid-driegħ ta' appoġġ fič-čilindru. Id-driegħ tal-pendlu għandu massa ta'  $285 \pm 5$  g. Il-massa ta' kwalunkwe parti li dđur tal-fus li miegħu huwa mqabbd id-driegħ ta' appoġġ ma għandhiex tkun akbar minn 100 g. It-tul bejn l-assi čentrali orizzontali tač-čilindru tal-impattur u l-assi ta' rotazzjoni tal-pendlu kollu għandu jkun  $1\ 250 \pm 1$  mm. Ič-čilindru tal-impatt jiġi mmuntat bl-assi longitudinali tiegħu orizzontali u perpendikulari mad-direzzjoni tal-impatt. Il-pendlu għandu jolqot il-qieġ tas-sieq, f'distanza ta'  $185 \pm 2$  mm mill-baži tal-gharqub li jistrieħ fuq il-pjattaforma orizzontali riġida, b'mod li fil-mument tal-impatt il-linja tač-čentru longitudinali tad-driegħ tal-pendlu tkun sa  $1^{\circ}$  minn linja vertikali. L-impattur għandu jkun iggwidat b'mod li jiġi eskluż kwalunkwe moviment sinifikanti laterali, vertikali jew ta' rotazzjoni.
    - 1.3.6. Bejn testijiet sučessivi fuq l-istess riġel, halli perjodu ta' mill-inqas 30 minuta.
    - 1.3.7. Is-sistema tal-akkwist tad-dejta, inkluż it-transducers, għandha tkun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet għal CFC ta' 600, kif deskritt fl-Anness 8.
  - 1.4. Speċifikazzjoni tal-prestazzjoni
    - 1.4.1. Meta l-parti ta' taħt is-saba' l-kbir ta' kull sieq tintlaqat b'velocità ta'  $6,7 (\pm 0,1)$  m/s skont il-paragrafu 1.3 ta' hawn fuq, il-momentum massimu tal-liwi tal-parti ta' isfel tat-tibja madwar l-assi y ( $M_y$ ) għandu jkun ta'  $120 \pm 25$  Nm.
2. IT-TEST TAL-IMPATT TAL-PARTI TA' ISFEL TAS-SIEQ MINGHAJR ŽARBUNA
  - 2.1. L-ghan ta' dan it-test huwa li jkejje ir-rispons tal-ġilda u tal-inserzjoni tas-sieq tal-manikin Hybrid III ghal impatti definiti sew ipprovokati minn pendlu b'superfice iebes.

- 2.2. Għandu jintuża l-assemblaġġ komplet tal-parti ta' isfel tar-riġel tal-manikin Hybrid III, tax-xellug (86-5001-001) u tal-lemin (86-5001-002), mghammar bl-assemblaġġ tas-sieq u tal-ġhaksa, tax-xellug (78051-614) u tal-lemin (78051-615), inkluż l-assemblaġġ tal-irkoppa.

Għandu jintuża s-simulatur taċ-ċellula tat-tagħbija (78051-319 Rev A) biex jorbot sew l-assemblaġġ tal-irkoppa (79051-16 Rev B) mal-installazzjoni tat-test.

2.3. Proċedura tat-test

- 2.3.1. Kull assemblaġġ tar-riġel għandu jinżamm (imxarrab) għal erba' s'għat qabel it-test f'temperatura ta'  $22 \pm 3$  °C u f'umdità relattiva ta'  $40 \pm 30$  fil-mija. Il-perjodu tat-tixrib ma għandux jinkludi l-hin meħtieġ biex jintlahqu l-kundizzjonijiet ta' stat stabbli.

- 2.3.2. Qabel it-test, naddaf is-superfiċe tal-impatt tal-ġilda kif ukoll is-superfiċe tal-impattur bl-alkoħol isopropil jew b'sustanza ekwivalenti. Roxx is-superfiċe bit-terra. Ivverifika li ma hemm l-ebda dannu vizibbli fl-inserzjoni li tassorbi l-enerġija fl-għarqub.

- 2.3.3. Allinja l-aċċelerometru tal-impattur b'tali mod li l-assi sensitiv tiegħu jkun parallel mal-linja taċ-ċentru longitudinali tal-impattur.

- 2.3.4. Immonta l-assemblaġġ tar-riġel mal-installazzjoni tat-test murija fil-Figura 2 ta' dan l-anness. L-installazzjoni tat-test għandha tintrabat sew sabiex waqt l-impatt ma jkunx hemm moviment. Il-linja taċ-ċentru tas-simulatur taċ-ċellula tat-tagħbija fuq il-femur (78051-319) għandha tkun vertikali b'tolleranza ta'  $\pm 0,5^\circ$ . Aġġusta l-muntatura sabiex il-linja li tgħaqqad l-artikolazzjoni clevis tal-irkoppa u l-bolt li bih titwaha l-ġhaksa tkun orizzontali, b'tolleranza ta'  $\pm 3^\circ$ , u bl-għarqub jistrieħ fuq żewġ folji b'superfiċe ċatt ta' frizzjoni baxxa (folja tal-PTFE). Żgura ruhek li l-mili tat-tibja jkun qiegħed kompletament lejn in-naħa tal-irkoppa tat-tibja. Aġġusta l-ġhaksa b'mod li l-pjan tal-qieġ tas-sieq ikun vertikali u perpendikulari mad-direzzjoni tal-impatt b'tolleranza ta'  $\pm 3^\circ$  u b'mod li l-pjan saġittali tan-nofs tas-sieq jiġi allinjat mad-driegħ tal-pendlu. Qabel kull test, aġġusta l-artikolazzjoni tal-irkoppa għal marġni ta'  $1,5 \pm 0,5$  g. Aġġusta l-artikolazzjoni tal-ġhaksa b'mod li din tkun libera u mbaġħad issikkaha biżżejjed sabiex is-sieq tinżamm stabbli fuq il-folja tal-PTFE.

