It-testi oriġinali tan-NU/KEE biss għandhom effett ġuridiku skont id-dritt internazzjonali pubbliku. L-istatus u d-data tad-dħul fis-seħħ ta' dan ir-Regolament jenħtieġ li jiġu ċċekkjati fl-aktar verżjoni reċenti tad-dokument tal-istatus tan-NU/KEE TRANS/WP.29/343, disponibbli fuq: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Ir-Regolament tan-NU Nru 95 — Dispożizzjonijiet uniformi dwar l-approvazzjoni tal-vetturi fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti fil-każ ta' kolliżjoni laterali [2021/1861]

Li jinkorpora t-test validu kollu sa:

Is-serje ta' emendi 05 – Data tad-dħul fis-seħħ: 9 ta' Ġunju 2021

KONTENUT

REGOLAMENT

1. Kamp ta' applikazzjoni

2. Definizzjonijiet

3. Applikazzjoni għall-approvazzjoni

4. Approvazzjoni

5. Speċifikazzjonijiet u testijiet

6. Modifika tat-tip ta' vettura

7. Konformità tal-produzzjoni

8. Penali għal nuqqas ta' konformità tal-produzzjoni

9. Produzzjoni mwaqqfa għalkollox

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

11. Dispożizzjonijiet tranżizzjonali

ANNESSI

1 Komunikazzjoni

2 Arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni

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

4 Proċedura tat-test ta' kolliżjoni

5 Karatteristiċi tal-ostaklu mobbli deformabbli

6 Deskrizzjoni teknika tal-manikin tal-impatt laterali

7 Installazzjoni tal-manikin tal-impatt laterali

8 Test parzjali

9 Proċeduri tat-test għal vetturi mgħammra b'sistema ta' motopropulsjoni elettrika

1. KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Dan ir-Regolament japplika għall-vetturi tal-kategorija M_1 b'massa massima permissibbli ta' mhux aktar minn 3 500 kg u għall-vetturi tal-kategorija N_1. ([1])

2. DEFINIZZJONIJIET

Għall-finijiet ta' dan ir-Regolament:

2.1. "*Approvazzjoni ta' vettura*" tfisser l-approvazzjoni tat-tip ta' vettura fir-rigward tal-komportament tal-istruttura tal-kompartiment tal-passiġġieri f'każ ta' kolliżjoni laterali.

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

2.2.1. It-tul, il-wisa' u l-għoli mill-art tal-vettura, fil-limitu li dawn ikollhom effett negattiv fuq il-prestazzjoni preskritta f'dan ir-Regolament;

2.2.2. L-istruttura, id-dimensjonijiet, il-linji u l-materjali tal-ħitan tal-ġnub tal-kompartiment tal-passiġġieri, fil-limitu li dawn ikollhom effett negattiv fuq il-prestazzjoni preskritta f'dan ir-Regolament;

2.2.3. Il-linji u d-dimensjonijiet ta' ġewwa tal-kompartiment tal-passiġġieri u t-tip ta' sistemi ta' protezzjoni, fil-limitu li dawn ikollhom effett negattiv fuq il-prestazzjoni preskritta f'dan ir-Regolament;

2.2.4. Il-post (quddiem, wara jew iċ-ċentru) u l-orjentazzjoni (trasversali jew longitudinali) tal-magna, fil-limitu li dawn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultat tat-test tal-impatt ta' dan ir-Regolament;

2.2.5. Il-massa mingħajr tagħbija, fil-limitu li din ikollha effett negattiv fuq il-prestazzjoni preskritta f'dan ir-Regolament;

2.2.6. L-arranġamenti jew il-fittings tal-intern opzjonali, fil-limitu li dawn ikollhom effett negattiv fuq il-prestazzjoni preskritta f'dan ir-Regolament;

2.2.7. It-tip ta' sit(s) ta' quddiem u l-pożizzjoni tal-punt "R", fil-limitu li dawn ikollhom effett negattiv fuq il-prestazzjoni preskritta f'dan ir-Regolament;

2.2.8. Il-postijiet fejn ikunu jinsabu r-REESS, fil-limitu li dawn ikollhom effett negattiv fuq ir-riżultat tat-test tal-impatt preskritt f'dan ir-Regolament.

2.3. "*Kompartiment tal-passiġġieri*" tfisser l-ispazju għall-akkomodazzjoni tal-okkupanti, magħluq permezz tas-saqaf, l-art, il-ħitan tal-ġnub, il-bibien, it-twieqi ta' barra u l-paratija ta' quddiem (front bulkhead) u l-pjan tad-diviżjoni tal-kompartiment ta' wara jew il-pjan tal-appoġġ tad-dahar tas-sit ta' wara.

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

2.3.2. "*Kompartiment tal-passiġġieri għall-valutazzjoni tas-sikurezza elettrika*" tfisser l-ispazju għall-akkomodazzjoni tal-okkupanti, magħluq permezz tas-saqaf, il-qiegħ, il-ħitan tal-ġnub, il-bibien, it-twieqi 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 għall-protezzjoni elettrika provduti biex l-okkupanti jiġu protetti minn kuntatt direttma' partijiet live b'vultaġġ għoli.

([1]) Kif definit fir-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, para. 2 - https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions

2.4. Il-"*punt R*" jew il-"*punt ta' referenza tas-sit*" tfisser il-punt ta' referenza speċifikat mill-manifattur tal-vettura li:

2.4.1. Għandu koordinati determinati fir-rigward tal-istruttura tal-vettura;

2.4.2. Jikkorrispondi mal-pożizzjoni teoretika tal-punt ta' rotazzjoni tat-torso/tal-koxox (il-punt H) għall-pożizzjoni normali għas-sewqan jew għall-pożizzjoni tal-użu l-aktar baxxa u l-aktar lura mogħtija mill-manifattur tal-vettura għal kull pożizzjoni bilqiegħda speċifikata minnu.

2.5. Il-"*punt H*" huwa kif stabbilit bl-Anness 3 ta' dan ir-Regolament.

2.6. "*Kapaċità tat-tank tal-fjuwil*" tfisser il-kapaċità tat-tank tal-fjuwil kif speċifikata mill-manifattur tal-vettura.

2.7. "*Pjan trasversali*" tfisser pjan vertikali perpendikulari għall-pjan medjan longitudinali vertikali tal-vettura.

2.8. "*Sistema ta' protezzjoni*" tfisser apparati maħsuba biex irażżnu u/jew jipproteġu lill-okkupanti tal-vettura.

2.9. "*Tip ta' sistema protettiva*" tfisser kategorija ta' apparati ta' protezzjoni li ma jvarjawx f'aspetti essenzjali bħalma huma:

Teknoloġija;

Ġeometrija;

Materjali kostitwenti.

2.10. "*Massa ta' referenza*" tfisser il-massa mingħajr tagħbija tal-vettura miżjuda b'massa ta' 100 kg (jiġifieri l-massa tal-manikin tal-impatt laterali u l-istrumentazzjoni tiegħu).

2.11. "*Massa mingħajr tagħbija*" tfisser il-massa f'kundizzjoni ta' sewqan mingħajr sewwieq, passiġġieri jew tagħbija, imma bit-tank tal-fjuwil mimli sa 90 fil-mija tal-kapaċità tiegħu u s-sett normali ta' għodod u l-istepni fuq il-vettura, fejn dan ikun applikabbli.

2.12. "*Ostaklu mobbli deformabbli*" tfisser l-apparat li miegħu isir l-impatt tal-vettura tat-test. Dan huwa magħmul minn troli u impattur.

2.13. "*Impattur*" tfisser sezzjoni li titgħaffeġ immuntata fuq in-naħa ta' quddiem tal-ostaklu mobbli deformabbli.

2.14. "*Troli*" tfisser qafas bir-roti liberu li jitmexxa fuq l-assi longitudinali tiegħu fil-punt tal-impatt. Il-parti ta' quddiem tiegħu ssostni l-impattur.

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

2.16. "*Sistema rikarikabbli ta' ħżin tal-enerġija elettrika (REESS)*" tfisser is-sistema rikarikabbli tal-ħżin tal-enerġija li tipprovdi l-enerġija elettrika għall-propulsjoni elettrika.

Batterija li l-użu primarju tagħha huwa li tipprovdi l-enerġija għall-istartjar tal-magna u/jew għat-tidwil u/jew sistemi awżiljarji oħra tal-vettura ma titqiesx bħala REESS.

Ir-REESS tista' tinkludi s-sistemi meħtieġa għall-appoġġ fiżiku, għall-ġestjoni termali, għall-kontrolli elettroniċi u għall-protezzjoni fiżika (casing).

2.17. "*Ostaklu ta' protezzjoni elettrika*" tfisser il-parti li tipprovdi l-protezzjoni mill-kuntatt dirett mal-partijiet live b'vultaġġ għoli.

2.18. "*Sistema ta' motopropulsjoni elettrika*" tfisser iċ-ċirkwit elettriku li jinkludi l-mutur(i) tat-trazzjoni, u jista' jinkludi wkoll ir-REESS, is-sistema tal-konverżjoni tal-enerġija elettrika, il-konvertituri elettroniċi, il-kablaġġ u l-konnetturi assoċjati, u s-sistema tal-akkoppjament biex tiġi ċċarġjata r-REESS.

2.19. "*Partijiet live*" tfisser il-parti(jiet) konduttiva/i maħsuba biex jiġu enerġizzati elettrikament f'kundizzjonijiet ta' tħaddim normali.

2.20. "*Parti konduttiva esposta*" tfisser il-parti konduttiva li tista' tintmess skont id-dispożizzjonijiet tal-grad ta' protezzjoni IPXXB u li normalment ma tkunx enerġizzata, iżda li tista' tiġi enerġizzata elettrikament f'kundizzjonijiet ta' nuqqas ta' iżolament. Din tinkludi partijiet taħt għata li tista' titneħħa mingħajr l-użu ta' għodda.

2.21. "*Kuntatt dirett*" tfisser il-kuntatt ta' persuni ma' partijiet live b'vultaġġ għoli.

2.22. "*Kuntatt indirett*" tfisser il-kuntatt ta' persuni ma' partijiet konduttivi esposti.

2.23. "*Grad ta' protezzjoni IPXXB*" tfisser il-protezzjoni minn kuntatt ma' partijiet "live" b'vultaġġ għoli provduta minn ostaklu jew kaxxa għall-protezzjoni elettrika u li tiġi ttestjata permezz ta' Saba' tat-Test Artikolat (Jointed Test Finger) (grad IPXXB) kif deskritt fil-paragrafu 4 tal-Annex 9.

2.24. "*Vultaġġ operattiv*" tfisser l-ogħla valur tal-vultaġġ root-mean-square (rms) ta' ċirkwit elettriku speċifikat mill-manifattur, li jista' jkun hemm bejn il-partijiet konduttivi f'kundizzjonijiet ta' ċirkwit miftuħ jew f'kundizzjonijiet ta' tħaddim normali. Jekk iċ-ċirkwit elettriku jkun separat permezz ta' iżolament galvaniku, il-vultaġġ operattiv jiġi ddefinit għal kull ċirkwit isseparat, rispettivament.

2.25. "*Sistema ta' akkoppjament biex tiġi ċċarġjata s-sistema rikarikabbli ta' ħżin tal-enerġija (REESS)*" tfisser iċ-ċirkwit elettriku użat biex tiġi ċċarġjata r-REESS minn provvista esterna tal-enerġija elettrika inkluża l-plakka tal-vettura.

2.26. "*Xażi elettriku*" tfisser sett magħmul minn partijiet konduttivi konnessi flimkien bl-elettriku, li l-potenzjal elettriku tiegħu jittieħed bħala referenza.

2.27. "*Ċirkwit elettriku*" tfisser assemblaġġ ta' partijiet li fihom il-kurrent, konnessi ma' xulxin, maħsub biex ikun elettrikament enerġizzat waqt it-tħaddim normali.

2.28. "*Sistema ta' konverżjoni tal-enerġija elettrika*" tfisser sistema (eż. ċellula tal-fjuwil) li tiġġenera u tipprovdi l-enerġija elettrika għall-propulsjoni elettrika.

2.29. "*Konvertitur elettroniku*" tfisser apparat li jista' jikkontrolla u/jew jikkonverti l-enerġija elettrika għall-propulsjoni elettrika.

2.30. "*Kaxxa*" tfisser il-parti li tagħlaq l-unitajiet interni u li tipprovdi protezzjoni minn kwalunkwe kuntatt dirett.

2.31. "*Bus ta' vultaġġ għoli*" tfisser iċ-ċirkwit elettriku, inkluża s-sistema ta' akkoppjament biex tiġi ċċarġjata r-REESS li titħaddem b'vultaġġ għoli.

Meta ċ-ċirkwiti elettriċi ikunu konnessi galvanikament ma' xulxin u jissodisfaw il-kundizzjoni ta' vultaġġ speċifiku, il-komponenti jew il-partijiet taċ-ċirkwit elettriku li jaħdmu b'vultaġġ għoli biss jiġu klassifikati bħala bus ta' vultaġġ għoli.

2.32. "*Iżolatur solidu*" tfisser il-kisja ta' insulazzjoni tal-kablaġġ, ipprovduta sabiex tgħatti u tipprevjeni l-partijiet live b'vultaġġ għoli minn kwalunkwe kuntatt dirett.

2.33. "*Skonnettur awtomatiku*" tfisser apparat li meta jitħaddem, jissepara galvanikament is-sorsi ta' enerġija elettrika mill-bqija taċ-ċirkwit b'vultaġġ għoli tas-sistema ta' motopropulsjoni elettrika.

2.34. "*Batterija ta' trazzjoni tat-tip miftuħa*" tfisser tip ta' batterija li teħtieġ il-mili bil-likwidu u li tiġġenera l-gass tal-idroġenu li jiġi rilaxxat fl-atmosfera.

2.35. "*Sistema tal-illokkjar tal-bibien attivata awtomatikament*" tfisser sistema li tillokkja l-bibien awtomatikament b'veloċità stabbilita minn qabel jew fi kwalunkwe kundizzjoni oħra kif definit mill-manifattur.

2.36. "*Latched*" tfisser kwalunkwe kundizzjoni ta' ggančjar tas-sistema ta' latch tal-bieba, fejn il-latch ikun f'pożizzjoni fully latched, pożizzjoni ta' latching sekondarja, jew bejn pożizzjoni fully latched u pożizzjoni ta' latching sekondarja.

2.37. "*Latch*" huwa apparat użat sabiex iżomm il-bieba f'pożizzjoni magħluqa b'mod relattiv mal-bodi tal-vettura b'mekkaniżmu għar-rilaxx (jew tħaddim) intenzjonali.

2.38. "*Pożizzjoni fully latched*" hija l-kundizzjoni ta' ggančjar tal-latch li żżomm il-bieba f'pożizzjoni magħluqa għalkollox.

2.39. "*Pożizzjoni ta' latching sekondarja*" tirreferi għall-kundizzjoni ta' ggančjar tal-latch li żżomm il-bieba f'pożizzjoni parzjalment magħluqa.

2.40. "*Sistema ta' spostament*" tfisser apparat li bih is-sit jew parti waħda jew aktar tiegħu jkunu jiġu spostjati u/jew mdawra, mingħajr ebda pożizzjoni intermedja fissa, biex ikun possibbli l-aċċess faċli tal-okkupanti għall-ispazju ta' wara s-sit konċernat u minnu.

2.41. "*Elettrolit milwiem*" tfisser elettrolit ibbażat fuq solvent tal-ilma għall-komposti (eż. aċidi, bażijiet) li jipprovdi joni konduttivi wara d-dissoċjazzjoni tiegħu.

2.42. "*Tnixxija tal-elettrolit*" tfisser it-tnixxija tal-elettrolit mir-REESS fil-forma ta' likwidu.

2.43. "*Elettrolit mhux milwiem*" tfisser elettrolit li mhux ibbażat fuq l-ilma bħala solvent.

2.44. "*Kundizzjonijiet ta' tħaddim normali*" tinkludi modalitajiet u kundizzjonijiet ta' tħaddim li wieħed jista' jiltaqa' magħhom b'mod raġonevoli waqt it-tħaddim tipiku tal-vettura inkluż sewqan b'veloċitajiet fil-limiti legali, ipparkjar jew waqfien fit-traffiku, kif ukoll, iċċarġjar bl-użu ta' ċarġers li huma kompatibbli mal-portijiet tal-iċċarġjar speċifiċi installati fuq il-vettura. Dan ma jinkludix, kundizzjonijiet fejn il-vettura ssirilha ħsara, jew kawża ta' kolliżjoni, ta' tifrik tat-triq jew ta'vandaliżmu, tkun soġġetta għan-nar jew mgħaddsa taħt l-ilma, jew fi stat fejn ikunu meħtieġa jew qed jitwettqu servizz u/jew manutenzjoni.

2.45. "*Kundizzjoni ta' vultaġġ speċifiku*" tfisser il-kundizzjoni li l-vultaġġ massimu ta' ċirkwit elettriku konness galvanikament bejn parti live DC u kwalunkwe parti oħra live (DC jew AC) ikun ≤ 30 V AC (rms) u ≤ 60 V DC.

Nota: Meta parti live DC ta' ċirkwit elettriku bħal dan tkun konnessa max-xażi elettriku u l-kundizzjoni ta' vultaġġ speċifiku tkun tapplika, il-vultaġġ massimu bejn kwalunkwe parti live u x-xażi elettriku jkun ≤ 30 V AC (rms) u ≤ 60 V DC.

2.46. "*Stat taċ-Ċarġ (SOC)*" tfisser iċ-ċarġ elettriku disponibbli f'REESS, espress bħala perċentwal tal-kapaċità nominali tiegħu.

2.47. "*Nirien*" tfisser l-emissjoni ta' fjammi mill-vettura. Ix-xrar u l-arcing magħandhomx jitqiesu bħala fjammi.

2.48. "*Splużjoni*" tfisser ir-rilaxx f'daqqa ta' enerġija li jkun biżżejjed biex jinħolqu mewġiet ta' pressjoni u/jew projettili li jistgħu jikkawżaw ħsara strutturali u/jew fiżika lill-vettura.

3. APPLIKAZZJONI GĦALL-APPROVAZZJONI

3.1. L-applikazzjoni għall-approvazzjoni tat-tip ta' vettura fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti fil-każ ta' kolliżjoni laterali għandha tiġi ppreżentata mill-manifattur tal-vettura jew mir-rappreżentant akkreditat tiegħu.