- 2.3.5. L-impattur riġidu huwa magħmul minn ċilindru orizzontali b'dijametru ta'  $50 \pm 2$  mm u driegħ ta' appoġġ tal-pendlu b'dijametru ta'  $19 \pm 1$  mm (il-Figura 4 ta' dan l-anness). Iċ-ċilindru għandu massa ta'  $1,25 \pm 0,02$  kg inklużi l-istrumentazzjoni u kwalunkwe parti mid-driegħ ta' appoġġ fiċ-ċilindru. Id-driegħ tal-pendlu għandu massa ta'  $285 \pm 5$  g. Il-massa ta' kwalunkwe parti li ddr tal-fus li miegħu huwa mqabba id-driegħ ta' appoġġ ma għandhiex tkun akbar minn 100 g. It-tul bejn l-assi ċentrali orizzontali taċ-ċilindru tal-impattur u l-assi ta' rotazzjoni tal-pendlu kollu għandu jkun  $1250 \pm 1$  mm. Iċ-ċilindru tal-impatt huwa mmuntat bl-assi longitudinali tiegħu orizzontali u perpendikulari mad-direzzjoni tal-impatt. Il-pendlu għandu jolqot il-qieġ tas-sieq, f'distanza ta'  $62 \pm 2$  mm mill-bażi tal-għarqub li jistrieħ fuq il-pjattaforma orizzontali riġida, b'mod li fil-mument tal-impatt il-linja taċ-ċentru longitudinali tad-driegħ tal-pendlu tkun sa  $1^\circ$  minn linja vertikali. L-impattur għandu jkun iggwidat b'mod li jiġi eskluż kwalunkwe moviment sinifikanti laterali, vertikali jew ta' rotazzjoni.

- 2.3.6. Bejn testijiet suċċessivi fuq l-istess riġel, ħalli perjodu ta' mill-inqas 30 minuta.

- 2.3.7. Is-sistema tal-akkwist tad-dejta, inkluż it-transducers, għandha tkun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet għal CFC ta' 600, kif deskritt fl-anness 8.

2.4. Speċifikazzjoni tal-prestazzjoni

- 2.4.1. Meta l-ġhaksa ta' kull sieq tintlaqat b'veloċità ta'  $4,4 \pm 0,1$  m/s skont paragrafu 2.3, l-aċċelerazzjoni massima tal-impattur għandha tkun  $295 \pm 50$  g.

3. IT-TEST TAL-IMPATT TAL-PARTI TA' ISFEL TAS-SIEQ (BIŻ-ŻARBUNA)

- 3.1. L-għan ta' dan it-test huwa li jiġi kkontrollat ir-rispons taż-żarbuna, tal-mili tal-għarqub u tal-artikolazzjoni tal-ġhaksa tal-manikin Hybrid III għal impatti definiti sew ipprovokati minn pendlu b'superfiċe iebes.

- 3.2. Għandu jintuża l-assemblaġġ komplet tal-parti ta' isfel tar-riġel tal-manikin Hybrid III, tax-xellug (86-5001-001) u tal-lemin (86-5001-002), mghammar bl-assemblaġġ tas-sieq u tal-ġhaksa, tax-xellug (78051-614) u tal-lemin (78051-615), inkluż l-assemblaġġ tal-irkoppa. Għandu jintuża s-simulatur taċ-ċellula tat-tagħbija (78051-319 Rev A) biex jorbot sew l-assemblaġġ tal-irkoppa (79051-16 Rev B) mal-installazzjoni tat-test. Is-sieq għandha tkun mghammra biż-żarbuna speċifikata fil-paragrafu 2.9.2 tal-anness 5.

3.3. Proċedura tat-test

- 3.3.1. Kull assemblaġġ tar-riġel għandu jinżamm (imxarrab) għal erba' s'għat qabel it-test f'temperatura ta'  $22 \pm 3$  °C u f'umdità relattiva ta'  $40 \pm 30$  fil-mija. Il-perjodu tat-tixrib ma għandux jinkludi l-hin meħtieġ biex jintlahqu l-kundizzjonijiet ta' stat stabbli.



- 3.3.2. Qabel it-test, naddaf is-superfiċe tal-impatt tal-qiegh taż-żarbuna b'biċċa drapp nadifa u s-superfiċe tal-impattur bl-alkohol isopropil jew b'sustanza ekwivalenti. Ivverifika li ma hemm l-ebda dannu viżibbli fl-inserzjoni li tassorbi l-enerġija fl-għarqub.
- 3.3.3. Allinja l-aċċelerometru tal-impattur b'tali mod li l-assi sensitiv tiegħu jkun parallel mal-linja taċ-ċentru longitudinali tal-impattur.
- 3.3.4. Immonta l-assemblaġġ tar-rigél mal-installazzjoni tat-test murija fil-Figura 3 ta' dan l-anness. L-installazzjoni tat-test għandha tintrabat sew sabiex waqt l-impatt ma jkunx hemm moviment. Il-linja taċ-ċentru tas-simulatur taċ-ċellula tat-tagħbija fuq il-femur (78051-319) għandha tkun vertikali b'tolleranza ta'  $\pm 0,5^\circ$ . Aġġusta l-muntatura sabiex il-linja li tgħaqqad l-artikolazzjoni clevis tal-irkoppa u l-bolt li bih titwahhal l-għaksa tkun orizzontali, b'tolleranza ta'  $\pm 3^\circ$ , u bl-għarqub taż-żarbuna jistrieħ fuq żewġ folji b'superfiċe ċatt ta' frizzjoni baxxa (folja tal-PTFE). Żgura ruħek li l-mili tat-tibja jkun qiegħed kompletament lejn in-naħa tal-irkoppa tat-tibja. Aġġusta l-għaksa sabiex pjan f'kuntatt mal-għarqub u mal-pett tal-qiegh taż-żarbuna jkun vertikali u perpendikulari mad-direzzjoni tal-impatt b'tolleranza ta'  $\pm 3^\circ$  u sabiex il-pjan saġittali tan-nofs tas-sieq u taż-żarbuna jiġi allinjat mad-driegħ tal-pendlu. Qabel kull test, aġġusta l-artikolazzjoni tal-irkoppa għal margni ta'  $1,5 \pm 0,5$  g. Aġġusta l-artikolazzjoni tal-għaksa b'mod li din tkun libera u mbagħad issikkaha biżżejjed sabiex is-sieq tinzamm stabbli fuq il-folja tal-PTFE.
- 3.3.5. L-impattur riġidu huwa magħmul minn ċilindru orizzontali b'dijametru ta'  $50 \pm 2$  mm u driegħ ta' appoġġ tal-pendlu b'dijametru ta'  $19 \pm 1$  mm (il-Figura 4 ta' dan l-anness). Iċ-ċilindru għandu massa ta'  $1,25 \pm 0,02$  kg inklużi l-istrumentazzjoni u kwalunkwe parti mid-driegħ ta' appoġġ fiċ-ċilindru. Id-driegħ tal-pendlu għandu massa ta'  $285 \pm 5$  g. Il-massa ta' kwalunkwe parti li ddr tal-fus li miegħu huwa mqabbad id-driegħ ta' appoġġ ma għandhiex tkun akbar minn 100 g. It-tul bejn l-assi ċentrali orizzontali taċ-ċilindru tal-impattur u l-assi ta' rotazzjoni tal-pendlu kollu għandu jkun ta'  $1\ 250 \pm 1$  mm. Iċ-ċilindru tal-impattur huwa mmuntat bl-assi longitudinali tiegħu orizzontali u perpendikulari mad-direzzjoni tal-impatt. Il-pendlu għandu jolqot l-għarqub taż-żarbuna fi pjan orizzontali li huwa f'distanza ta'  $62 \pm 2$  mm 'il fuq mill-bażi tal-għarqub tal-manikin meta ż-żarbuna tistrieħ fuq il-pjattaforma orizzontali riġida, b'mod li fil-mument tal-impatt il-linja taċ-ċentru longitudinali tad-driegħ tal-pendlu tkun sa grad wieħed mil-linja vertikali. L-impattur għandu jkun iggwidat b'mod li jiġi eskluż kwalunkwe moviment sinifikanti laterali, vertikali jew ta' rotazzjoni.
- 3.3.6. Bejn testijiet suċċessivi fuq l-istess rigél, halli perjodu ta' mill-inqas 30 minuta.
- 3.3.7. Is-sistema tal-akkwist tad-dejta, inkluż it-transducers, għandha tkun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet għal CFC ta' 600, kif deskritt fl-anness 8.
- 3.4. Speċifikazzjoni tal-prestazzjoni
- 3.4.1. Meta l-għarqub taż-żarbuna jintlaqat b'veloċità ta'  $6,7 \pm 0,1$  m/s skont il-paragrafu 3.3 ta' hawn fuq, il-forza kompressiva massima fuq it-tibja ( $F_z$ ) għandha tkun ta'  $3,3 \pm 0,5$  kN.