3.2. Din għandha tkun akkumpanjata mid-dokumenti msemmija hawn taħt, fi tliet kopji, u mid-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 disinji tal-vettura li juru t-tip ta' vettura b'elevazzjoni ta' quddiem, tal-ġenb u ta' wara u d-dettalji tad-disinn tal-parti laterali tal-istruttura;

3.2.3. Dettalji tal-massa tal-vettura kif iddefiniti fil-paragrafu 2.11. ta' dan ir-Regolament;

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

3.2.5. Deskrizzjoni tal-fittings tal-intern tal-ġenb rilevanti u tas-sistemi ta' protezzjoni installati fil-vettura;

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

3.3. L-applikant għall-approvazzjoni għandu jkun intitolat li jippreżenta kwalunkwe *data* u riżultati ta' testijiet imwettqa li jagħmluha possibbli li jiġi stabbilit, bi grad suffiċjenti ta' preċiżjoni, li l-vetturi prototipi jistgħu jissodisfaw ir-rekwiżiti meħtieġa.

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

3.4.1. Vettura li ma tinkludix il-komponenti kollha xierqa għat-tip tista' tiġi aċċettata għat-testijiet dment li jkun jista' jintwera li n-nuqqas tal-komponenti mhux inklużi ma għandu l-ebda effett detrimentali fuq il-prestazzjoni preskritta fir-rekwiziti ta' dan ir-Regolament.

3.4.2. Għandha tkun ir-responsabbiltà tal-applikant għall-approvazzjoni li juri li l-applikazzjoni tal-paragrafu 3.4.1. ta' hawn fuq hija konformi 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 tal-paragrafu 5. ta' hawn taħt, għandha tingħata l-approvazzjoni għal dak it-tip tal-vettura.

4.2. Għandu jiġi assenjat numru tal-approvazzjoni lil kull tip approvat skont l-Iskeda 4 tal-Ftehim (E/ECE/TRANS/505/Rev.3).

4.3. In-notifika dwar l-approvazzjoni jew ir-rifjut tal-approvazzjoni ta' tip ta' vettura skont dan ir-Regolament għandha tintbagħat mill-Partijiet għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formola li tikkonforma mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament.

4.4. Notifika ta' approvazzjoni jew ta' estensjoni jew ta' rifjut ta' approvazzjoni ta' tip ta' vettura skont dan ir-Regolament għandha tiġi kkomunikata mill-Partijiet għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament permezz ta' formula konformi mal-mudell fl-Anness 1 ta' dan ir-Regolament, flimkien ma' ritratti u/jew dijagrammi u disinji pprovduti mill-applikant għall-approvazzjoni, f'format mhux akbar minn A4 (210 × 297 mm) jew mitwijin għal dak il-format u fuq skala xierqa.

4.5. Għandha titwaħħal marka tal-approvazzjoni internazzjonali, fejn tidher u f'post li jkun faċilment aċċessibbli kif speċifikat fil-formola tal-approvazzjoni, ma' kull vettura li tikkonforma mat-tip ta' vettura approvat skont dan ir-Regolament, li tkun magħmula minn:

4.5.1. Ċirku madwar l-ittra "E" segwit min-numru distintiv tal-pajjiż li ta l-approvazzjoni; ([2])

4.5.2. 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 4.5.1. ta' hawn fuq.

4.6. 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 4.5.1. ta' hawn fuq ma għandux għalfejn jiġi ripetut; f'dak il-każ, in-numri tar-Regolament u tal-approvazzjoni flimkien mas-simboli addizzjonali tar-Regolamenti kollha li skonthom ingħatat l-approvazzjoni fil-pajjiżi li taw approvazzjoni skont dan ir-Regolament għandhom jitqiegħdu f'kolonni vertikali fuq in-naħa tal-lemin tas-simbolu preskritt fil-paragrafu 4.5.1. ta' hawn fuq.

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

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

5. SPEĊIFIKAZZJONIJIET U TESTIJIET

5.1. Il-vettura għandha tiġi soġġetta għal test skont l-Anness 4 ta' dan ir-Regolament.

5.1.1. It-test għandu jitwettaq fuq in-naħa tas-sewwieq sakemm strutturi asimetriċi tal-ġenb, jekk ikun hemm, ma jkunux tant differenti li jaffetwaw il-prestazzjoni f'każ ta' impatt laterali. F'dak il-każ waħda jew l-oħra mill-alternattivi fil-paragrafu 5.1.1.1. jew 5.1.1.2. jistgħu jintużaw bi ftehim bejn il-manifattur u l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip.

5.1.1.1. Il-manifattur għandu jipprovdi lill-awtorità responsabbli għall-approvazzjoni b'informazzjoni rigward il-kompatibilità ta' prestazzjonijiet mqabbla man-naħa tas-sewwieq meta t-test ikun qed jitwettaq fuq dak il-ġenb.

5.1.1.2. L-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip, jekk tkun ikkonċernata dwar il-kostruzzjoni tal-vettura, għandha tiddeċiedi li t-test isir fuq in-naħa opposta tas-sewwieq, minħabba li din titqies bħala l-inqas favorevoli.

5.1.2. Is-Servizz Tekniku, wara konsultazzjoni mal-manifattur, jista' jesiġi li t-test jitwettaq bis-sit f'pożizzjoni oħra differenti minn dik indikata fil-paragrafu 5.5.1. tal-Anness 4. Din il-pożizzjoni għandha tiġi indikata fir-rapport tat-test. ([3])

5.1.3. Ir-riżultat ta' dan it-test għandu jitqies sodisfaċenti jekk il-kundizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafi 5.2. u 5.3. ta' hawn taħt jiġu ssodisfati.

5.2. Kriterji ta' prestazzjoni

Barra minn hekk, il-vetturi mgħammra b'sistema ta' motopropulsjoni elettrika għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.7. ta' hawn taħt. Dan jista' jsir permezz ta' test tal-impatt separat fuq talba tal-manifattur u wara l-validazzjoni mis-Servizz Tekniku, dment li l-komponenti elettriċi ma jinfluwenzawx il-livell ta' protezzjoni tal-okkupant tat-tip ta' vettura kif definit fil-paragrafi minn 5.2.1. sa 5.3.5. ta' dan ir-Regolament. F'każ li l-kundizzjoni tkun tali, ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.7. għandhom jiġu ċċekkjati skont il-metodi stabbiliti fl-Anness 4 ta' dan ir-Regolament, għajr għall-paragrafi 6. u 7. u l-Appendiċi 1 u 2. Madankollu, il-manikin tal-impatt laterali għandu jkun installat fis-sit ta' quddiem fuq in-naħa tal-impatt.

([2]) In-numri distintiv tal-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim tal-1958 jingħataw fl-Anness 3 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (R.E.3), id-dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6, l-Anness 3

([3]) Sat-30 ta' Settembru 2000, minħabba l-kundizzjonijiet tat-test meħtieġa, il-firxa ta' aġġustamenti normali lonġitudinali għandhom ikunu limitati b'tali mod li l-punt H jinsab fit-tul tal-fetħa tal-bieba.

5.2.1. Il-kriterji tal-prestazzjoni, kif iddeterminati għat-test ta' kolliżjoni skont l-Appendiċi 1 tal-Anness 4 ta' dan ir-Regolament għandhom jissodisfaw il-kundizzjonijiet li ġejjin:

5.2.1.1. Il-kriterju tal-prestazzjoni tar-ras (HPC - Head Performance Criterion) għandu jkun 1 000 jew inqas; fejn ma jkun hemm l-ebda kuntatt tar-ras, allura l-HPC ma għandux jitkejjel jew jiġi kkalkulat, imma rreġistrat bħala "L-ebda Kuntatt tar-Ras".

5.2.1.2. Il-kriterji tal-prestazzjoni tat-toraċi għandhom ikunu:

(a) Kriterju tad-Deflessjoni tal-Kustilji (RDC - Rib Deflection Criterion), 42 mm jew inqas;

(b) Kriterju tal-Viskożità (VC), 1,0 m/sec jew inqas.

Għal perjodu tranżitorju ta' sentejn wara d-data speċifikata fil-paragrafu 10.2. ta' dan ir-Regolament, il-valur V * C ma huwiex kriterju ta' suċċess/falliment fl-ittestjar għall-approvazzjoni, iżda dan il-valur għandu jiġi rreġistrat fir-rapport tat-test u jingħabar mill-awtoritajiet tal-approvazzjoni. Wara dan il-perjodu tranżitorju, il-valur tal-VC ta' 1,0 m/sec għandu japplika bħala kriterju ta' suċċess/falliment sakemm il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament ma jiddeċidux mod ieħor.

5.2.1.3. Il-kriterju tal-prestazzjoni tal-pelvi għandu jkun:

Forza Massima fuq is-Simfisi Pubika (PSPF - Pubic Symphysis Peak Force), 6 kN jew inqas.

5.2.1.4. Il-kriterju tal-prestazzjoni tal-addome għandu jkun:

Forza Massima fuq l-Addome (APF - Abdominal Peak Force), forza interna ta' 2,5 kN jew inqas (ekwivalenti għal forza esterna ta' 4,5 kN).

5.3. Rekwiżiti partikolari

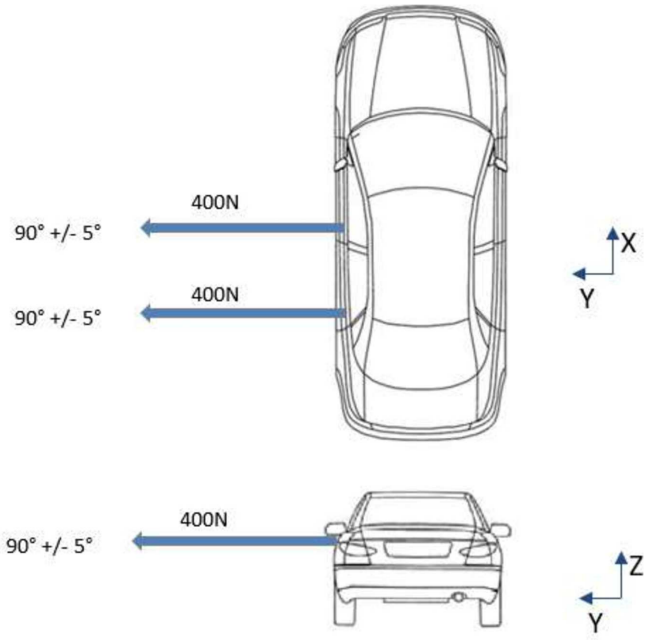
5.3.1. L-ebda bieba ma għandha tinfetaħ waqt it-test.

Dan ir-rekwiżit jitqies li ġie ssodisfat:

(a) Jekk ikun jidher b'mod ċar li l-lukkett tal-bieba huwa latched. jew

(b) Jekk il-bieba ma tinfetaħx taħt forza tat-trazzjoni statika ta' mill-inqas 400 N fid-direzzjoni-y applikata fuq il-bieba, skont l-Illustrazzjoni ta' hawn taħt, kemm jista' jkun qrib tas-soll tat-tieqa u tat-tarf tal-bieba faċċata tal-ġenb biċ-ċappetti, ħlief għall-pum tal-bieba nnifsu.

Illustrazzjoni



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

5.3.1.1.1. Jekk l-ittestjar jitwettaq skont il-paragrafu 5.2.2.1. tal-Anness 4, il-manifattur għandu wkoll juri għas-sodisfazzjon tas-Servizz Tekniku (eż. permezz ta' *data* interna tal-manifattur) li, fin-nuqqas tas-sistema jew meta s-sistema tkun diżattivata, l-ebda bieba ma tinfetaħ f'każ ta' impatt.

5.3.1.1.2. Jekk l-ittestjar jitwettaq skont il-paragrafu 5.2.2.2. tal-Anness 4, il-manifattur għandu wkoll juri li r-rekwiżiti għat-tagħbija tal-inerzja tal-paragrafu 6.1.4. tas-serje ta' emendi 03 tar-Regolament Nru 11 huma ssodisfati għall-bibien mhux illokkjati (rilaxxati) fuq in-naħa mhux milquta bl-impatt.

5.3.2. Wara l-impatt, il-bibien laterali fuq in-naħa mhux milquta bl-impatt ma għandhomx jibqgħu llokkjati.

5.3.2.1. Fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistema tal-illokkjar tal-bibien attivata awtomatikament, il-bibien għandhom ikunu llokkjati qabel il-mument tal-impatt u rilaxxati wara l-impatt mill-inqas fuq in-naħa mhux milquta bl-impatt.

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

5.3.2.2.1. Jekk l-ittestjar jitwettaq skont il-paragrafu 5.2.2.1. tal-Anness 4, il-manifattur għandu wkoll juri għas-sodisfazzjon tas-Servizz Tekniku (eż. permezz ta' *data* interna tal-manifattur) li, fin-nuqqas tas-sistema jew meta s-sistema tkun diżattivata, il-bibien laterali tan-naħa mhux milquta bl-impatt jiġu rilaxxati wara l-impatt.

5.3.2.2.2. Jekk l-ittestjar jitwettaq skont il-paragrafu 5.2.2.2. tal-Anness 4, il-manifattur għandu juri wkoll li meta tiġi applikata t-tagħbija tal-inerzja tal-paragrafu 6.1.4. tas-serje ta' emendi 03 tar-Regolament Nru 11, il-bibien mhux illokkjati fuq in-naħa mhux milquta bl-impatt jibqgħu mhux illokkjati.

5.3.3. Wara l-impatt, għandu jkun possibbli li mingħajr l-użu ta' għodod:

5.3.3.1. Tkun tinfetaħ tal-inqas bieba waħda kull filliera ta' sits. Fejn ma jkunx hemm bieba bħal din, għandu jkun possibbli li l-okkupanti kollha jiġu evakwati billi tiġi attivata s-sistema ta' spostament tas-sits, jekk ikun meħtieġ. F'każ li ma tkun disponibbli l-ebda sistema ta' spostament għall-evakwazzjoni ta' okkupant bilqiegħda fuq wara, għandu jintwera li manikin tal-50 perċentil jista' jiġi evakwat mingħajr l-użu ta' kwalunkwe apparat li jsostni l-piż tiegħu u ta' kwalunkwe għodda oħra.

Għall-vetturi tal-kategorija N_1 din l-evakwazzjoni tista' ssir permezz ta' tieqa tal-emerġenza jekk din it-tieqa tkun tista' tinfetaħ faċilment, iżda jekk ikunu meħtieġa għodod, (eż. għat-tkissir tat-tieqa) dawn l-għodod għandhom jiġu pprovduti mill-manifattur u għandhom ikunu viżibbli u f'post qrib dik it-tieqa tal-emerġenza.

Dan għandu jiġi vvalutat għall-konfigurazzjonijiet kollha jew għall-konfigurazzjoni tal-agħar xenarju għan-numru ta' bibien fuq kull naħa tal-vettura u kemm għall-vetturi li jinsaqu fuq ix-xellug kif ukoll għall-vetturi li jinsaqu fuq il-lemin, meta applikabbli.

5.3.3.2. Il-manikin jiġi rrilaxxat mis-sistema ta' protezzjoni;

5.3.3.3. Il-manikin jitneħħa mill-vettura;

5.3.4. L-ebda apparat jew komponent tal-intern ma għandu jinqala' b'tali mod li jżid sew ir-riskju ta' korriment minn partijiet li jisporġu 'l barra u li jaqtgħu jew xfar bil-ponta;

5.3.5. Ksur li jirriżulta minn deformazzjoni permanenti huwa aċċettabbli, sakemm dan ma jżidx ir-riskju ta' korriment;

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

5.3.7. Wara li jkun twettaq it-test skont il-proċedura definita fl-Anness 4 ta' dan ir-Regolament, is-sistema ta' motopropulsjoni elettrika li topera b'vultaġġ għoli u s-sistemi b'vultaġġ għoli li huma konnessi galvanikament mal-bus ta' vultaġġ għoli tas-sistema ta' motopropulsjoni elettrika, għandhom jissodisfaw dawn ir-rekwiżiti:

5.3.7.1. Protezzjoni minn xokk elettriku

Wara l-impatt, il-buses ta' vultaġġ għoli għandhom jissodisfaw tal-inqas wieħed mill-erba' kriterji speċifikati fil-paragrafi 5.3.7.1.1. sa 5.3.7.1.4.2.

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

Madankollu, il-kriterji definiti fil-paragrafu 5.3.7.1.4. ma japplikawx jekk ikun hemm iktar minn reżistenza waħda ta' parti mill-bus ta' vultaġġ għoli li ma tkunx protetta bil-kundizzjonijiet tal-grad ta' protezzjoni IPXXB.

Fil-każ li t-test tal-ħbit jitwettaq bil-kundizzjoni li l-parti(jiet) tas-sistema b'vultaġġ għoli ma jkunux enerġizzati u bl-eċċezzjoni ta' kwalunkwe sistema ta' akkoppjament biex tiġi ċċarġjata r-REESS li ma tkunx enerġizzata waqt il-kundizzjoni tas-sewqan, il-protezzjoni minn xokk elettriku għandha tiġi ppruvata jew skont il-paragrafu 5.3.7.1.3. jew il-paragrafu 5.3.7.1.4. ta' hawn taħt għall-parti(jiet) rilevanti.

5.3.7.1.1. Assenza ta' vultaġġ għoli

Il-vultaġġi U_b, U_1 u U_2 tal-buses ta' vultaġġ għoli għandhom ikunu daqs jew inqas minn 30 VAC jew 60 VDC sa 60 sekonda wara l-impatt meta mkejla skont il-paragrafu 2. tal-Anness 9.

5.3.7.1.2. Enerġija elettrika baxxa

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

L-enerġija maħżuna fil-Y-capacitors (TE_{y1}, TE_{y2}) għandha tkun ukoll inqas minn 0,2 joules. Din għandha tiġi kkalkulata billi jitkejlu l-vultaġġi U_1 u U_2 tal-bus ta' vultaġġ għoli u tax-xażi elettriku, u l-kapaċitanza tal-Y-capacitors speċifikata mill-manifattur skont il-formula (c) tal-paragrafu 3. tal-Anness 9.

5.3.7.1.3. Protezzjoni fiżika

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

Il-valutazzjoni għandha titwettaq skont il-paragrafu 4. tal-Anness 9.

Barra minn hekk, għall-protezzjoni minn xokk elettriku li jista' jirriżulta minn kuntatt indirett, ir-reżistenza bejn il-partijiet konduttivi esposti kollha ta' ostakli/kaxex ta' protezzjoni elettrika u x-xażi elettriku għandha tkun inqas minn 0,1 Ω u r-reżistenza bejn kwalunkwe żewġ partijiet konduttivi esposti li jistgħu jintlaħqu simultanjament ta' ostakli/kaxex ta' protezzjoni elettrika li jkunu inqas minn 2,5 m minn xulxin għandha tkun inqas minn 0,2 Ω meta jkun hemm fluss ta' kurrent ta' mill-inqas 0,2 A. Din ir-reżistenza tista' tiġi kkalkulata bl-użu tar-reżistenzi mkejla separatament tal-partijiet rilevanti taċ-ċirkwit elettriku.

Dawn ir-rekwiżiti jkunu ssodisfati jekk il-konnessjoni galvanika tkun saret bl-iwweldjar. Fil-każ ta' dubju jew ta' konnessjoni stabbilita b'mezzi oħra għajr l-iwweldjar, il-kejl għandu jsir billi tintuża waħda mill-proċeduri tat-test deskritti fil-paragrafu 4. tal-Anness 9.

5.3.7.1.4. Reżistenza tal-iżolament

Il-kriterji speċifikati fil-paragrafi 5.3.7.1.4.1. u 5.3.7.1.4.2. ta' hawn taħt għandhom jiġu ssodisfati.

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

5.3.7.1.4.1. Sistema ta' motopropulsjoni elettrika magħmula minn buses DC jew AC separati

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

5.3.7.1.4.2. Sistema ta' motopropulsjoni elettrika magħmula minn buses DC u AC ikkombinati

Jekk il-buses ta' vultaġġ għoli AC u l-buses ta' vultaġġ għoli DC ikunu konnessi konduttivament, dawn għandhom jissodisfaw wieħed mir-rekwiżiti li ġejjin:

(a) Ir-reżistenza tal-iżolament bejn il-bus ta' vultaġġ għoli u x-xażi elettriku għandu jkollha valur minimu ta' 500 Ω/V tal-vultaġġ operattiv;

(b) Ir-reżistenza tal-iżolament bejn il-bus ta' vultaġġ għoli u x-xażi elettriku għandu jkollha valur minimu ta' 100 Ω/V tal-vultaġġ operattiv u l-bus AC għandu jkollu l-protezzjoni fiżika kif deskritt fil-paragrafu 5.3.7.1.3.;

(c) Ir-reżistenza tal-iżolament bejn il-bus ta' vultaġġ għoli u x-xażi elettriku għandu jkollha valur minimu ta' 100 Ω/V tal-vultaġġ operattiv u l-bus AC għandu jkollu l-assenza ta' vultaġġ għoli kif deskritt fil-paragrafu 5.3.7.1.1.

5.3.7.2. Tnixxija tal-elettrolit

5.3.7.2.1. Fil-każ ta' REESS b'elettrolit milwiem.

Għall-perjodu bejn il-waqt tal-impatt sa 60 minuta wara l-impatt, ma għandu jkun hemm l-ebda tnixxija tal-elettrolit mir-REESS għal ġewwa l-kompartiment tal-passiġġieri, filwaqt li t-tnixxija tal-elettrolit mir-REESS 'il barra mill-kompartiment tal-passiġġieri ma għandhiex tkun aktar minn 7 fil-mija, skont il-volum, tal-elettrolit, bi tnixxija massima ta' 5,0 l. L-ammont ta' elettrolit li jitnixxa jista' jitkejjel bit-tekniki tas-soltu għad-determinazzjoni tal-volumi ta' likwidu wara l-ġbir tiegħu. Għal kontenituri li fihom Stoddard, fluwidu berried ikkulurit u elettrolit, il-fluwidi għandhom jitħallew jisseparaw skont id-densità relattiva tagħhom u b'hekk ikunu jistgħu jitkejlu separatament.

5.3.7.2.2. Fil-każ ta' REESS b'elettrolit mhux milwiem.

Għall-perjodu bejn il-waqt tal-impatt sa 60 minuta wara l-impatt, ma għandu jkun hemm l-ebda tnixxija tal-elettrolit mir-REESS għal ġewwa l-kompartiment tal-passiġġieri u l-kompartiment tal-bagalji u l-ebda tnixxija ta' likwidu tal-elettrolit 'il barra mill-vettura. Dan ir-rekwiżit għandu jiġi vverifikat permezz ta' spezzjoni viżwali mingħajr ma tiġi żarmata ebda parti tal-vettura.

5.3.7.3. Retenzjoni tar-REESS

Ir-REESS għandha tibqa' mwaħħla mal-vettura mill-inqas permezz ta' ankraġġ wieħed, bracket waħda, jew kwalunkwe struttura li tittrasferixxi t-tagħbijiet mir-REESS għall-istruttura tal-vettura, u r-REESS li tinsab barra l-kompartiment tal-passiġġieri ma għandhiex tkun tista' tippenetra fil-kompartiment tal-passiġġieri.

5.3.7.4. Periklu ta' nirien mir-REESS

Għall-perjodu bejn il-waqt tal-impatt sa 60 minuta wara l-impatt, ma għandu jkun hemm l-ebda evidenza ta' nar jew splużjoni mir-REESS.

5.3.8. Is-sistema tal-fjuwil u s-sistema ta' vultaġġ għoli għandhom jiġu vvalutati għall-konfigurazzjonijiet kollha jew għall-konfigurazzjoni tal-agħar xenarju għall-vetturi li jinsaqu fuq ix-xellug kif ukoll għall-vetturi li jinsaqu fuq il-lemin, meta applikabbli.

6. MODIFIKA TAT-TIP TA' VETTURA

6.1. Kull modifika tat-tip ta' vettura fir-rigward ta' dan ir-Regolament tan-NU għandha tiġi nnotifikata lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li approvat dak it-tip ta' vettura. Imbagħad, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tista' jew:

(a) Tiddeċiedi, f'konsultazzjoni mal-manifattur, li għandha tinħareġ approvazzjoni tat-tip ġdida; jew

(b) Tapplika l-proċedura li tinsab fil-paragrafu 6.1.1. (Reviżjoni) u, jekk ikun applikabbli, il-proċedura li tinsab fil-paragrafu 6.1.2. (Estensjoni).

6.1.1. Reviżjoni

Meta d-dettalji rreġistrati fid-dokumenti ta' informazzjoni jkunu nbidlu u l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip tqis li l-modifiki li saru mhux probabbli li se jkollhom effett avvers apprezzabbli, u li fi kwalunkwe każ il-vettura għadha tissodisfa r-rekwiżiti, il-modifika għandha tiġi ddeżinjata bħala "reviżjoni".

F'dak il-każ, l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha toħroġ il-paġni riveduti tad-dokumenti ta' informazzjoni kif meħtieġ, u timmarka kull paġna riveduta biex turi b'mod ċar in-natura tal-modifika u d-data tal-ħruġ mill-ġdid. Verżjoni konsolidata u aġġornata tad-dokumenti ta' informazzjoni, flimkien ma' deskrizzjoni dettaljata tal-modifika, għandha titqies li tissodisfa dan ir-rekwiżit.

6.1.2. Estensjoni

Il-modifika għandha tiġi deżinjata "estensjoni" jekk, minbarra l-bidla fid-dettalji reġistrati fil-pakkett ta'informazzjoni:

(a) Ikunu meħtieġa aktar spezzjonijiet jew testijiet; jew

(b) Tkun inbidlet xi informazzjoni fid-dokument ta' komunikazzjoni (bl-eċċezzjoni ta' partijiet mehmuża miegħu); jew

(c) L-approvazzjoni għal serje ta' emendi aktar tard tintalab wara d-dħul fis-seħħ tiegħu.

6.2. Avviż ta' konferma, estensjoni jew rifjut tal-approvazzjoni għandu jiġi kkomunikat permezz tal-proċedura speċifikata fil-paragrafu 4.3. ta' hawn fuq lill-Partijiet Kontraenti tal-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament tan-NU. Barra minn hekk, l-indiċi tad-dokumenti ta' informazzjoni u tar-rapporti tat-test, mehmuż mad-dokument ta' komunikazzjoni tal-Anness 1, għandu jiġi emendat kif meħtieġ biex jindika d-data tar-reviżjoni jew tal-estensjoni l-aktar reċenti.

7. KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

Il-proċedura tal-konformità tal-produzzjoni għandha tkun konformi mar-rekwiżiti stabbiliti fl-Iskeda 1 tal-Ftehim (E/ECE/TRANS/505/Rev.3).

7.1. Il-vetturi approvati skont dan ir-Regolament għandhom jiġu manifatturati b'tali mod li jkunu konformi mat-tip approvat billi jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-parti(jiet) rilevanti ta' dan ir-Regolament.

7.2. Sabiex jiġi verifikat li r-rekwiżiti tal-paragrafu 7.1. ġew issodisfati, għandhom isiru kontrolli xierqa tal-produzzjoni.

7.3. 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 darba kull sentejn.

8. PENALI GĦAL NUQQAS TA' KONFORMITÀ TAL-PRODUZZJONI

8.1. L-approvazzjoni mogħtija fir-rigward tat-tip tal-vettura skont dan ir-Regolament tista' tiġi rtirata jekk ir-rekwiżit stipulat fil-paragrafu 7.1. ta' hawn fuq ma jkunx rispettat.

8.2. Jekk Parti Kontraenti għall-Ftehim li tapplika dan ir-Regolament tirtira approvazzjoni li tkun tat qabel, din għandha minnufih tavża b'dan lill-Partijiet Kontraenti l-oħra li japplikaw dan ir-Regolament, permezz ta' kopja tal-formola tal-approvazzjoni li fl-aħħar tagħha jkollha, f'ittri kbar, l-annotazzjoni "APPROVAZZJONI RTIRATA" ffirmata u datata .

9. PRODUZZJONI MWAQQFA GĦALKOLLOX

Jekk id-detentur tal-approvazzjoni jwaqqaf għalkollox il-manifattura ta' tip ta' vettura approvat skont dan ir-Regolament, huwa għandu jgħarraf b'dan lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tkun tat l-approvazzjoni. Meta tirċievi l-komunikazzjoni rilevanti, dik l-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip għandha tgħarraf b'dan lill-Partijiet l-oħra għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament, u dan permezz ta' kopja tal-formola tal-approvazzjoni li jkollha miktub fl-aħħar, b'ittri kbar, l-annotazzjoni iffirmat u datat "PRODUZZJONI MWAQQFA GĦALKOLLOX".

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

Il-Partijiet Kontraenti għall-Ftehim li japplikaw dan ir-Regolament għandhom jikkomunikaw lis-Segretarjat tan-Nazzjonijiet Uniti l-ismijiet u l-indirizzi tas-Servizzi Tekniċi responsabbli għat-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni u tal-Awtoritajiet tal-Approvazzjoni tat-Tip li jagħtu l-approvazzjoni, u lil min għandhom jintbagħtu l-formoli li jiċċertifikaw l-approvazzjoni jew l-estensjoni, jew ir-rifjut jew l-irtirar tal-approvazzjoni, maħruġa f'pajjiżi oħra.

11. DISPOŻIZZJONIJIET TRANŻIZZJONALI

11.1. Mid-data uffiċjali tad-dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi 05, l-ebda Parti Kontraenti li tapplika dan ir-Regolament ma għandha tirrifjuta li tagħti jew tirrifjuta li taċċetta approvazzjonijiet tat-tip skont dan ir-Regolament kif emendat mis-serje ta' emendi 05.

11.2. Mill-1 ta' Settembru 2023, il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament ma għandhomx ikunu obbligati jaċċettaw approvazzjonijiet tat-tip ta' vetturi li jkollhom sistema ta' motopropulsjoni elettrika li taħdem b'vultaġġ għoli skont is-serje preċedenti ta' emendi, maħruġa għall-ewwel darba wara l-1 ta' Settembru 2023.

11.3. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament ma għandhomx ikomplu jaċċettaw approvazzjonijiet tat-tip ta' vetturi li ma jkollhomx sistema ta' motopropulsjoni elettrika li taħdem b'vultaġġ għoli skont is-serje ta' emendi 04 għal dan ir-Regolament jew approvazzjonijiet tat-tip maħruġa skont is-serje preċedenti ta' emendi għal dan ir-Regolament, għall-vetturi li mhumiex affettwati mill-bidliet introdotti mis-serje ta' emendi 04.

11.4. Il-Partijiet Kontraenti li japplikaw dan ir-Regolament ma għandhomx jirrifjutaw li jagħtu approvazzjonijiet tat-tip skont kwalunkwe serje preċedenti ta' emendi għal dan ir-Regolament jew estensjoni tiegħu.

11.5. Minkejja d-dispożizzjoniet tranżizzjonali ta' hawn fuq, il-Partijiet Kontraenti li jibdew japplikaw dan ir-Regolament wara d-data ta' dħul fis-seħħ tas-serje ta' emendi l-iktar riċenti mhumiex obbligati jaċċettaw approvazzjonijiet li jkunu ngħataw f'konformità ma' xi waħda mis-serje preċedenti ta' emendi għal dan ir-Regolament.

ANNESS 1

Komunikazzjoni

(format massimu: A4 (210 × 297 mm))



maħruġa minn: Isem tal-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' kolliżjoni laterali skont ir-Regolament Nru. 95

In-Nru tal-approvazzjoni ..... In-Nru tal-estensjoni .....

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

2. Tip ta' vettura: .....

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

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

5. Vettura mressqa għall-approvazzjoni fi: .....

6. Il-manikin tal-impatt laterali użat, ES-1/ES-2:[2] .....

7. Il-pożizzjoni tas-sors tal-enerġija elettrika: .....

8. Is-Servizz Tekniku responsabbli għat-twettiq tat-testijiet tal-approvazzjoni: .....

9. Data tar-rapport tat-test: .....

10. Numru tar-rapport tat-test: .....

11. Approvazzjoni mogħtija/rrifjutata/estiża/irtirata:[2] .....

12. Il-pożizzjoni tal-marka tal-approvazzjoni fuq il-vettura: .....

13. Post: .....

14. Data: .....

15. Firma: .....

16. Il-lista tad-dokumenti mogħtija lill-Awtorità tal-Approvazzjoni tat-Tip li tat l-approvazzjoni hija mehmuża ma' din il-Komunikazzjoni u tista' tinkiseb fuq talba.

_____

([1]) In-numru distintiv tal-pajjiż li jkun ta/estenda/irrifjuta/irtira l-approvazzjoni (ara d-dispożizzjonijiet dwar l-approvazzjoni fir-Regolament).

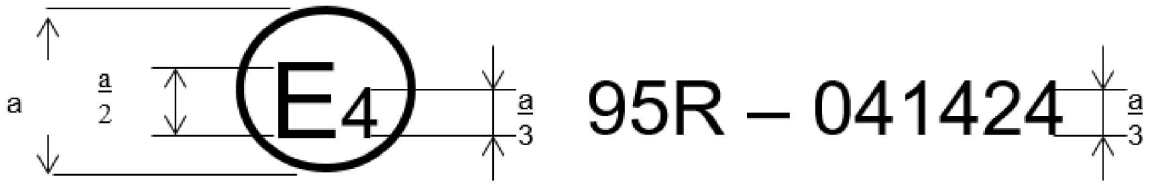
([2]) Aqta' barra dak li ma japplikax.

ANNESS 2

Arranġamenti tal-marka tal-approvazzjoni

MUDELL A

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

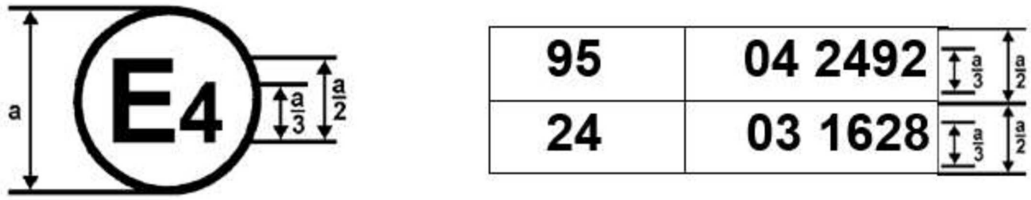


a = 8 mm, minimu

Il-marka tal-approvazzjoni ta' hawn fuq, imwaħħla ma' vettura, turi li t-tip tal-vettura kkonċernat, fir-rigward tal-protezzjoni tal-okkupanti fil-każ ta' kolliżjoni laterali, ġie approvat fin-Netherlands (E 4) skont ir-Regolament tan-NU Nru 95 bin-numru tal-approvazzjoni 041424. In-numru tal-approvazzjoni jindika li l-approvazzjoni nħarġet skont ir-rekwiżiti tar-Regolament Nru 95 kif emendat mis-serje ta' emendi 04.

MUDELL B

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



a = 8 mm, minimu

Il-marka tal-approvazzjoni ta' hawn fuq imwaħħla ma' vettura turi li t-tip ta' vettura kkonċernat ġie approvat fin-Netherlands (E 4) skont ir-Regolamenti tan-NU Nri 95 u 24. ([1]) L-ewwel żewġ ċifri tan-numri tal-approvazzjoni jindikaw li, fid-dati meta ngħataw dawn l-approvazzjonijiet, ir-Regolament tan-NU Nru 95 kien jinkludi s-serje ta' emendi 04 u r-Regolament tan-NU Nru 24 kien jinkludi s-serje ta' emendi 03.

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

ANNESS 3

Il-proċedura biex jiġu ddeterminati l-punt "H" u l-angolu effettiv tat-torso għal pożizzjonijiet bilqiegħda fil-vetturi motorizzati ([1])

Appendiċi 1- – Deskrizzjoni tal-magna tridimensjonali tal-punt "H" (magna 3-D H) ([1])

Appendiċi 2- – Is-sistema ta' referenza tridimensjonali ([1])

Appendiċi 3 – Data ta' referenza dwar il-pożizzjonijiet bilqiegħda ([1])

([1]) Il-proċedura hija deskritta fl-Anness 1 tar-Riżoluzzjoni Konsolidata dwar il-Kostruzzjoni tal-Vetturi (RE.3), id-dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.

ANNESS 4

Proċedura tat-test ta' kolliżjoni

1. Installazzjonijiet

1.1. Il-post fejn isir it-test

L-erja tat-test għandha tkun kbira biżżejjed li fiha toqgħod is-sistema ta' propulsjoni tal-ostaklu mobbli deformabbli u tippermetti l-ispostament, wara l-impatt, tal-vettura milquta u l-installazzjoni tat-tagħmir għat-test. Il-parti li fiha jseħħu l-impatt u l-ispostament tal-vettura għandha tkun orizzontali, ċatta u mhux ikkontaminata u rappreżentattiva ta' superfiċe ta' triq normali, xotta u mhux ikkontaminata.

2. Kundizzjonijiet tat-test

2.1. Il-vettura li trid tiġi ttestjata għandha tkun wieqfa.

2.2. L-ostaklu mobbli deformabbli għandu jkollu l-karatteristiċi stabbiliti fl-Anness 5 ta' dan ir-Regolament. Ir-rekwiżiti għall-eżami huma mogħtija fl-appendiċi tal-Anness 5. L-ostaklu mobbli deformabbli għandu jkun mgħammar b'apparat xieraq li jħallix iseħħ it-tieni impatt fuq il-vettura milquta.