Figura 1

**It-test tal-impatt tal-parti ta' fuq tas-sieq**

Speċifikazzjonijiet tal-konfigurazzjoni tat-test

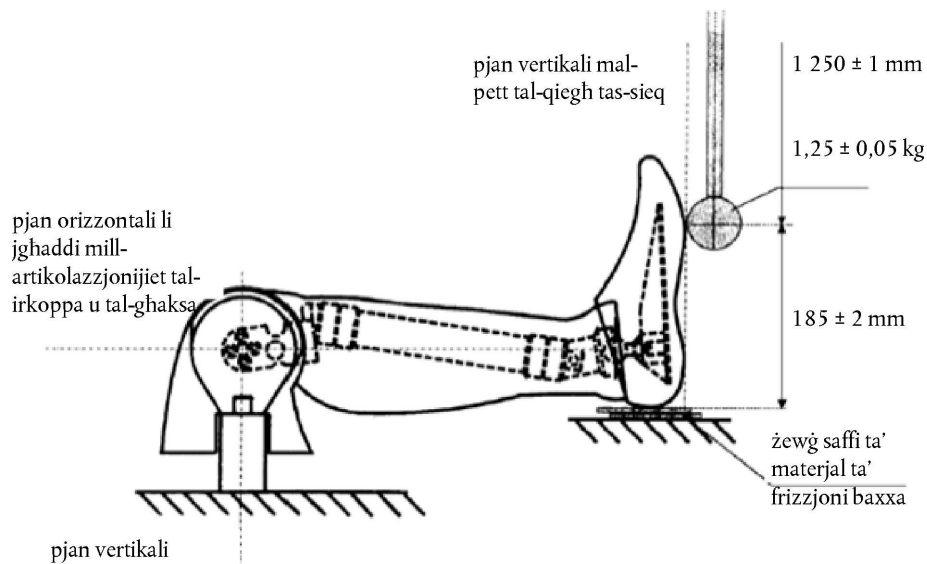


Figura 2

**It-test tal-impatt tal-parti ta' isfel tas-sieq (minghajr żarbuna)**

Speċifikazzjonijiet tal-konfigurazzjoni tat-test

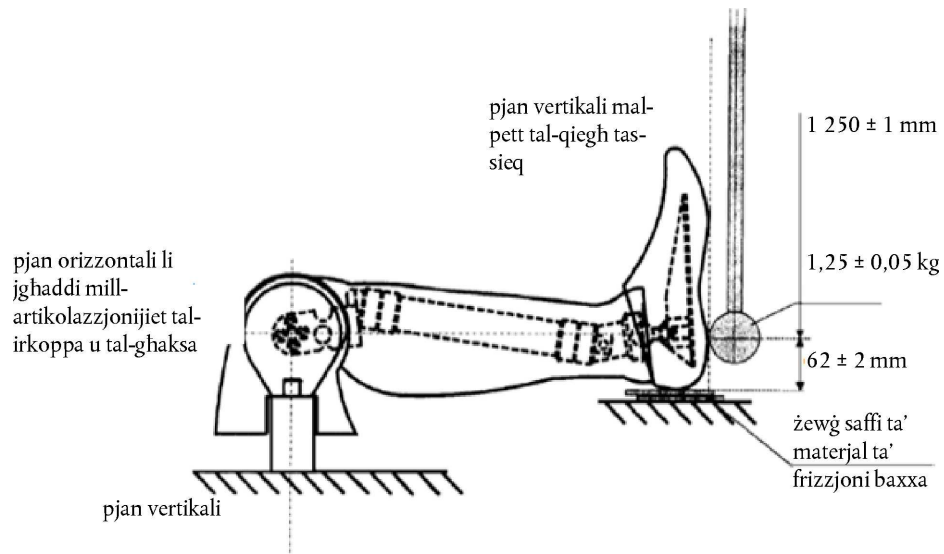


Figura 3

**It-test tal-impatt tal-parti ta' isfel tas-sieq (biż-żarbuna)**

Speċifikazzjonijiet tal-konfigurazzjoni tat-test

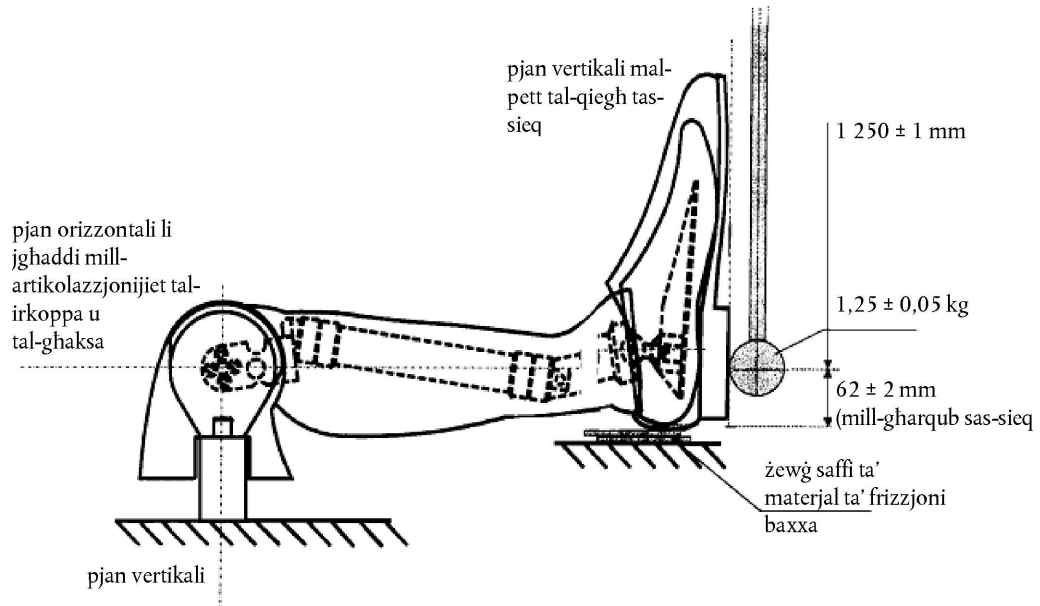
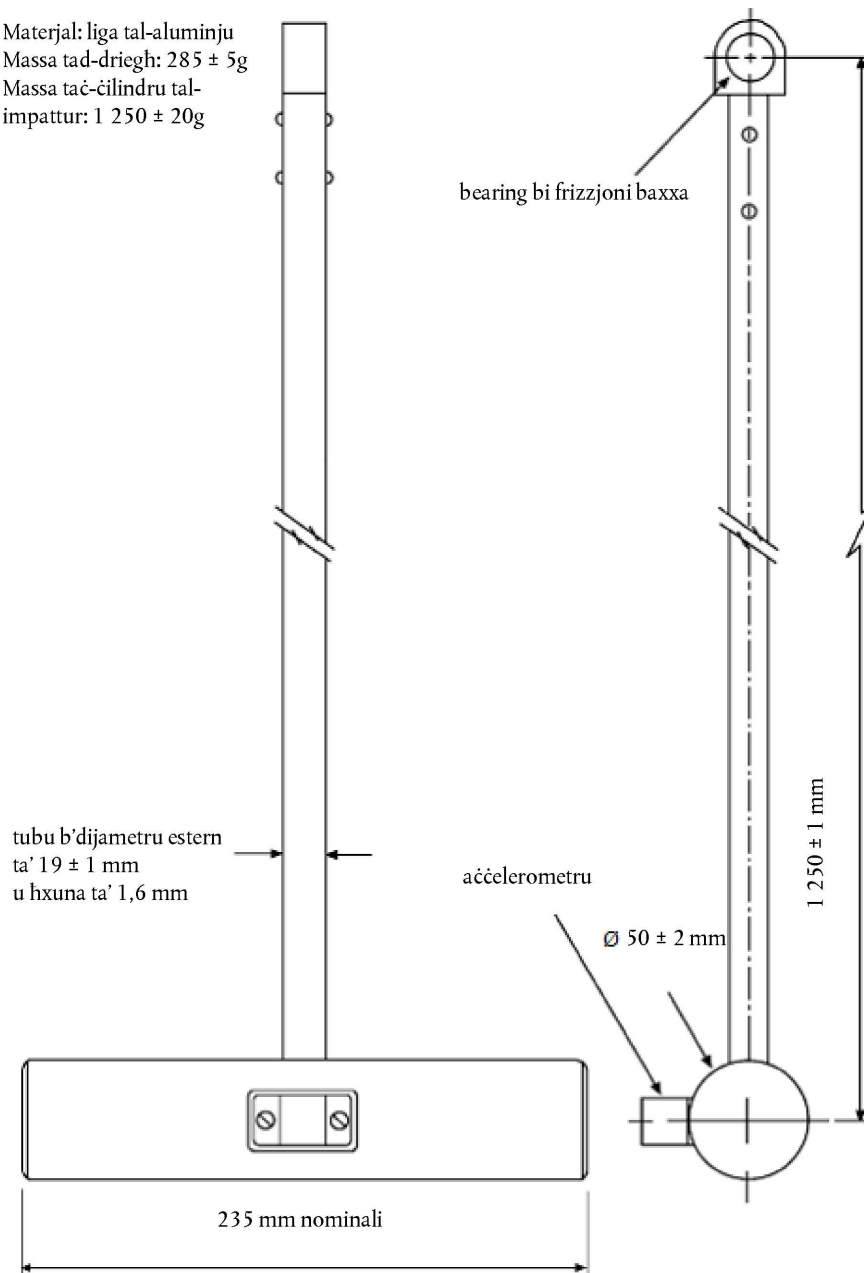