2.3. It-trajettorja tal-pjan medjan vertikali longitudinali tal-ostaklu mobbli deformabbli għandha tkun perpendikulari mal-pjan medjan vertikali longitudinali tal-vettura milquta.

2.4. Il-pjan medjan vertikali longitudinali tal-ostaklu mobbli deformabbli għandu jikkoinċidi, b'varjazzjoni ta' ± 25 mm, ma' pjan vertikali trasversali li jgħaddi mill-punt R tas-sit ta' quddiem ta' maġenb in-naħa milquta tal-vettura ttestjata. Il-pjan medjan orizzontali llimitat mill-pjani laterali vertikali esterni tal-faċċata ta' quddiem fil-mument tal-impatt għandu jkun bejn żewġ pjani ddeterminati qabel it-test u li jinstabu 25 mm 'il fuq u 'l isfel mill-pjan iddefinit qabel.

2.5. L-istrumentazzjoni għandha tkun konformi mal-ISO 6487:1987, sakemm ma jkunx speċifikat mod ieħor f'dan ir-Regolament.

2.6. It-temperatura stabbilizzata tal-manikin tat-test fil-ħin tat-test tal-impatt laterali għandha tkun 22 ± 4 °C.

3. Veloċità tat-test

Il-veloċità tal-ostaklu mobbli deformabbli fil-mument tal-impatt għandha tkun 50 ± 1 km/h. Din il-veloċità għandha tkun stabbilizzata mill-inqas 0,5 m qabel l-impatt. Il-preċiżjoni tal-kejl: 1 fil-mija. Madankollu, jekk it-test ikun twettaq b'veloċità tal-impatt ogħla u l-vettura ssodisfat ir-rekwiżiti, it-test għandu jitqies sodisfaċenti.

4. L-istat tal-vettura

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 jitneħħew jew jiġu sostitwiti b'mases ekwivalenti, meta jkun ċar li din it-tneħħija jew sostituzzjoni ma għandha l-ebda effett fuq ir-riżultati tat-test.

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 biex titħaddem il-magna jew is-sistema ta' konverżjoni tal-enerġija elettrika.

4.2. Speċifikazzjoni tat-tagħmir tal-vettura

Il-vettura tat-test għandu jkollha l-arranġamenti jew il-fittings opzjonali kollha li probabbilment ikollhom influwenza fuq ir-riżultati tat-test.

4.3. Massa tal-vettura

4.3.1. Il-vettura li trid tiġi ttestjata għandu jkollha l-massa ta' referenza kif iddefinita fil-paragrafu 2.10. ta' dan ir-Regolament. Il-massa tal-vettura għandha tkun aġġustata għal ± 1 fil-mija tal-massa tar-referenza.

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

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

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

4.3.4. Jekk il-massa tal-apparat tal-kejl fil-vettura teċċedi l-25 kg konċessi, din tista' tiġi kkumpensata bi tnaqqis li ma jkollux effett evidenti fuq ir-riżultati tat-test.

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

5. Preparazzjoni tal-vettura

5.1. It-twieqi tal-ġnub, tal-inqas fuq in-naħa milquta, għandhom ikunu magħluqa.

5.2. Il-bibien għandhom ikunu magħluqa imma mhux illokkjati.

5.2.1. Madankollu, fil-każ ta' vetturi mgħammra b'sistema tal-illokkjar tal-bibien attivata awtomatikament, għandu jiġi żgurat li qabel it-test il-bibien tal-ġnub kollha jkunu msakkra.

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

5.2.2.1. Il-bibien tal-ġnub kollha għandhom jiġu llokkjati manwalment qabel ma jibda t-test.

5.2.2.2. Għandu jiġi żgurat li, qabel l-impatt, il-bibien tal-ġnub fuq in-naħa milquta ma jkunux illokkjati u l-bibien tal-ġnub fuq in-naħa mhux milquta jkunu llokkjati; is-sistema tal-illokkjar tal-bibien attivata awtomatikament tista' ma tintużax għal dan it-test.

5.3. It-trażmissjoni għandha tkun fil-pożizzjoni newtrali, u l-brejk tal-parking diżattivat.

5.4. L-aġġustamenti tas-sits għal pożizzjoni komda, jekk ikun hemm, għandhom ikunu aġġustati għall-pożizzjoni speċifikata mill-manifattur tal-vettura.

5.5. Is-sit li fih ikun hemm il-manikin, u l-elementi tiegħu, jekk ikun aġġustabbli, għandu jiġi aġġustat kif ġej:

5.5.1. L-apparat għall-aġġustament longitudinali għandu jitqiegħed, bl-apparat tal-illokkjar attivat, fl-eqreb pożizzjoni għan-nofs ta' bejn il-pożizzjoni l-aktar 'il quddiem u dik l-aktar lura; jekk din il-pożizzjoni tkun bejn żewġ talli, għandu jintuża t-tall li jkun l-aktar lura.

5.5.2. It-trażżin tar-ras għandu jiġi aġġustat b'tali mod li s-superfiċe ta' fuq tkun livell maċ-ċentru tal-gravità tar-ras tal-manikin; jekk dan mhux possibbli, it-trażżin tar-ras għandu jkun fil-pożizzjoni l-aktar 'il fuq.

5.5.3. Sakemm il-manifattur ma jispeċifikax mod ieħor, id-dahar tas-sit għandu jitqiegħed b'tali mod li l-linja ta' referenza tat-torso tal-magna tridimensjonali tal-punt H tkun isettjata f'angolu ta' 25° ± 1° lejn in-naħa ta' wara.

5.5.4. L-aġġustamenti l-oħra kollha tas-sit għandhom ikunu fil-punt tan-nofs ta' kemm jista' jitmexxa; madankollu, l-aġġustament tal-għoli għandu jkun fil-pożizzjoni li tikkorrispondi mas-sit fiss, jekk it-tip ta' vettura jkun disponibbli kemm b'sits aġġustabbli kif ukoll b'sits fissi. Jekk ma jkunux disponibbli pożizzjonijiet ta' llokkjar fil-punti tan-nofs rispettivi ta' kemm jistgħu jitmexxew, għandhom jintużaw il-pożizzjonijiet li huma l-eqreb għan-naħa ta' wara, ta' isfel jew ta' barra tal-punti tan-nofs. Għal aġġustamenti ta' rotazzjoni (inklinazzjoni), id-direzzjoni għall-aġġustament lura għandha tkun dik li tmexxi r-ras tal-manikin lura. Jekk il-manikin jisporġi 'l barra mill-volum normali tal-passiġġier, pereżempju r-ras fil-kisi ta' ġewwa tas-saqaf, allura għandu jiġi pprovdut spazju ta' 1 cm permezz ta': aġġustamenti sekondarji, l-aġġustament tal-angolu tad-dahar tas-sit jew l-aġġustament 'il quddiem u lura, f'dik l-ordni.

5.6. Sakemm il-manifattur ma jispeċifikax mod ieħor, is-sits l-oħra ta' quddiem għandhom, jekk ikun possibbli, jiġu aġġustati għall-istess pożizzjoni bħas-sit li fih il-manikin.

5.7. Jekk ir-rota tal-isteering tkun aġġustabbli, l-aġġustamenti tal-istering kollha għandhom ikunu fil-pożizzjoni ċentrali tagħhom.

5.8. It-tajers għandhom jintefħu skont il-pressjoni speċifikata mill-manifattur tal-vettura.

5.9. Il-vettura tat-test għandha titqiegħed f'pożizzjoni orizzontali fuq l-assi tat-tidwir tagħha u tinżamm minn appoġġi f'dik il-pożizzjoni sakemm il-manikin tal-impatt laterali jkun f'postu u wara li jitlesta x-xogħol kollu ta' preparazzjoni.

5.10. Il-vettura għandha tkun fil-pożizzjoni normali tagħha li tikkorrispondi għall-kundizzjonijiet stabbiliti fil-paragrafu 4.3. ta' hawn fuq. Il-vetturi b'sospensjoni li tippermetti li jiġi aġġustat l-għoli mill-art għandhom jiġu ttestjati taħt il-kundizzjonijiet tal-użu normali b'veloċità ta' 50 km/h, kif iddefinit mill-manifattur tal-vettura. Dan għandu jiġi assigurat permezz ta' appoġġi addizzjonali, jekk ikun meħtieġ, iżda tali appoġġi ma għandu jkollhom l-ebda effett fuq il-komportament tal-vettura tat-test waqt l-impatt.

5.11. Aġġustament tas-sistema ta' motopropulsjoni elettrika

5.11.1. Proċeduri għall-aġġustament tas-SOC

5.11.1.1. L-aġġustament tas-SOC għandu jitwettaq f'temperatura ambjentali ta' 20 ± 10 °C.

5.11.1.2. Is-SOC għandu jiġi aġġustat skont waħda mill-proċeduri li ġejjin kif applikabbli. Fejn ikunu possibbli proċeduri differenti ta' ċċarġjar, ir-REESS għandha tiġi ċċarġjata bl-użu tal-proċedura li trendi l-ogħla SOC:

(a) Għal vettura b'REESS iddisinjata biex tiġi ċċarġjata esternament, ir-REESS għandha tiġi ċċarġjata sal-ogħla SOC f'konformità mal-proċedura speċifikata mill-manifattur għal tħaddim normali sakemm il-proċess tal-iċċarġjar jintemm normalment.

(b) Għal vettura b'REESS iddisinjata biex tiġi ċċarġjata biss minn sors tal-enerġija fuq il-vettura, ir-REESS għandha tiġi ċċarġjata sal-ogħla SOC li jista' jinkiseb bit-tħaddim normali tal-vettura. Il-manifattur għandu jagħti pariri dwar il-mod ta' tħaddim tal-vettura biex jinkiseb dan is-SOC.

5.11.1.3. Meta l-vettura tiġi ttestjata, is-SOC ma għandux ikun inqas minn 95 fil-mija tas-SOC skont il-paragrafi 5.11.1.1. u 5.11.1.2. għal REESS iddisinjati biex jiġu ċċarġjati esternament u ma għandux ikun inqas minn 90 fil-mija tas-SOC skont il-paragrafi 5.11.1.1. u 5.11.1.2. għal REESS iddisinjati biex jiġu ċċarġjati biss minn sors tal-enerġija fuq il-vettura. Is-SOC jiġi kkonfermat b'metodu pprovdut mill-manifattur.

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

5.11.2.1. Bi ftehim bejn is-Servizz Tekniku u l-manifattur, għandu jkun possibbli li t-test jitwettaq bis-sistema ta' motopropulsjoni elettrika kollha, inkella b'partijiet tagħha li ma jkunux qegħdin jiġu enerġizzati sa fejn dan ma jħallix effett negattiv fuq ir-riżultat tat-test. Għall-partijiet tas-sistema ta' motopropulsjoni elettrika mhux enerġizzati, il-protezzjoni minn xokk elettriku għandha tintwera bi protezzjoni fiżika jew b'reżistenza tal-iżolament u b'mezzi oħra xierqa.

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

6. Il-manikin tal-impatt laterali u l-installazzjoni tiegħu

6.1. Il-manikin tal-impatt laterali għandu jkun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet indikati fl-Anness 6 u jiġi installat fis-sit ta' quddiem fuq in-naħa tal-impatt skont il-proċedura indikata fl-Anness 7 ta' dan ir-Regolament.

6.2. Għandhom jintużaw iċ-ċinturini tas-sikurezza jew sistemi oħra ta' trażżin li huma speċifikati għall-vettura. Iċ-ċinturini għandhom ikunu ta' tip approvat, konformi mar-Regolament Nru 16 jew ma' rekwiżiti oħra ekwivalenti u jkunu mmuntati fuq ankraġġi li jkunu konformi mar-Regolament Nru 14 jew ma' rekwiżiti oħra ekwivalenti.

6.3. Iċ-ċinturin tas-sikurezza jew is-sistema tat-trażżin għandhom jiġu aġġustati b'mod li joqogħdu sew fuq il-manikin skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur; jekk ma jkunx hemm struzzjonijiet tal-manifattur, l-aġġustament tal-għoli għandu jiġi ssettjat fil-pożizzjoni tan-nofs; jekk din il-pożizzjoni ma tkunx disponibbli, għandha tintuża l-pożizzjoni li tinsab eżatt taħtha.

7. Il-kejl li għandu jsir fuq il-manikin tal-impatt laterali

7.1. Il-qari meħud mill-istrumenti tal-kejl li ġejjin għandu jiġi rreġistrat.

7.1.1. Il-kejl fir-ras tal-manikin

L-aċċellerazzjoni triassali riżultanti, b'referenza għaċ-ċentru tal-gravità tar-ras. L-istrumentazzjoni tal-kanal tar-ras għandha tkun konformi mal ISO 6487:1987, bi:

CFC: 1 000 Hz, u

CAC: 150 g

7.1.2. Il-kejl fit-toraċi tal-manikin

It-tliet kanali għall-kejl tad-deflessjoni tal-kustilji tat-toraċi għandhom ikunu konformi mal-ISO 6487:1987

CFC: 1 000 Hz

CAC: 60 mm

7.1.3. Il-kejl fil-pelvi tal-manikin

Il-kanal tal-kejl tal-forza fuq il-pelvi għandu jkun konformi mal-ISO 6487:1987

CFC: 1 000 Hz

CAC: 15 kN

7.1.4. Il-kejl fl-addome tal-manikin

Il-kanali tal-kejl tal-forza fuq l-addome għandhom ikunu konformi mal-ISO 6487:1987

CFC: 1 000 Hz

CAC: 5 kN

Anness 4 - Appendiċi 1

Id-determinazzjoni tad-*data* tal-prestazzjoni

Ir-riżultati meħtieġa tat-testijiet huma speċifikati fil-paragrafu 5.2. ta' dan ir-Regolament.

1. Il-Kriterju tal-Prestazzjoni tar-Ras (HPC)

   Meta jkun hemm kuntatt tar-ras, dan il-kriterju ta' prestazzjoni jiġi kkalkulat għad-durata totali ta' bejn il-kuntatt inizjali u l-aħħar mument tal-kuntatt finali.

   L-HPC huwa l-valur massimu tal-espressjoni:

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

   fejn a hija l-aċċellerazzjoni li tirriżulta fiċ-ċentru tal-gravità tar-ras (f'm/s²) diviża b'9,81 u rreġistrata bħala funzjoni tal-ħin u ffiltrata bi klassi ta' frekwenza tal-kanal ta' 1 000 Hz; t1 u t2 huma kwalunkwe żewġ ħinijiet bejn il-kuntatt inizjali u l-aħħar mument tal-kuntatt finali.

2. Il-kriterji tal-prestazzjoni tat-toraċi

2.1. Id-deflessjoni tas-sider: id-deflessjoni massima tas-sider hija l-valur massimu tad-deflessjoni ta' kwalunkwe kustilja kif iddeterminata mit-transdjusers tal-ispostament tat-toraċi, iffiltrata bi klassi ta' frekwenza tal-kanal ta' 180 Hz.

2.2. Il-kriterju tal-viskożità: il-valur massimu tar-reazzjoni viskuża huwa l-valur massimu tal-VC ta' kwalunkwe kustilja li jiġi kkalkulat mill-prodott istantanju tal-kompressjoni relattiva tat-toraċi relatata ma' nofs it-toraċi u l-veloċità ta' kompressjoni derivata mid-divrenzjar tal-kompressjoni, iffiltrat bi klassi ta' frekwenza tal-kanal ta' 180 Hz. Għall-fini ta' dan il-kalkolu, il-wisa' standard ta' nofs il-qafas tat-toraċi huwa 140 mm.

$$VC = \max\left(\frac{D}{0,14}.\frac{dD}{dt}\right)$$

   Fejn D (metri) = id-deflessjoni tal-kustilja

   L-algoriżmu tal-kalkolu li għandu jintuża huwa stabbilit fl-Appendiċi 2 tal-Anness 4.

3. Il-kriterju tal-protezzjoni tal-addome

   Il-forza massima fuq l-addome hija l-valur massimu tas-somma tat-tliet forzi mkejla mit-transdjusers immuntati 39 mm 'l isfel mis-superfiċe fuq in-naħa tal-impatt, b'CFC ta' 600 Hz.

4. Il-kriterju tal-prestazzjoni tal-pelvi

   Il-forza massima fuq is-simfisi pubika (PSPF) hija l-forza massima mkejla minn ċellula tat-tagħbija fuq is-simfisi pubika tal-pelvi, iffiltrata bi klassi ta' frekwenza tal-kanal ta' 600 Hz.

Anness 4 - Appendiċi 2

Il-proċedura għall-kalkolu tal-kriterju tal-viskożità għall-EUROSID 1

Il-Kriterju tal-Viskożità, VC, jiġi kkalkulat bħala l-prodott istantanju tal-kompressjoni u r-rata ta' deflessjoni tal-kustilji. It-tnejn li huma jiġu derivati mill-kejl tad-deflessjoni tal-kustilji. Ir-reazzjoni tad-deflessjoni tal-kustilji tiġi ffiltrata darba bi Klassi ta' Frekwenza tal-Kanal ta' 180. Il-kompressjoni fil-ħin (t) tiġi kkalkulata bħala d-deflessjoni minn dan is-sinjal iffiltrat espressa bħala l-proporzjon ta' nofs il-wisa' tas-sider tal-EUROSID 1, imkejla fil-kustilji tal-metall (0,14 metri):

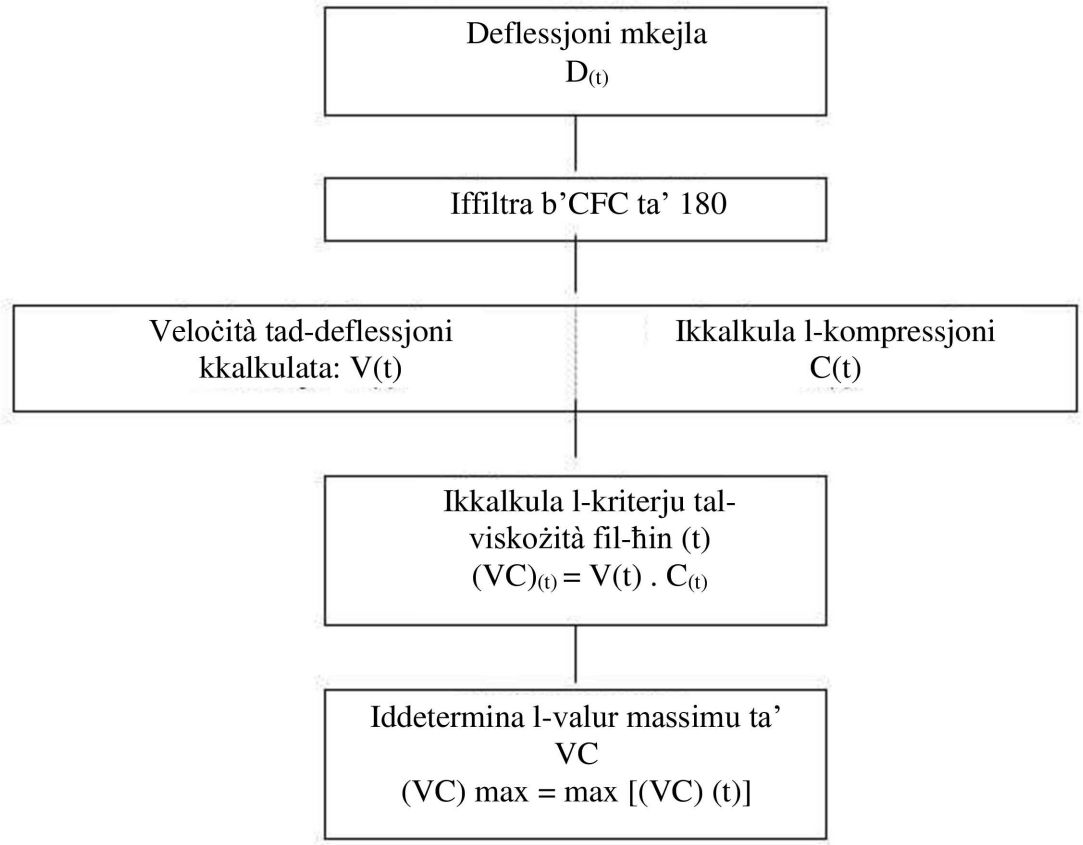
$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0{,}14}$$

Il-veloċità tad-deflessjoni tal-kustilji fil-ħin (t) tiġi kkalkulata mid-deflessjoni ffiltrata bħala:

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

fejn D(t) hija d-deflessjoni fil-ħin (t) f'metri, u ∂t huwa l-intervall ta' ħin f'sekondi bejn il-kejlijiet tad-deflessjoni. Il-valur massimu ta' ∂t għandu jkun ta' $1{,}25 \times 10^{-4}$ sekondi.

Din il-proċedura ta' kalkolu hija indikata fid-dijagramma ta' hawn taħt:



ANNESS 5

Karatteristiċi tal-ostaklu mobbli deformabbli

1. Il-karatteristiċi tal-ostaklu mobbli deformabbli

1.1. L-ostaklu mobbli deformabbli (MDB) jinkludi kemm l-impattur kif ukoll it-troli.

1.2. Il-massa totali għandha tkun ta' 950 ± 20 kg.

1.3. Iċ-ċentru tal-gravità għandu jkun fil-pjan medjan vertikali longitudinali b'tolleranza ta' 10 mm, 1 000 ± 30 mm wara l-fus ta' quddiem u 500 ± 30 mm 'il fuq mill-art.

1.4. Id-distanza bejn il-faċċata ta' quddiem tal-impattur u ċ-ċentru tal-gravità tal-ostaklu għandha tkun ta' 2 000 ± 30 mm.

1.5. L-għoli mill-art, tal-impattur, għandu jkun ta' 300 ± 5 mm imkejjel f'kundizzjonijiet statiċi mix-xifer ta' taħt tal-pjanċa ta' quddiem, qabel l-impatt.

1.6. Il-wisa' tal-korsa ta' quddiem u ta' wara tat-troli għandha tkun ta' 1 500 ± 10 mm.

1.7. Il-bażi tar-roti tat-troli għandha tkun ta' 3 000 ± 10 mm.

2. Karatteristiċi tal-impattur

L-impattur huwa magħmul minn sitt blokki individwali tal-aluminju f'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali, li jkunu ġew ipproċessati sabiex jagħtu livell ta' reżistenza li tiżdied b'mod progressiv maż-żieda fid-deflessjoni (ara l-paragrafu 2.1.). Il-pjanċi tal-aluminju ta' quddiem u ta' wara jitwaħħlu mal-blokki tal-aluminju f'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali.

2.1. Il-blokki f'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali

2.1.1. Karatteristiċi ġeometriċi

2.1.1.1. L-impattur huwa magħmul minn sitt taqsimiet magħquda ma xulxin li l-forom u l-pożizzjonijiet tagħhom huma indikati fl-Illustrazzjonijiet 1 u 2. Id-daqs ta' dawn it-taqsimiet huwa definit bħala 500 ± 5 mm × 250 ± 3 mm fl-Illustrazzjonijiet 1 u 2. Il-500 mm għandhom ikunu fid-direzzjoni W u l-250 mm fid-direzzjoni L tal-kostruzzjoni tal-aluminju f'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali (ara l-Illustrazzjoni 3).

2.1.1.2. L-impattur huwa maqsum f'2 fillieri. Il-filliera ta' taħt għandha tkun għolja 250 ± 3 mm, u fonda 500 ± 2 mm wara l-proċess tat-tgħaffiġ minn qabel (ara l-paragrafu 2.1.2. ta' hawn taħt), u aktar fonda mill-filliera ta' fuq b'60 ± 2 mm.

2.1.1.3. Il-blokki jridu jkunu ċċentrati fuq is-sitt taqsimiet definiti fl-Illustrazzjoni 1 u kull blokka (inklużi ċelluli mhux kompleti) għandha tkopri kompletament l-erja definita għal kull taqsima.

2.1.2. Tgħaffiġ minn qabel

2.1.2.1. Il-proċess tat-tgħaffiġ minn qabel għandu jitwettaq fuq is-superfiċe tal-arranġament f'sezzjonijiet eżagonali li miegħu ikollu mwaħħla l-folji ta' quddiem.

2.1.2.2. Il-blokki 1, 2 u 3 għandhom jiġu mgħaffġa b'10 ± 2 mm fuq is-superfiċe ta' fuq qabel l-ittestjar sabiex jinkiseb fond ta' 500 ± 2 mm (l-Illustrazzjoni 2).

2.1.2.3. Il-blokki 4, 5 u 6 għandhom jiġu mgħaffġa b'10 ± 2 mm fuq is-superfiċe ta' fuq qabel l-ittestjar sabiex jinkiseb fond ta' 440 ± 2 mm.

2.1.3. Karatteristiċi tal-materjal

2.1.3.1. Id-dimensjonijiet taċ-ċellula għandhom ikunu ta' 19 mm ± 10 fil-mija għal kull blokka (ara l-Illustrazzjoni 4).

2.1.3.2. Għall-filliera ta' fuq, iċ-ċelluli jridu jkunu magħmula mill-aluminju 3003.

2.1.3.3. Għall-filliera ta' taħt, iċ-ċelluli jridu jkunu magħmula mill-aluminju 5052.

2.1.3.4. Il-blokki tal-aluminju f'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali għandhom ikunu pproċessati b'tali mod li l-kurva tal-forza/deflessjoni meta mgħaffġa b'mod statiku (skont il-proċedura ddefinita fil-paragrafu 2.1.4.) tkun fil-firxiet ta' limiti definiti għal kull waħda mis-sitt blokki fl-Appendiċi 1 ta' dan l-anness. Barra minn hekk, il-materjal ipproċessat f'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali użat fil-blokki eżagonali li jkunu se jintużaw għall-bini tal-ostaklu, għandhom jitnaddfu sabiex jitneħħa kwalunkwe fdal li seta' ġie prodott waqt l-ipproċessar tal-materja prima tal-materjal f'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali.

2.1.3.5. Il-massa tal-blokki f'kull lott ma għandhiex tvarja b'aktar minn 5 fil-mija tal-massa medja tal-blokka għal dak il-lott.

2.1.4. Testijiet statiċi

2.1.4.1. Kampjun meħud minn kull lott ta' materjal f'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali pproċessat għandu jiġi ttestjat skont il-proċedura tat-test statiku deskritta fil-paragrafu 5. ta' dan l-anness.

2.1.4.2. Il-kurva tal-forza/kompressjoni għal kull blokka ttestjata għandha tkun fil-firxiet ta' limiti tal-kurva tal-forza/deflessjoni ddefiniti fl-Appendiċi 1. Il-firxiet ta' limiti statiċi tal-kurva tal-forza/deflessjoni huma ddefiniti għal kull blokka tal-ostaklu.

2.1.5. Test dinamiku

2.1.5.1. Il-karatteristiċi dinamiċi tad-deformazzjoni, wara impatt skont il-protokoll deskritt fil-paragrafu 6. ta' dan l-anness.

2.1.5.2. Id-devjazzjoni mill-firxiet ta' limiti tal-kurva tal-forza/deflessjoni li jikkaratterizzaw ir-riġidità tal-impattur - kif iddefinit fl-Appendiċi 2 ta' dan l-anness - tista' tkun permessa sakemm:

2.1.5.2.1. Id-devjazzjoni sseħħ wara l-bidu tal-impatt u qabel ma d-deformazzjoni tal-impattur tkun 150 mm;

2.1.5.2.2. Id-devjazzjoni ma teċċedix 50 fil-mija tal-eqreb limitu istantanju preskritt tal-firxa ta' limiti;

2.1.5.2.3. Kull deflessjoni li tikkorrispondi għal kull devjazzjoni ma teċċedix 35 mm ta' deflessjoni, u s-somma ta' dawn id-deflessjonijiet ma teċċedix 70 mm (ara l-Appendiċi 2 ta' dan l-anness);

2.1.5.2.4. Is-somma tal-enerġija derivata mid-devjazzjoni barra mill-firxa ta' limiti ma teċċedix 5 fil-mija tal-enerġija totali għal dik il-blokka.

2.1.5.3. Il-blokki 1 u 3 huma identiċi. Ir-riġidità tagħhom hija tali li l-kurvi tal-forza/deflessjoni tagħhom ikunu fil-firxiet ta' limiti tal-Illustrazzjoni 2a.

2.1.5.4. Il-blokki 5 u 6 huma identiċi. Ir-riġidità tagħhom hija tali li l-kurvi tal-forza/deflessjoni tagħhom ikunu fil-firxiet ta' limiti tal-Illustrazzjoni 2d.

2.1.5.5 Ir-riġidità tal-blokka 2 hija tali li l-kurvi tal-forza/deflessjoni tagħha jkunu fil-firxiet ta' limiti tal-Illustrazzjoni 2b.

2.1.5.6. Ir-riġidità tal-blokka 4 hija tali li l-kurvi tal-forza/deflessjoni tagħha jkunu fil-firxiet ta' limiti tal-Illustrazzjoni 2c.

2.1.5.7. Il-forza/deflessjoni tal-impattur kollu kemm hu għandha tkun bejn il-firxiet ta' limiti tal-Illustrazzjoni 2e.

2.1.5.8. Il-kurvi tal-forza/deflessjoni għandhom jiġu verifikati permezz tat-test dettaljat fil-paragrafu 6. tal-Anness 5, li jikkonsisti f'impatt tal-ostaklu kontra ħajt dinamometriku b'veloċità ta' 35 ±0,5 km/h.

2.1.5.9. L-enerġija dissipata ([1]) fit-test mal-blokki 1 u 3 waqt it-test għandha tkun 9,5 ± 2 kJ, għal dawn il-blokki.

2.1.5.10. L-enerġija dissipata fit-test mal-blokki 5 u 6 waqt it-test għandha tkun 3,5 ± 1 kJ, għal dawn il-blokki.

2.1.5.11. L-enerġija dissipata fit-test mal-blokka 4 għandha tkun 4 ± 1 kJ.

2.1.5.12. L-enerġija dissipata fit-test mal-blokka 2 għandha tkun 15 ± 2 kJ.

2.1.5.13. L-enerġija dissipata totali waqt l-impatt għandha tkun 45 ± 3 kJ.

2.1.5.14. Id-deformazzjoni massima tal-impattur mill-punt tal-ewwel kuntatt, ikkalkulata mill-integrazzjoni tal-aċċellerometri skont il-paragrafu 6.6.3. ta' dan l-anness, għandha tkun 330 ± 20 mm.

2.1.5.15. Id-deformazzjoni statika residwa finali tal-impattur, imkejla wara t-test dinamiku fil-livell B (l-Illustrazzjoni 2), għandha tkun 310 ± 20 mm.

2.2. Il-pjanċi ta' quddiem

2.2.1. Karatteristiċi ġeometriċi

2.2.1.1. Il-pjanċi ta' quddiem huma wesgħin 1 500 ± 1 mm u għoljin 250 ± 1 mm. Il-ħxuna hija 0,5 ± 0,06 mm.

2.2.1.2. Meta mmuntat, id-dimensjonijiet totali tal-impattur (iddefiniti fl-Illustrazzjoni 2) għandhom ikunu: wisa' ta' 1 500 ± 2,5 mm u għoli ta' 500 ±2,5 mm.

2.2.1.3. Ix-xifer ta' fuq tal-pjanċa ta' taħt ta' quddiem u x-xifer ta' taħt tal-pjanċa ta' fuq ta' quddiem għandhom ikunu bi dritt xulxin, b'varjazzjoni ta' mhux aktar minn 4 mm.

2.2.2. Karatteristiċi tal-materjal

2.2.2.1. Il-pjanċi ta' quddiem huma manifatturati minn aluminju tas-serje $AlMg_2$ sa $AlMg_3$ b'elongazzjoni ta' ≥ 12 fil-mija, u UTS ta' ≥ 175 N/mm^2.

2.3. Il-kontrapjanċa (back plate)

2.3.1. Karatteristiċi ġeometriċi

2.3.1.1. Il-karatteristiċi ġeometriċi għandhom ikunu skont l-Illustrazzjonijiet 5 u 6.

2.3.2. Karatteristiċi tal-materjal

2.3.2.1. Il-kontrapjanċa għandha tkun magħmula minn folja tal-aluminju ta' 3 mm. Il-kontrapjanċa għandha tkun manifatturata minn aluminju tas-serje AlMg2 sa AlMg3 b'ebusija ta' bejn 50 u 65 HBS. Din il-pjanċa għandha tkun imtaqqba b'toqob għall-ventilazzjoni: il-pożizzjoni, id-dijametru u d-distanza bejn it-toqob huma indikati fl-Illustrazzjonijiet 5 u 7.

([1]) L-ammonti ta' enerġija indikati huma l-ammonti ta' enerġija dissipati mis-sistema meta l-impattur ikun mgħaffeġ l-aktar.

2.4. Il-pożizzjoni tal-blokki b'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali

2.4.1. Il-blokki b'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali għandhom ikunu ċċentrati fuq iż-żona mtaqqba tal-kontrapjanċa (l-Illustrazzjoni 5).

2.5. Adeżjoni

2.5.1. Kemm għall-pjanċa ta' quddiem u kemm għall-kontrapjanċa, l-adeżiv għandu jiġi applikat b'mod uniformi f'massimu ta' 0,5 kg/m^2 direttament fuq is-superfiċe tal-pjanċa ta' quddiem, sa ħxuna massima tal-film ta' 0,5 mm. L-adeżiv li jintuża fil-proċess kollu għandu jkun poliuretan magħmul minn żewġ partijiet (bħal pereżempju reżina Ciba Geigy XB5090/1 bis-sustanza li twebbes XB5304) jew ekwivalenti.

2.5.2. Għall-kontrapjanċa, is-saħħa minima tal-adeżjoni għandha tkun 0,6 MPa, (87 psi), ittestjata skont il-paragrafu 2.5.3.

2.5.3. It-testijiet tas-saħħa tal-adeżjoni:

2.5.3.1. Għall-kejl tas-saħħa tal-adeżjoni tal-adeżivi skont l-ASTM C297-61, jintuża l-ittestjar tat-trazzjoni perpendikulari.

2.5.3.2. Il-parti ttestjata għandha tkun 100 mm × 100 mm, u 15 mm fonda, u mwaħħla ma' kampjun tal-materjal tal-kontrapjanċa vventilata. L-arranġament b'sezzjonijiet eżagonali użat għandu jkun rappreżentattiv ta' dak fl-impattur, jiġifieri inċiż b'mod kimiku għal grad ekwivalenti ta' dak viċin il-kontrapjanċa tal-ostaklu iżda mingħajr il-proċess ta' tgħaffiġ minn qabel.

2.6. Traċċabbiltà

2.6.1. L-impatturi għandu jkollhom numri konsekuttivi tas-serje stampati, inċiżi jew imwaħħlin b'xi mod ieħor, b'mod permanenti, li minnhom jistgħu jiġu stabbiliti l-lottijiet tal-blokki individwali u d-data tal-manifattura.

2.7. It-twaħħil tal-impattur

2.7.1. It-twaħħil fuq it-troli għandu jsir skont l-Illustrazzjoni 8. Għat-twaħħil jintużaw sitt boltijiet M8, u ebda parti ma għandha tkun akbar mid-dimensjonijiet tal-ostaklu ta' quddiem ir-roti tat-troli. Għandhom jintużaw spejsers xierqa biex joħolqu spazju bejn il-flanġ ta' taħt tal-kontrapjanċa u l-faċċata tat-troli sabiex ikun evitat li titgħawweġ il-kontrapjanċa meta l-boltijiet tal-irbit jiġu ssikkati.

3. Sistema ta' ventilazzjoni

3.1. L-interfaċċa bejn it-troli u s-sistema ta' ventilazzjoni għandha tkun solida, riġida u ċatta. L-apparat tal-ventilazzjoni huwa parti mit-troli u mhux mill-impattur kif provdut mill-manifattur. Il-karatteristiċi ġeometriċi tal-apparat tal-ventilazzjoni għandhom ikunu skont l-Illustrazzjoni 9.

3.2. Il-proċedura tal-immuntar tal-apparat tal-ventilazzjoni.

3.2.1. Immonta l-apparat tal-ventilazzjoni mal-pjanċa ta' quddiem tat-troli;

3.2.2. Żgura ruħek li f'ebda punt ma jista' jiddaħħal gejġ ta' 0,5 mm bejn l-apparat tal-ventilazzjoni u l-faċċata tat-troli. Jekk ikun hemm spazju akbar minn 0,5 mm, il-qafas tal-ventilazzjoni jkollu jinbidel jew jiġi aġġustat sabiex joqgħod fil-post mingħajr spazju ta' > 0,5 mm.

3.2.3. Żarma l-apparat tal-ventilazzjoni min-naħa ta' quddiem tat-troli;

3.2.4. Waħħal saff oħxon 1,0 mm ta' sufra mal-faċċata ta' quddiem tat-troli;

3.2.5. Erġa' mmonta l-apparat tal-ventilazzjoni mal-parti ta' quddiem tat-troli u ssikka sabiex tneħħi l-ispazji tal-arja.