Figura 4

**Il-pendlu ghat-test tal-impatt**

Materjal: liga tal-aluminju  
Massa tad-driegh:  $285 \pm 5$  g  
Massa taċ-ċilindru tal-impattur:  $1\,250 \pm 20$  g



## ANNEX 11

### Il-proċeduri tat-test għall-protezzjoni tal-okkupanti ta' vetturi li jahdmu 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-paragrafu 5.2.8 ta' dan ir-Regolament. Pereżempju, il-kejl bil-megohmmetru u bl-ossilloskopju huwa alternattiva xierqa għall-proċedura deskritta hawn taht għall-kejl tar-reżistenza tal-iżolament. F'dan il-każ jista' jkun meħtieġ li tiġi deattivata 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 taht) 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-TAGHMIR TAT-TEST

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

Madankollu, jekk l-iskonnjoni ta' vultaġġ għoli tkun integrata fir-REESS jew is-sistema ta' konverzjoni tal-enerġija u l-assemblaġġ b'vultaġġ għoli tar-REESS jew is-sistema ta' konverzjoni tal-enerġija jkollha grad ta' protezzjoni IPXXB wara t-test tal-impatt, il-kejl jista' jsir biss bejn l-apparat li minnu tintuża l-funzjoni ta' skonnjoni u t-tagħbijiet elettrici.

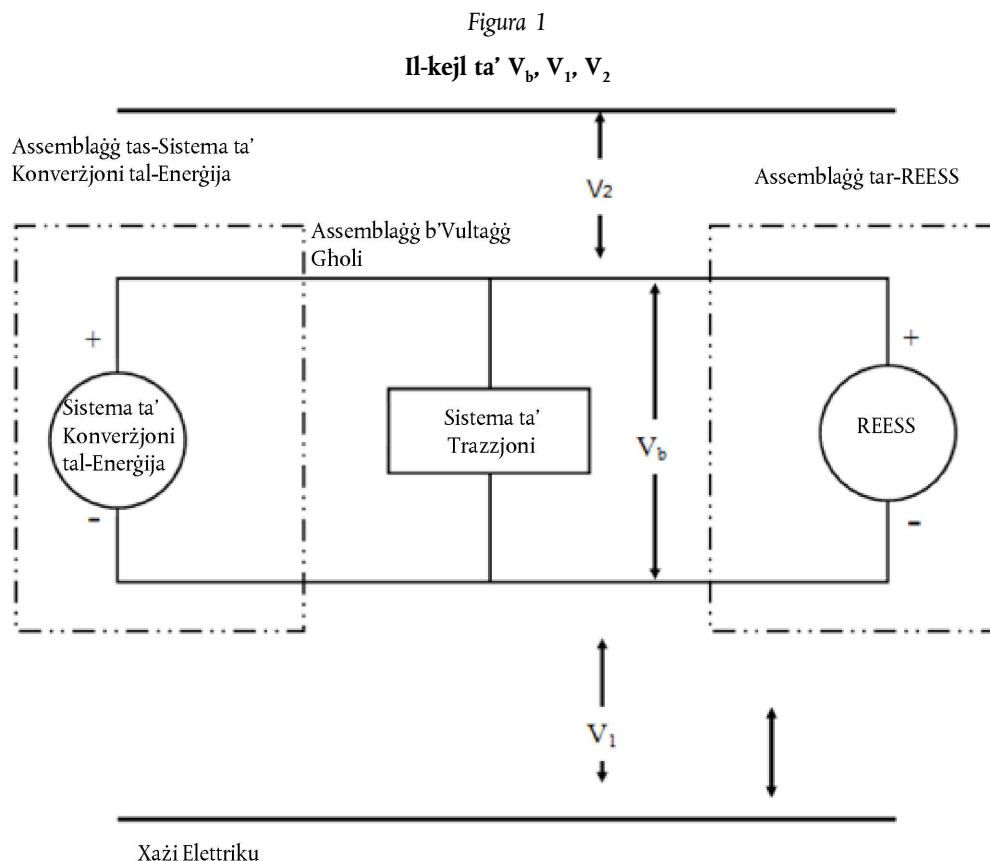
Il-voltmetru użat f'dan it-test għandu jkejjel il-valuri DC u jkollu reżistenza ta' mill-inqas 10 MΩ.

#### 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 taht).

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.



## 3. PROCEDURA TA' VALUTAZZJONI GHAL LIVELL BAXX TA' ENERĠIJA ELETTRIKA

Qabel l-impatt, swiċċ  $S_1$  u discharge resistor maghruf  $R_e$  jiġu konnessi b'mod parallel mal-capacitor rilevanti (ref. il-Figura 2 ta' hawn taħt).

Bejn 5 sekondi u 60 sekonda wara l-impatt, is-swiċċ  $S_1$  għandu jinghalaq 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-hin; jibda mill-mument meta jinghalaq 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.

$$(a) TE = \int_{t_c}^{t_h} V_b \times I_e dt$$

Meta  $V_b$  jitkejmel f'hin 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'hin ta' bejn 5 sekondi u 60 sekonda wara l-impatt u l-kapaċitanzi tal-Y-capacitors ( $C_{y1}$ ,  $C_{y2}$ ) jkunu speċifikati mill-manifattur, l-enerġija totali ( $TE_{y1}$ ,  $TE_{y2}$ ) għandha tiġi kkalkulata permezz ta' dawn il-formuli:

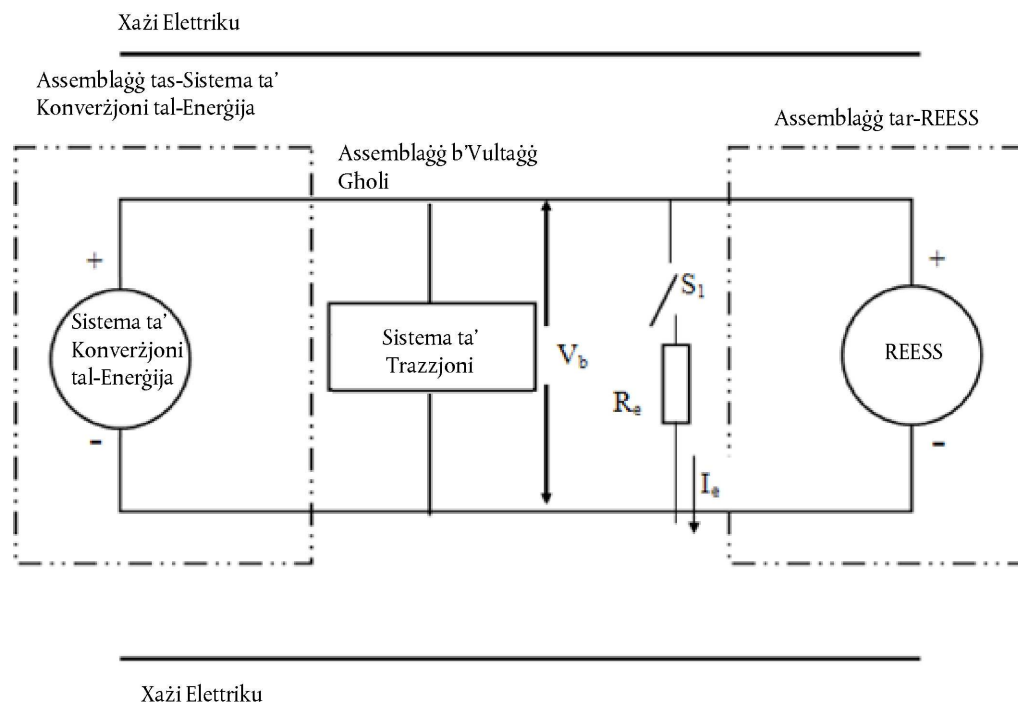
$$(c) TE_{y1} = 0,5 \times C_{y1} \times (V_1^2 - 3\ 600)$$

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

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 maħzuna 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 jinfethu, jiżżarmaw u jitnehhew minghajr l-użu ta' għodod. Il-partijiet kollha li jifdal madwar il-komponenti għandhom jitqiesu bhala parti mill-protezzjoni fiżika.