4. Konformità tal-produzzjoni

Il-proċeduri tal-konformità tal-produzzjoni għandhom ikunu konformi ma' dawk stabbiliti fil-Ftehim, fl-Appendiċi 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), bir-rekwiżiti li ġejjin:

4.1. Il-manifattur għandu jkun responsabbli għall-konformità tal-proċeduri tal-produzzjoni u għalhekk għandu b'mod partikolari:

4.1.1. Jiżgura l-eżistenza ta' proċeduri effettivi sabiex il-kwalità tal-prodotti tkun tista' tiġi spezzjonata;

4.1.2. Ikollu aċċess għat-tagħmir tal-ittestjar neċessarju sabiex tiġi spezzjonata l-konformità ta' kull prodott;

4.1.3. Jiżgura li r-riżultati tat-test jiġu rreġistrati u li d-dokumenti jibqgħu disponibbli għal perjodu ta' żmien ta' 10 snin wara t-testijiet;

4.1.4. Juri li l-kampjuni ttestjati huma kejl affidabbli tal-prestazzjoni tal-lott (eżempji ta' metodi ta' kampjunar skont il-produzzjoni tal-lott jingħataw aktar 'l isfel).

4.1.5. Janalizza r-riżultati tat-testijiet sabiex jivverifika u jiżgura l-istabbiltà tal-karatteristiċi tal-ostaklu, filwaqt li jagħmel konċessjoni għall-varjazzjonijiet ta' produzzjoni industrijali, bħat-temperatura, il-kwalità tal-materja prima, il-ħin ta' immersjoni fil-kimika, il-konċentrazzjoni tal-kimika, in-newtralizzazzjoni eċċ, u l-kontroll tal-materjal proċessat sabiex jitneħħa kull residwu mill-ipproċessar.

4.1.6. Jiżgura li kwalunkwe sett ta' kampjuni jew partijiet ittestjati li jagħtu evidenza ta' nuqqas ta' konformità jwasslu għal aktar kampjunar u ttestjar. Iridu jittieħdu l-passi kollha neċessarji biex terġa' tinkiseb il-konformità tal-produzzjoni korrispondenti.

4.2. Il-livell ta' ċertifikazzjoni tal-manifattur irid ikun mill-inqas tal-istandard ISO 9002.

4.3. Il-kundizzjonijiet minimi għall-kontroll tal-produzzjoni: id-detentur ta' ftehim għandu jassigura l-kontroll tal-konformità skont il-metodi deskritti hawn taħt.

4.4. Eżempji ta' kampjunar skont il-lott

4.4.1. Jekk minn blokka oriġinali ta' aluminju b'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali joħorġu diversi eżemplari ta' tip wieħed ta' blokka u kollha jiġu trattati fl-istess kontenitur tat-trattament (produzzjoni parallela), wieħed minn dawn l-eżemplari jista' jintgħażel bħala l-kampjun, dment li tingħata attenzjoni sabiex jiġi żgurat li t-trattament jiġi applikat b'mod uniformi lill-blokki kollha. Jekk le, jista' jkun meħtieġ li jintgħażel aktar minn kampjun wieħed.

4.4.2. Jekk għadd limitat ta' blokki simili (ngħidu aħna minn tlieta sa għoxrin) jiġu trattati fl-istess kontenitur (produzzjoni f'serje), allura l-ewwel u l-aħħar blokka trattati f'lott, kollha kemm huma magħmula mill-istess blokka oriġinali ta' aluminju b'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali, għandhom jittieħdu bħala kampjuni rappreżentattivi. Jekk l-ewwel kampjun ikun konformi mar-rekwiżiti iżda l-aħħar wieħed ma jkunx, jista' jkun meħtieġ li jittieħdu kampjuni oħra minn produzzjoni preċedenti sakemm jinsab kampjun li jkun konformi. Il-blokki prodotti bejn dawn il-kampjuni biss għandhom jitqiesu bħala approvati.

4.4.3. Ladarba tinkiseb esperjenza fil-konsistenza tal-kontroll tal-produzzjoni, jista' jkun possibbli li jiġu kkombinati ż-żewġ metodi ta' kampjunar, u b'hekk aktar minn grupp wieħed ta' produzzjoni parallela jkunu jistgħu jiġu kkunsidrati bħala lott, dment li l-kampjuni mill-ewwel u mill-aħħar lottijiet tal-produzzjoni jkunu konformi.

5. Testijiet statiċi

5.1. Għandhom jiġu ttestjati kampjun wieħed jew aktar (skont il-metodu tal-lott), meħuda minn kull lott ta' aluminju b'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali pproċessat, skont il-proċedura tat-test li ġejja:

5.2. Id-daqs tal-kampjun tal-aluminju b'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali għal testijiet statiċi għandu jkun id-daqs ta' blokka normali tal-impattur, jiġifieri 250 mm × 500 mm × 440 mm għall-filliera ta' fuq nett u 250 mm × 500 mm × 500 mm għall-filliera ta' taħt nett.

5.3. Il-kampjuni għandhom jiġu kkompressati bejn żewġ pjanċi tat-tagħbija paralleli li jkunu mill-inqas 20 mm akbar mis-sezzjoni trasversali tal-blokka.

5.4. Il-veloċità tal-kompressjoni għandha tkun ta' 100 millimetru kull minuta, b'tolleranza ta' 5 fil-mija.

5.5. Id-*data* dwar il-kompressjoni statika għandha tittieħed bi frekwenza minima ta' 5 Hz.

5.6. It-test statiku għandu jitkompla sakemm il-kompressjoni tal-blokka tkun mill-inqas ta' 300 mm għall-blokki 4 sa 6 u ta' 350 mm għall-blokki 1 sa 3.

6. Testijiet dinamiċi

Għal kull 100 faċċata ta' ostaklu prodotti, il-manifattur għandu jagħmel test dinamiku wieħed kontra ħajt dinamometriku sostnut minn ostaklu riġidu fiss, skont il-metodu deskritt aktar 'l isfel.

6.1. Installazzjoni

6.1.1. Il-post fejn isir it-test

6.1.1.1. L-erja tat-test għandha tkun kbira biżżejjed li jkun hemm spazju għall-korsa tar-rankatura tal-ostaklu mobbli deformabbli, għall-ostaklu riġidu u għat-tagħmir tekniku meħtieġ għat-test. L-aħħar parti tal-korsa, għal mill-inqas 5 metri qabel l-ostaklu riġidu, għandha tkun orizzontali, ċatta u lixxa.

6.1.2. L-ostaklu riġidu fiss u l-ħajt dinamometriku

6.1.2.1. Il-ħajt riġidu għandu jkun magħmul minn blokka ta' konkrit rinfurzat wiesgħa mhux inqas minn 3 metri u għolja mhux inqas minn 1,5 metri. Il-ħxuna tal-ħajt riġidu għandha tkun tali li dan ikun jiżen mill-inqas 70 tunnellata metrika.

6.1.2.2. Il-faċċata ta' quddiem għandha tkun vertikali, perpendikulari għall-assi tal-korsa tar-rankatura u mgħammra b'sitt pjanċi taċ-ċelluli tat-tagħbija, b'kull waħda kapaċi tkejjel it-tagħbija totali fuq il-blokka korrispondenti tal-impattur tal-ostaklu mobbli deformabbli fil-mument tal-impatt. Iċ-ċentri taż-żona tal-impatt tal-pjanċa taċ-ċelluli tat-tagħbija għandhom ikunu bi dritt dawk tas-sitt żoni tal-impatt tal-faċċata tal-ostaklu mobbli deformabbli. Ix-xfar tagħhom għandhom ikunu 20 mm 'il boghod miż-żoni ta' maġenbhom b'tali mod li, fit-tolleranza tal-allinjament tal-impatt tal-MDB, iż-żoni tal-impatt ma jiġux f'kuntatt maż-żoni tal-pjanċi tal-impatt ta' maġenbhom. L-immuntar taċ-ċelluli u s-superfiċji tal-pjanċi għandhom ikunu skont ir-rekwiżiti stabbiliti fl-anness tal-istandard ISO 6487:1987.

6.1.2.3. Protezzjoni tas-superfiċe, magħmula minn kisja tal-plywood (bi ħxuna ta': 12 ± 1 mm), tiġi applikata ma' kull pjanċa taċ-ċelluli tat-tagħbija b'tali mod li ma tiddegradax ir-reazzjonijiet tat-transdjuser.

6.1.2.4. Il-ħajt riġidu għandu jkun jew ankrat fl-art jew imqiegħed fuq l-art, u jekk ikun meħtieġ, ikollu apparati addizzjonali li jorbtuh sabiex jillimitaw id-deflessjoni tiegħu. Jista' jintuża ħajt riġidu (li miegħu jitwaħħlu ċ-ċelluli tat-tagħbija) li jkollu karatteristiċi differenti iżda li jagħti riżultati li huma tal-inqas daqstant ieħor konklużivi.

6.2. Propulsjoni tal-ostaklu mobbli deformabbli

Fil-mument tal-impatt, l-ostaklu mobbli deformabbli ma għandux jibqa' suġġett għall-azzjoni ta' xi apparat addizzjonali ta' gwida jew ta' propulsjoni. Dan għandu jasal fuq l-ostaklu fuq rotta perpendikulari għas-superfiċe ta' quddiem tal-ħajt dinamometriku. L-allinjament tal-impatt għandu jkun preċiż b'varjazzjoni ta' mhux aktar minn 10 mm.

6.3. Strumenti tal-kejl

6.3.1. Veloċità

Il-veloċità tal-impatt għandha tkun ta' 35 ± 0,5 km/h, fejn l-istrument użat għar-reġistrar tal-veloċità fil-mument tal-impatt ikollu preċiżjoni b'varjazzjoni ta' mhux aktar minn 0,1 fil-mija.

6.3.2. Tagħbijiet

L-istrumenti tal-kejl għandhom jissodisfaw l-ispeċifikazzjonijiet stabbiliti fl-ISO 6487:1987

CFC għall-blokki kollha:	60 Hz
CAC għall-blokki 1 u 3:	200 kN
CAC għall-blokki 4, 5 u 6:	100 kN
CAC għall-blokka 2:	200 kN

6.3.3. Aċċellerazzjoni

6.3.3.1. L-aċċellerazzjoni fid-direzzjoni longitudinali għandha titkejjel fi tliet pożizzjonijiet separati fuq it-troli, waħda ċentrali u waħda fuq kull naħa, f'postijiet mhux suġġetti għal liwi.

6.3.3.2. L-aċċellerometru ċentrali għandu jkun f'pożizzjoni mhux iktar minn 500 mm mill-pożizzjoni taċ-ċentru tal-gravità tal-MDB u għandu jkun fi pjan vertikali longitudinali li jkun ± 10 mm miċ-ċentru tal-gravità tal-MDB.

6.3.3.3. L-aċċellerometri tal-ġnub għandhom ikunu fl-istess għoli b'varjazzjoni ta' ± 10 mm u fl-istess distanza mis-superfiċe ta' quddiem tal-MDB b'varjazzjoni ta' ± 20 mm.

6.3.3.4. L-istrumentazzjoni għandha tkun konformi mal-ISO 6487:1987 bl-ispeċifikazzjonijiet li ġejjin:

CFC ta' 1 000 Hz (qabel l-integrazzjoni)

CAC ta' 50 g

6.4. Speċifikazzjonijiet ġenerali tal-ostaklu

6.4.1. Il-karatteristiċi individwali ta' kull ostaklu għandhom ikunu konformi mal-paragrafu 1. ta' dan l-anness u għandhom jiġu rreġistrati.

6.5. Speċifikazzjonijiet ġenerali tal-impattur

6.5.1. L-idoneità tal-impattur fir-rigward tar-rekwiżiti tat-test dinamiku għandha tiġi kkonfermata meta l-outputs mis-sitt pjanċi taċ-ċelluli tat-tagħbija lkoll jipproduċu sinjali konformi mar-rekwiżiti kif indikat f'dan l-anness.

6.5.2. L-impatturi għandu jkollhom numri konsekuttivi tas-serje stampati, inċiżi jew imwaħħlin b'xi mod ieħor, b'mod permanenti, li minnhom jistgħu jiġu stabbiliti l-lottijiet tal-blokki individwali u d-data tal-manifattura.

6.6. Il-proċedura għall-ipproċessar tad-*data*

6.6.1. *Data* mhux ipproċessata: Fil-ħin T = T_0, il-kumpensi (offsets) kollha għandhom jitneħħew mid-*data*. Il-metodu li bih jitneħħew il-kumpensi għandu jiġi rreġistrat fir-rapport tat-test.

6.6.2. Filtrar

6.6.2.1. Id-*data* mhux ipproċessata tiġi ffiltrata qabel ma jsiru l-ipproċessar/il-kalkoli.

6.6.2.2. Id-*data* tal-aċċellerometru għall-integrazzjoni tiġi ffiltrata b'CFC ta' 180, skont l-ISO 6487:1987.

6.6.2.3. Id-*data* tal-aċċellerometru għall-kalkoli tal-impulsi tiġi ffiltrata b'CFC ta' 60, skont l-ISO 6487:1987.

6.6.2.4. Id-*data* taċ-ċellula tat-tagħbija tiġi ffiltrata b'CFC ta' 60, skont l-ISO 6487:1987.

6.6.3. Kalkolu tad-deflessjoni tal-faċċata tal-MDB

6.6.3.1. Id-*data* tal-aċċellerometru mit-tliet aċċellerometri individwali (wara l-iffiltrar b'CFC ta' 180), tiġi integrata darbtejn sabiex tinkiseb id-deflessjoni tal-element tal-ostaklu deformabbli.

6.6.3.2. Il-kundizzjonijiet inizjali għad-deflessjoni huma:

6.6.3.2.1. Veloċità = veloċità tal-impatt (mill-istrument tal-kejl tal-veloċità).

6.6.3.2.2. Deflessjoni = 0

6.6.3.3. Id-deflessjoni fuq in-naħa tax-xellug, fil-linja tan-nofs u fuq in-naħa tal-lemin tal-ostaklu mobbli deformabbli tiġi mmarkata fi graff imqabbla mal-ħin.

6.6.3.4. Id-differenza bejn id-deflessjoni massima kkalkulata minn kull wieħed mit-tliet aċċellerometri ma għandhiex tkun aktar minn 10 mm. Jekk dan ma jkunx il-każ, il-valur anomali mill-kejl għandu jitneħħa u d-differenza bejn id-deflessjonijiet ikkalkulati miż-żewġ aċċellerometri l-oħra tiġi kkontrollata sabiex ikun żgurat li l-varjazzjoni ma tkunx aktar minn 10 mm.

6.6.3.5. Jekk id-deflessjonijiet kif imkejla mill-aċċellerometri tan-naħa tax-xellug, tan-naħa tal-lemin u tal-linja tan-nofs ikollhom varjazzjoni ta' mhux aktar minn 10 mm, għall-kalkolu tad-deflessjoni tal-faċċata tal-ostaklu għandha tintuża l-aċċellerazzjoni medja tat-tliet aċċellerometri.

6.6.3.6. Jekk id-deflessjoni minn żewġ aċċellerometri biss tissodisfa r-rekwiżit tal-10 mm, għall-kalkolu tad-deflessjoni tal-faċċata tal-ostaklu għandha tintuża l-aċċellerazzjoni medja ta' dawn iż-żewġ aċċellerometri.

6.6.3.7. Jekk id-deflessjonijiet ikkalkulati mit-tliet aċċellerometri kollha kemm huma (tan-naħa tax-xellug, tan-naħa tal-lemin u tal-linja tan-nofs) MA JISSODISFAWX ir-rekwiżit tal-10 mm, id-*data* mhux ipproċessata għandha tiġi riveduta sabiex jinstabu l-kawżi ta' din il-varjazzjoni tant kbira. F'dan il-każ il-kumpanija individwali tal-ittestjar tiddetermina liema *data* tal-aċċellerometru għandha tintuża biex tiġi ddeterminata d-deflessjoni tal-ostaklu mobbli deformabbli jew jekk l-ebda wieħed mill-qari tal-aċċellerometri ma jista' jintuża, f'liema każ, it-test ta' ċertifikazzjoni ikun irid jerga' jsir. Għandha tingħata spjegazzjoni dettaljata fir-rapport tat-test.

6.6.3.8. Sabiex jinkiseb ir-riżultat tal-kurva tal-forza/deflessjoni għal kull blokka, id-*data* medja tal-kurva tad-deflessjoni/ħin tiġi kkombinata mad-*data* tal-kurva tal-forza/ħin tal-ħajt taċ-ċelluli tat-tagħbija.

6.6.4. Kalkolu tal-enerġija

Għal kull blokka u għall-faċċata kollha tal-MDB, l-enerġija assorbita għandha tiġi kkalkulata sal-punt tad-deflessjoni massima tal-ostaklu.

$$E_n = \int_{t_0}^{t_1} F_n . ds_{mean}$$

Fejn:

t_0 huwa l-ħin ta' meta jseħħ l-ewwel kuntatt,

t_1 huwa l-ħin ta' meta t-troli jieqaf, jiġifieri meta u = 0,

s hija d-deflessjoni tal-element deformabbli tat-troli kkalkulata skont il-paragrafu 6.6.3.

6.6.5. Verifika tad-*data* tal-forza dinamika

6.6.5.1. Qabbel l-impuls totali, I, ikkalkulat mill-integrazzjoni tal-forza totali tul il-perjodu tal-kuntatt, mal-bidla fil-momentum matul dak il-perjodu (M*)V).

6.6.5.2. Qabbel il-bidla totali fl-enerġija mal-bidla fl-enerġija kinetika tal-MDB, mogħtija minn:

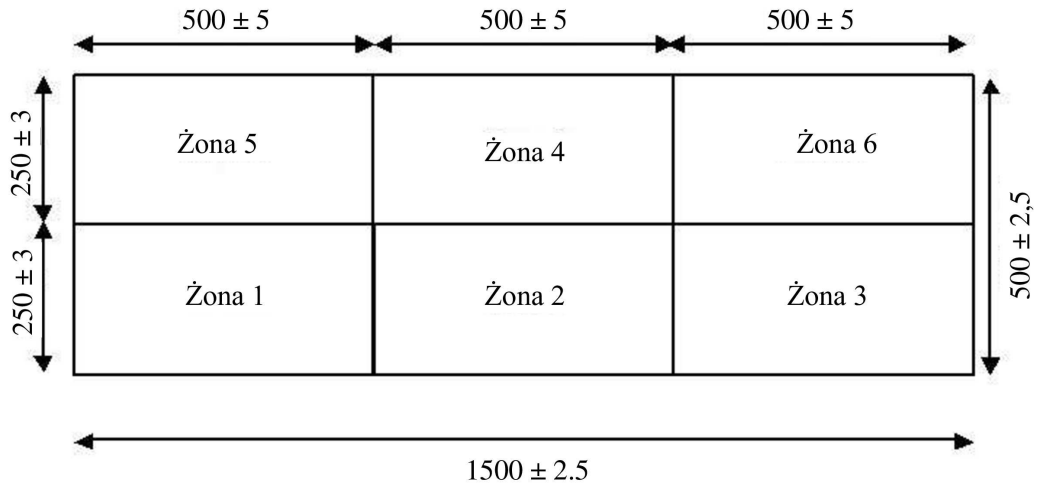
$$E_K = \frac{1}{2} M V_i^2$$

Fejn V_i hija l-veloċità tal-impatt u M hija l-massa sħiħa tal-MDB

Jekk il-bidla fil-momentum (M*)V) ma tkunx daqs l-impuls totali (I) ± 5 fil-mija, jew jekk l-enerġija totali assorbita (E_n) ma tkunx daqs l-enerġija kinetika, E_K ± 5 fil-mija, id-*data* tat-test trid tiġi eżaminata sabiex tinstab il-kawża ta' dan l-iżball.