Is-seba' tat-test artikolat deskritt fil-Figura 1 tal-Appendiċi 1 għandu jiddaħhal fl-ispazji jew fil-fethiet tal-protezzjoni fiżika b'forza tat-test ta'  $10 \text{ N} \pm 10$  fil-mija għall-valutazzjoni tas-sikurezza elettrika. Jekk issehh xi penetrazzjoni parzjali jew shiħa fil-protezzjoni fiżika mis-seba' tat-test artikolat, is-seba' tat-test artikolat għandu jitqiegħed f'kull pożizzjoni speċifikata hawn taht.

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 titqabbd 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-rekwiziti tal-paragrafu 5.2.8.1.3 ta' dan ir-Regolament għandhom jitqiesu bhala ssodisfati jekk is-seba' tat-test artikolat deskritt fil-Figura 1 tal-Appendiċi 1 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-rekwizit 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-xaži elettriku tista' tintwera jew billi titkejjel jew permezz ta' kombinazzjoni ta' kejl u kalkolu.

L-istruzzjonijiet li ġejjin 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-xaži 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-xaži elettriku (ara l-Figura 1 ta' hawn fuq);

Jekk  $V_1$  ikun ikbar minn jew daqs  $V_2$ , daħhal reżistenza magħrufa standard ( $R_o$ ) bejn il-pol negattiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xaži elettriku. Bir-reżistenza installata,  $R_o$ , kejjel il-vultaġġ ( $V_1'$ ) bejn il-pol negattiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli u x-xaži elettriku tal-vettura (ara l-Figura 3 ta' hawn taht). Ikkalkula r-reżistenza tal-iżolament ( $R_i$ ) permezz tal-formula indikata hawn taht.

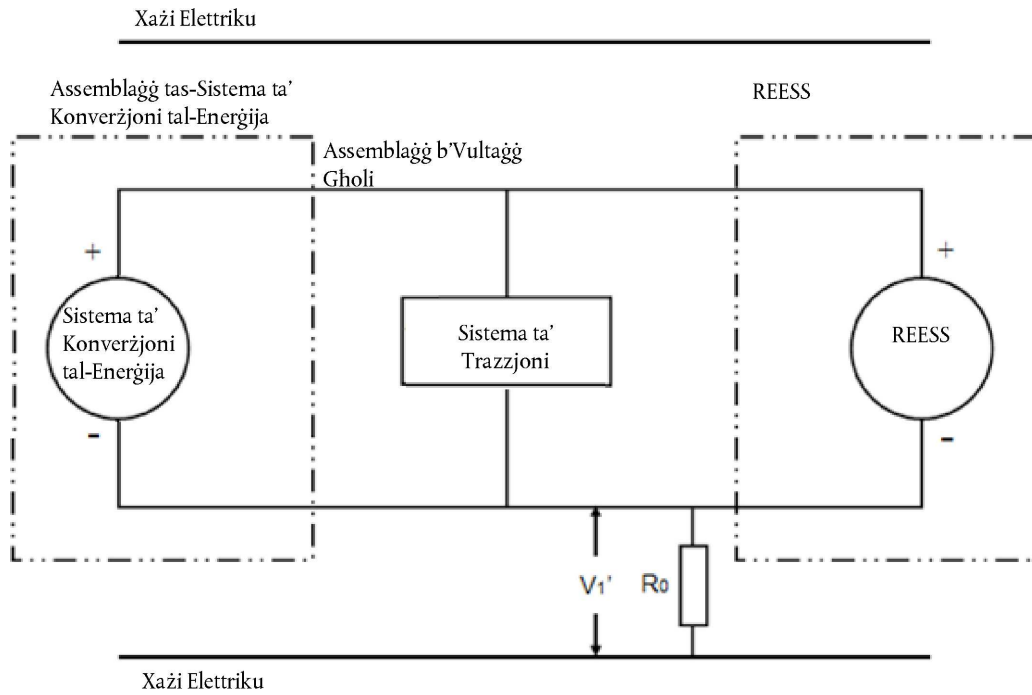
$$R_i = R_o * (V_b / V_1' - V_b / V_1) \text{ jew } R_i = R_o * V_b * (1 / V_1' - 1 / V_1)$$

Iddividi r-rizultat  $R_i$  li huwa l-valur tar-reżistenza tal-iżolament elettrika f'ohms ( $\Omega$ ), bil-vultaġġ operattiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli f'volts (V).

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

Figura 3

**Il-kejl ta'  $V_1'$**



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

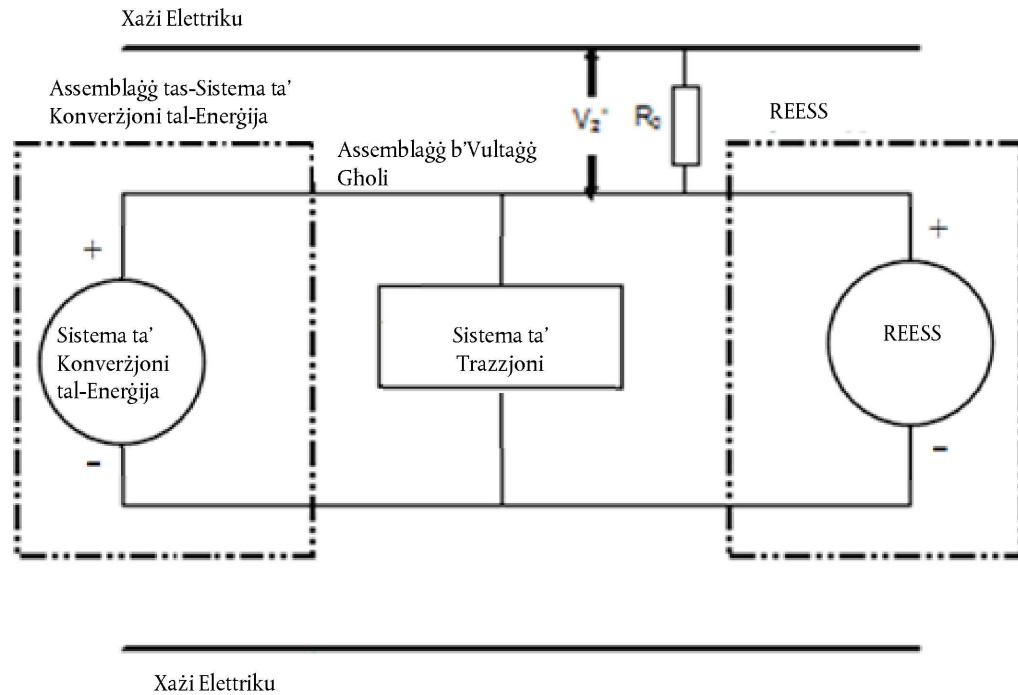
Ikkalkula r-reżistenza tal-iżolament ( $R_i$ ) permezz tal-formula indikata hawn taht.

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

Iddividi r-rizultat  $R_i$ , li huwa l-valur tar-reżistenza tal-iżolament elettrika fohms ( $\Omega$ ), bil-vultaġġ operattiv tal-assemblaġġ b'vultaġġ għoli f'volts (V).

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

Figura 4

Il-kejl ta'  $V_2'$ 

*Nota:* Ir-reżistenza magħrufa standard  $R_0$  (fi  $\Omega$ ) għandha tkun il-valur tar-reżistenza tal-izolament minima meħtieġa ( $\Omega/V$ ) multiplikat bil-vultaġġ operattiv (V) tal-vettura  $\pm 20$  fil-mija. Mhux meħtieġ li l-valur ta'  $R_0$  ikun eżatt daqs dan il-valur peress li l-ekwazzjonijiet huma validi għal kwalunkwe  $R_0$ ; madankollu, valur ta'  $R_0$  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 mir-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 bhala tnixxija tal-elettrolit.

## 7. RITENZJONI TAR-REESS

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

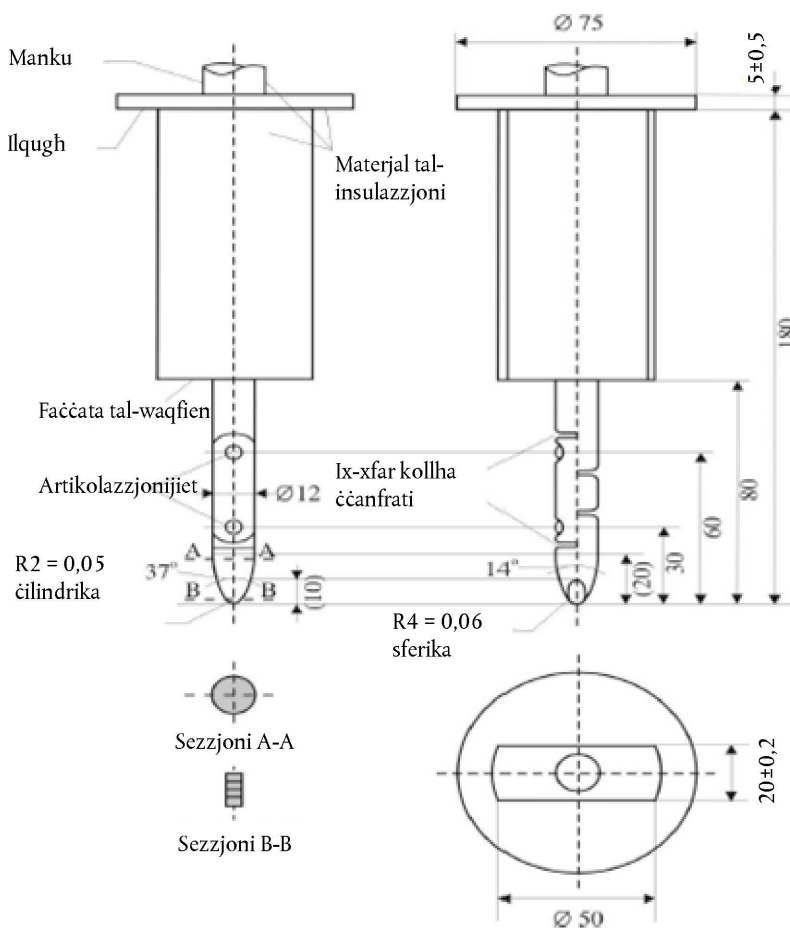


## APPENDIĊI

## SEBA' TAT-TEST ARTIKOLAT (GRAD TA' PROTEZZJONI 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:  $0/- 10^\circ$

(b) Fuq id-dimensjonijiet lineari: sa 25 mm:  $0/- 0,05$  mm; 'il fuq minn 25 mm:  $\pm 0,2$  mm

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





ISSN 1977-074X (edizzjoni elettronika)  
ISSN 1725-5104 (edizzjoni stampata)



**L-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea**  
2985 Il-Lussemburgu  
IL-LUSSEMBURGU

**MT**