Illustrazzjoni 1

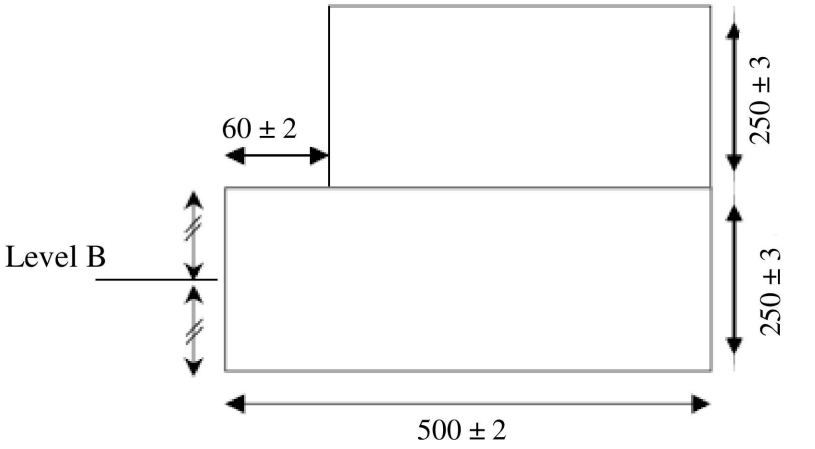
Id-disinn tal-impattur ([2])



([2]) Id-dimensjonijiet kollha huma f'mm. It-tolleranzi indikati għad-dimensjonijiet tal-blokki jagħtu konsiderazzjoni għad-diffikultajiet fil-kejl tal-aluminju b'arranġamenti ta' sezzjonijiet eżagonali maqtugħa. It-tolleranza indikata għad-dimensjoni globali tal-impattur hija inqas minn dik għall-blokki individwali minħabba li l-blokki b'arranġementi ta' sezzjonijiet eżagonali jistgħu jiġu aġġustati, anki jekk ikun hemm bżonn li jitrikkbu, sabiex tinżamm dimensjoni tal-wiċċ tal-impatt aktar definita.

Illustrazzjoni 2

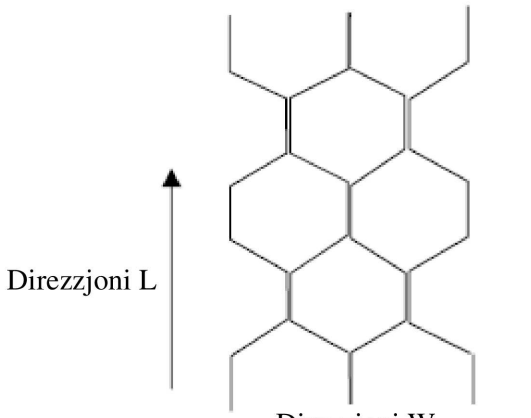
Il-wiċċ ta' fuq tal-impatt



(inkluż il-pjanċa ta' quddiem iżda mhux il-kontrapjanċa)

Illustrazzjoni 3

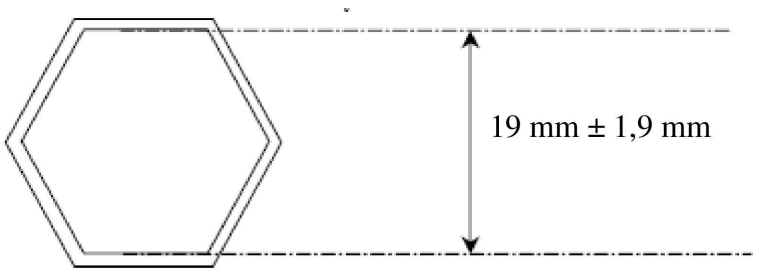
L-orjentament tal-aluminju b'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali



Direzzjoni tal-espansjoni tal-aluminju f'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali

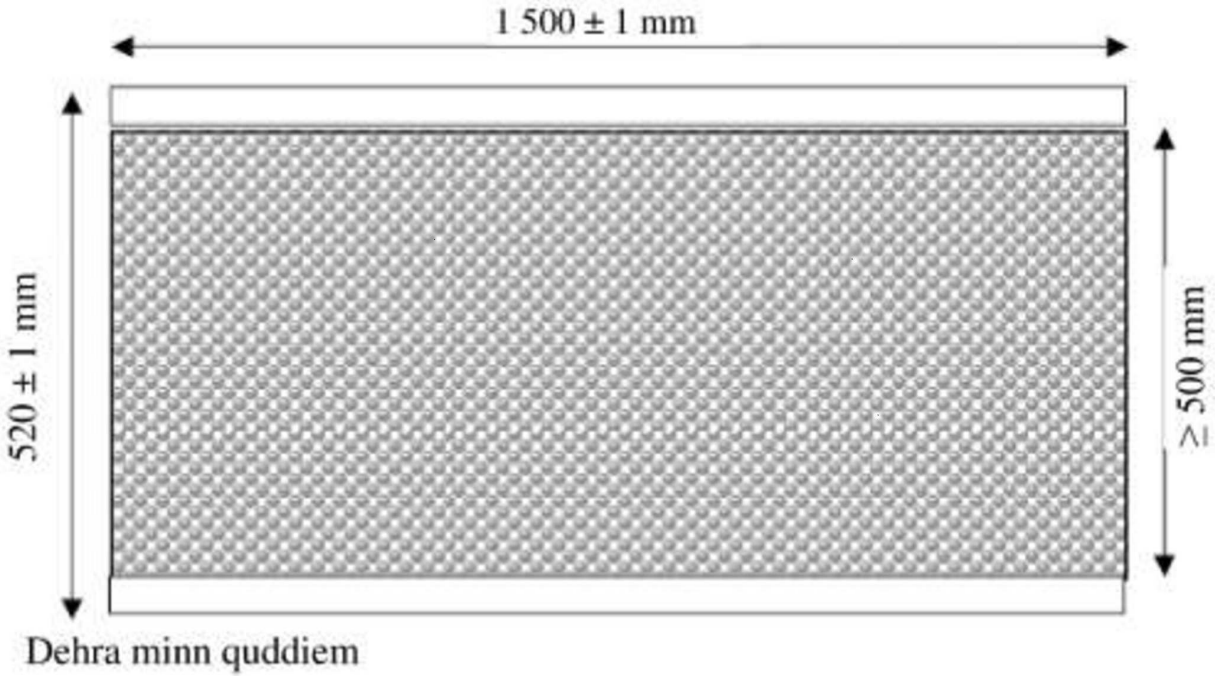
Illustrazzjoni 4

Id-dimensjoni taċ-ċelluli tal-aluminju b'arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali



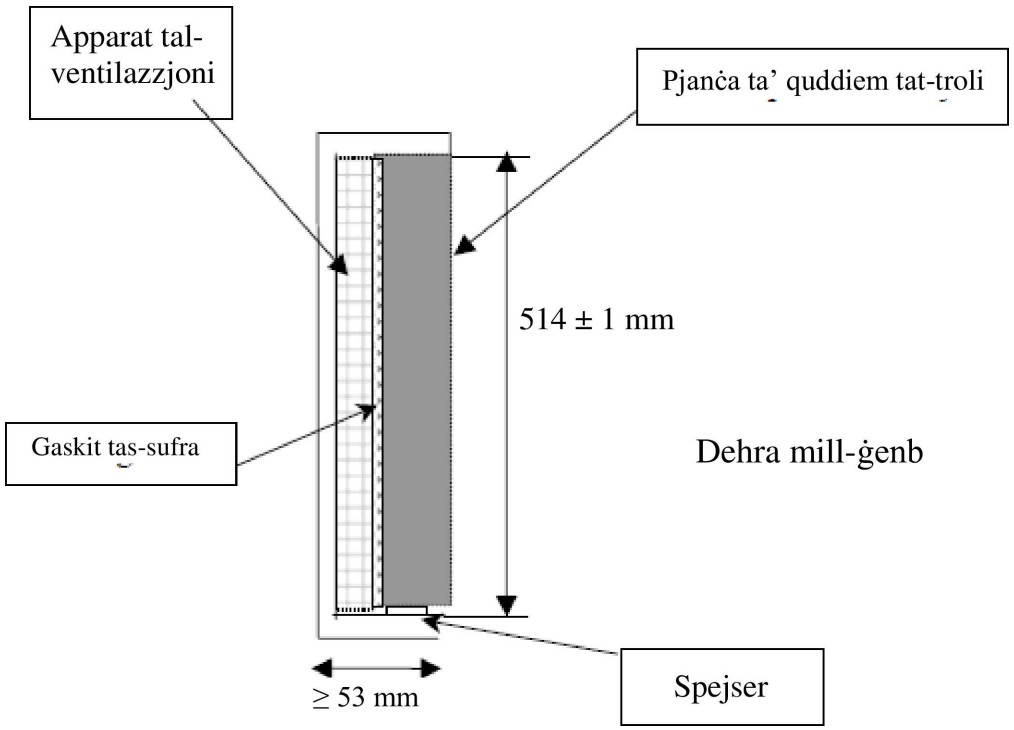
Illustrazzjoni 5

Id-disinn tal-kontrapjanċa



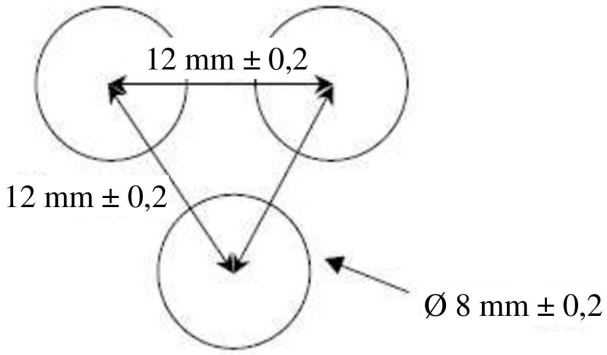
Illustrazzjoni 6

It-twaħħil tal-kontrapjanċa mal-apparat tal-ventilazzjoni u l-pjanċa tal-faċċata tat-troli

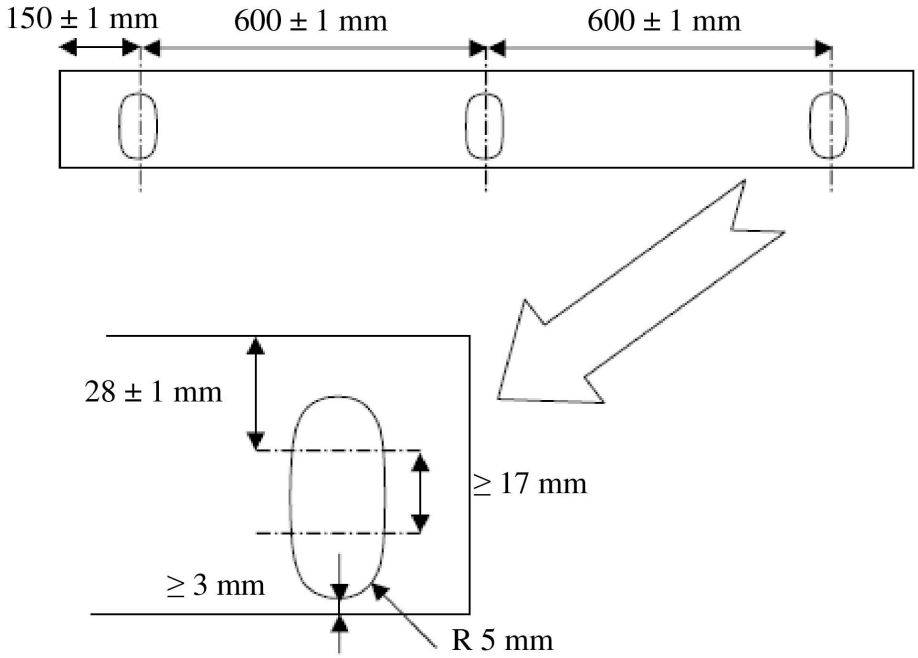


Illustrazzjoni 7

Id-distanza bejn it-toqob għat-toqob ta' ventilazzjoni tal-kontrapjanċa

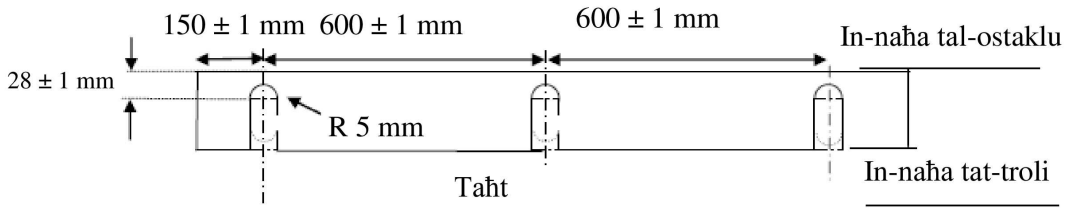


Il-flanġi ta' fuq u ta' taħt tal-kontrapjanċa



Nota: It-toqob għall-irbit fil-flanġ ta' taħt jistgħu jitwessgħu u jsiru xquq, kif muri hawn taħt, biex jiffaċilitaw it-twaħħil, basta jkun hemm qabda biżżejjed li ma jseħħ ebda distakk waqt it-test tal-impatt.

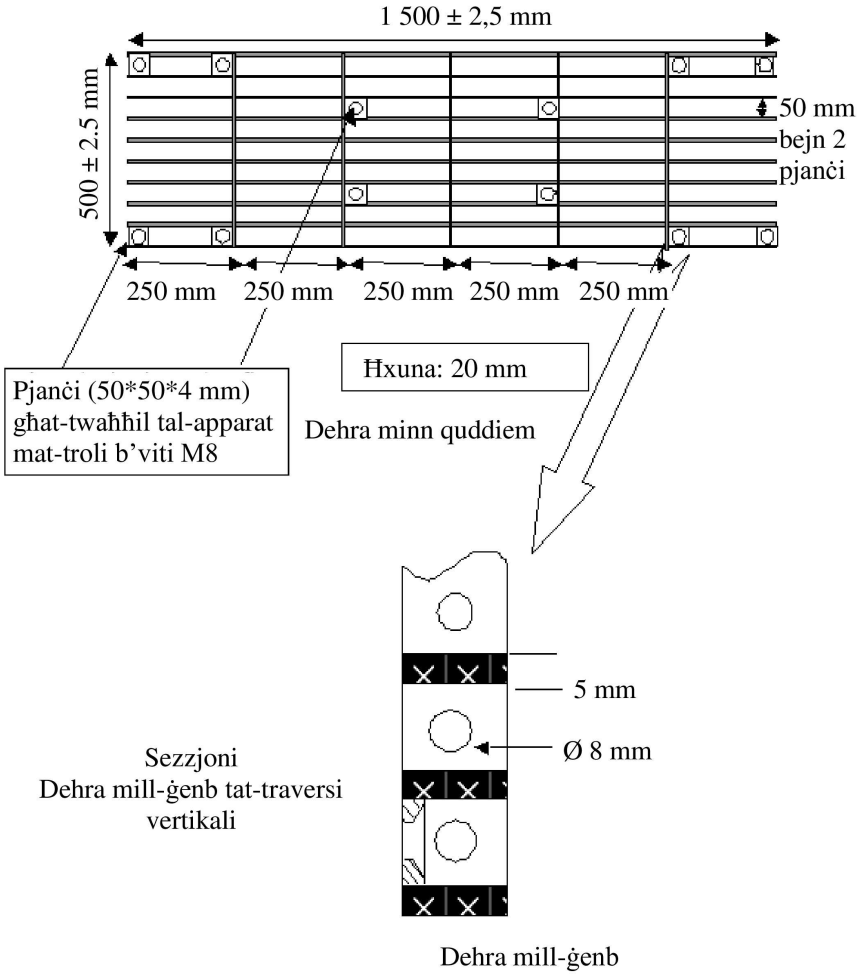
Illustrazzjoni 8



Illustrazzjoni 9

Il-qafas tal-ventilazzjoni

L-apparat tal-ventilazzjoni huwa struttura magħmula minn pjanċa bi ħxuna ta' 5 mm u wisa' ta' 20 mm.
Il-pjanċi vertikali biss huma mtaqqba b'disa' toqob ta' 8 mm sabiex l-arja tkun tista' tiċċirkola b'mod orizzontali.

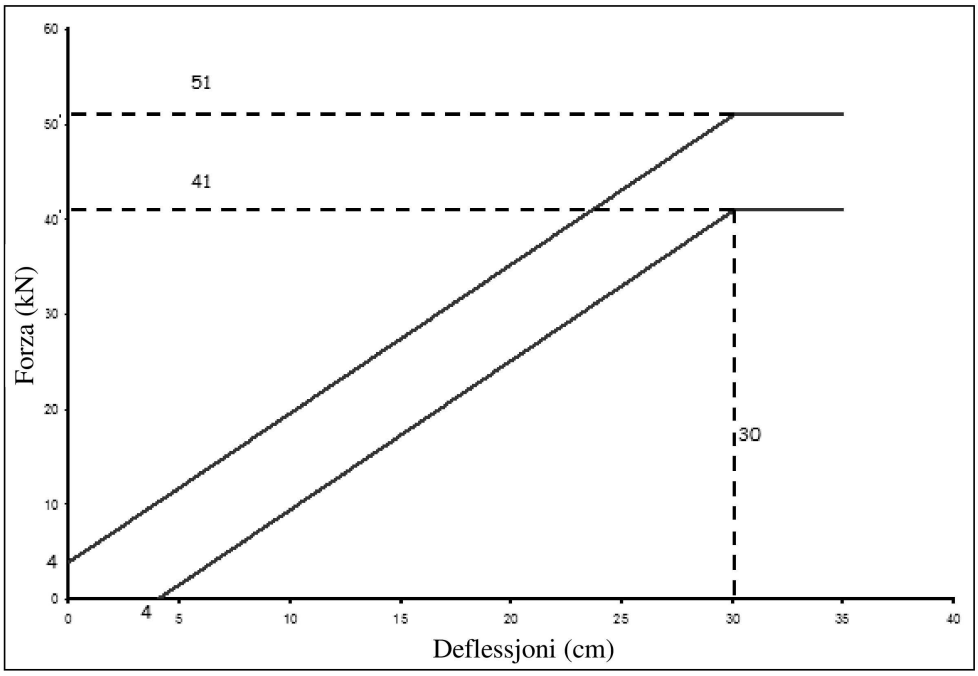


Anness 5 - Appendiċi 1

Il-kurvi tal-forza/deflessjoni għal testijiet statiċi

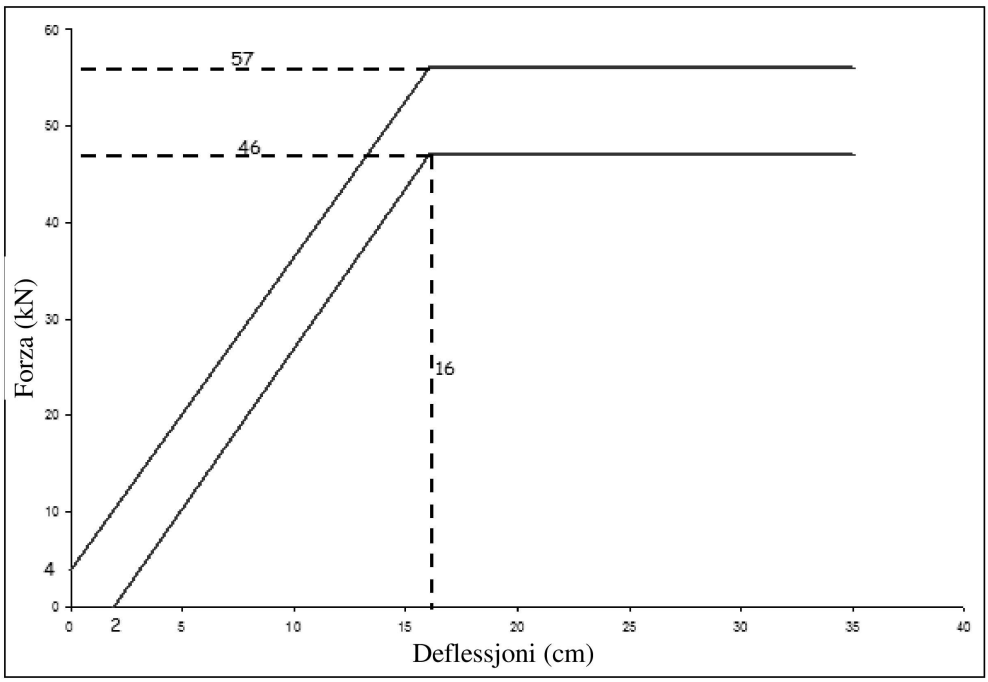
Illustrazzjoni 1a

Blokki 1 u 3



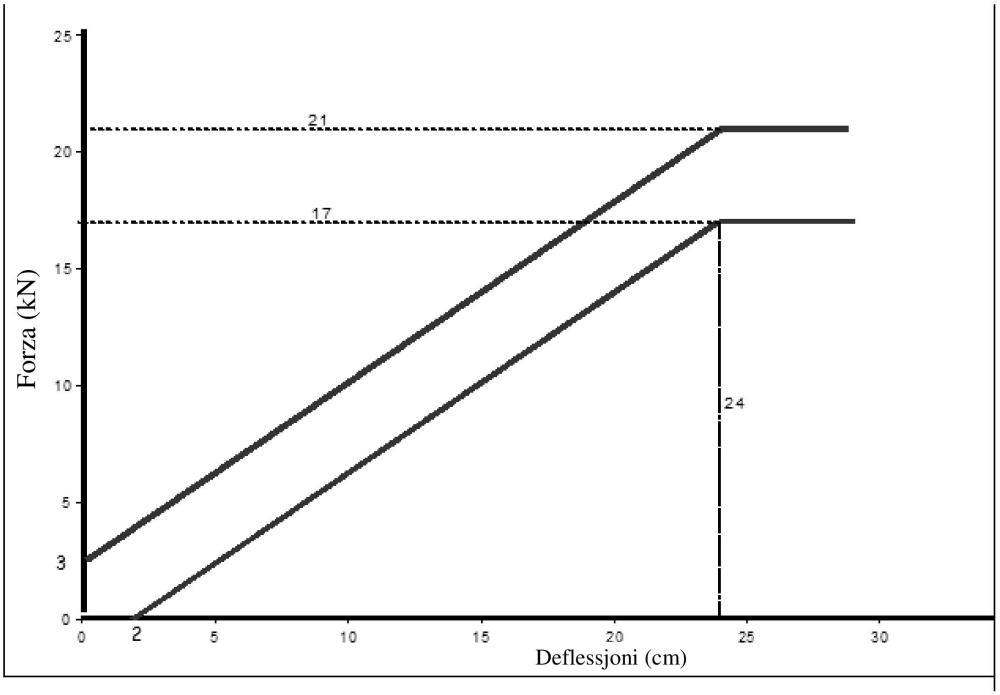
Illustrazzjoni 1b

Blokka 2



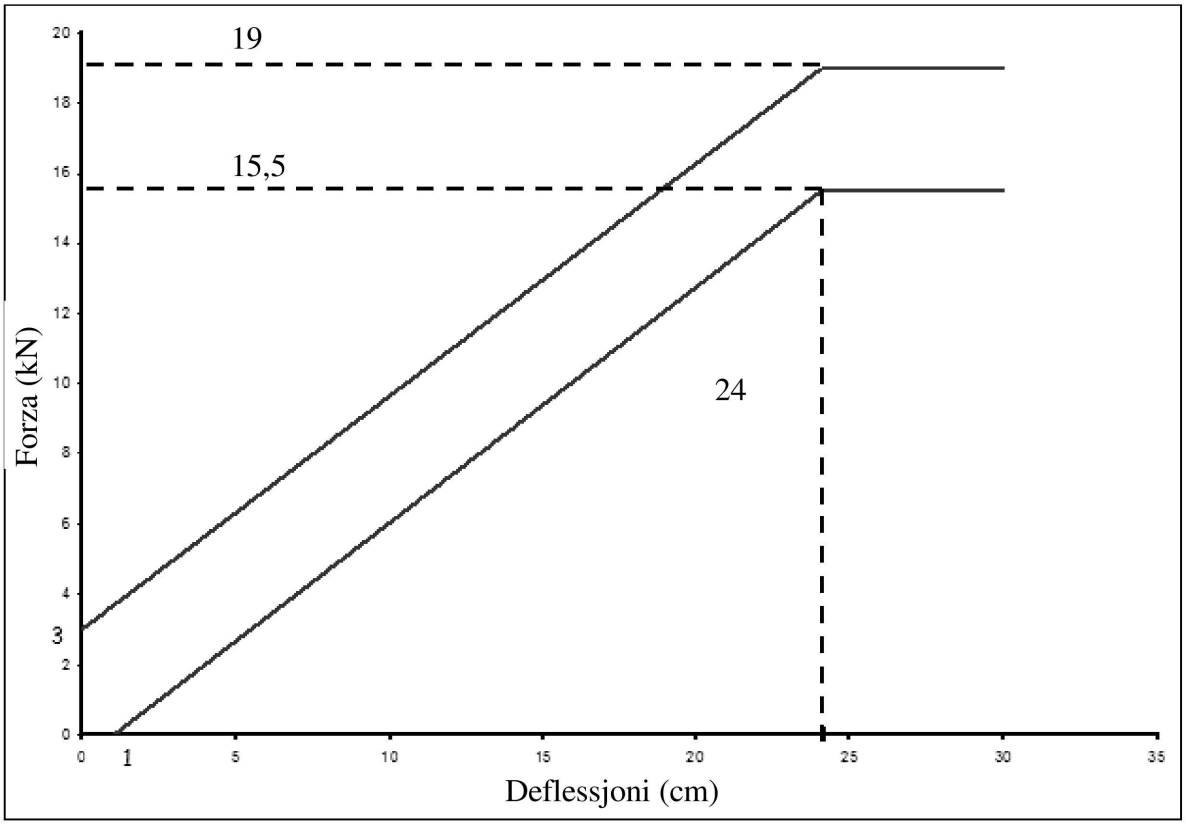
Illustrazzjoni 1c

Blokka 4



Illustrazzjoni 1d

Blokki 5 u 6

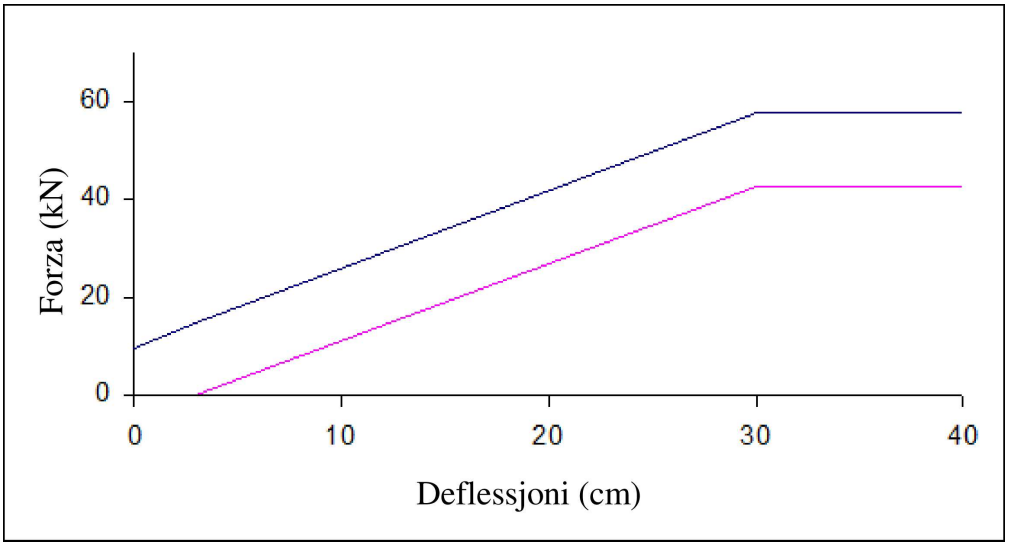


Anness 5 - Appendiċi 2

Il-kurvi tal-forza/deflessjoni għal testijiet dinamiċi

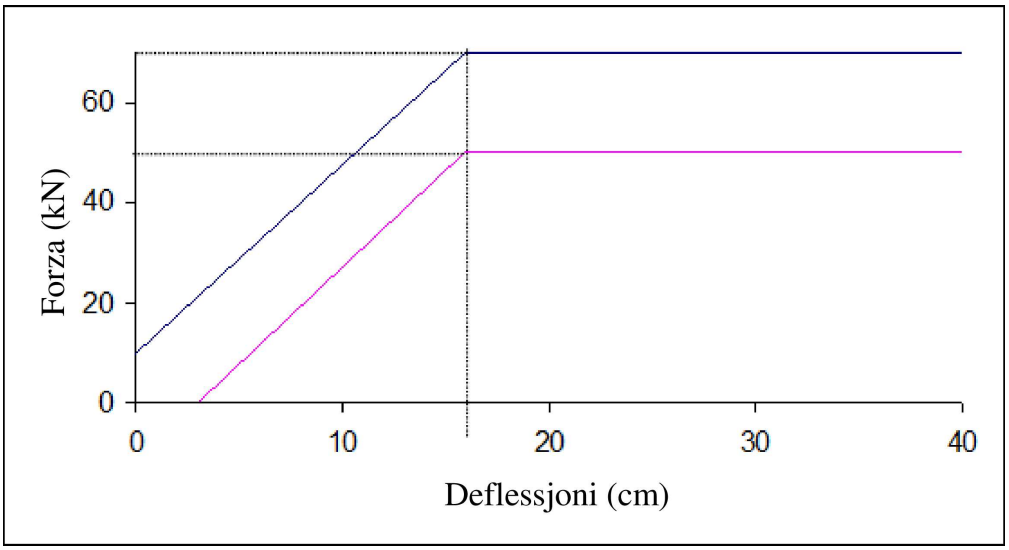
Illustrazzjoni 2 a

Blokki 1 u 3



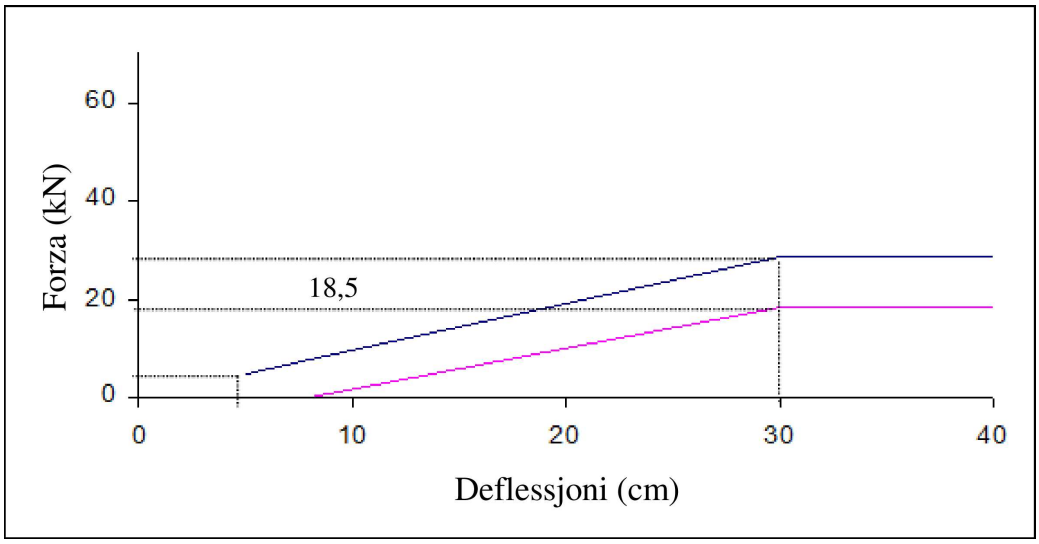
Illustrazzjoni 2b

Blokka 2



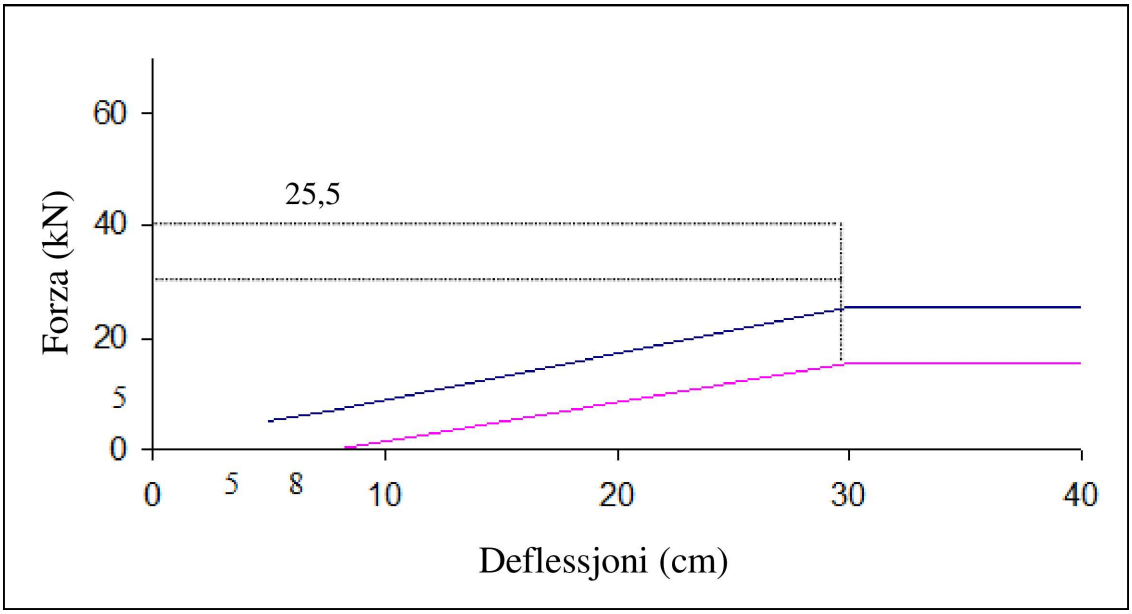
Illustrazzjoni 2c

Blokka 4



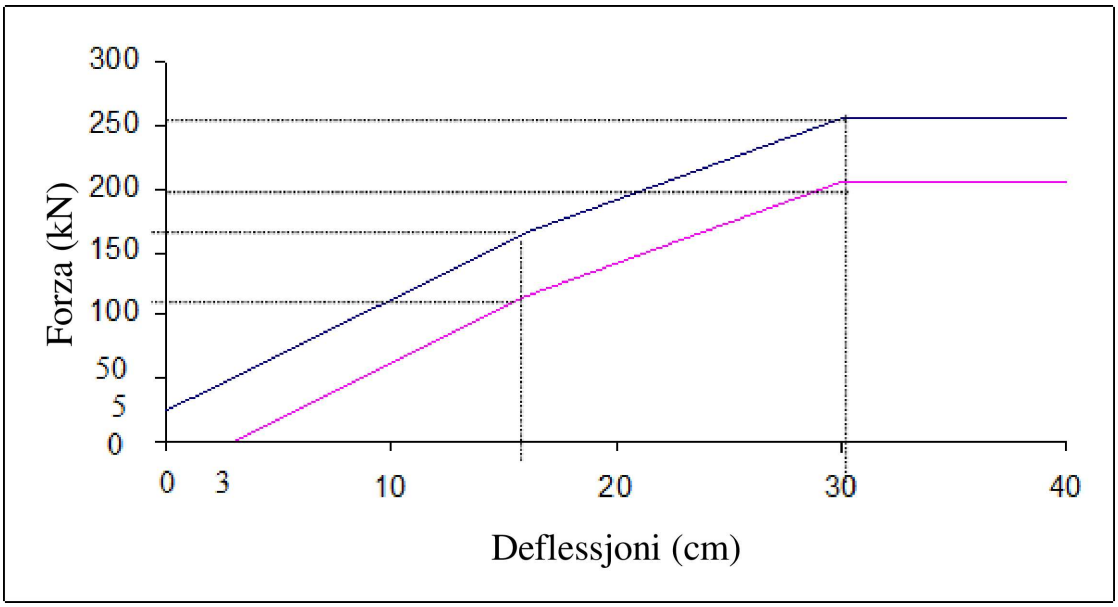
Illustrazzjoni 2d

Blokki 5 u 6



Illustrazzjoni 2e

Total tal-blokki



ANNESS 6

Deskrizzjoni teknika tal-manikin tal-impatt laterali

1. Ġenerali

1.1. Il-manikin tal-impatt laterali preskritt f'dan ir-Regolament, inkluż l-istrumentazzjoni u l-kalibrar, huwa deskritt f'disinji tekniċi u f'manwal tal-utent ([1]).

1.2. Id-dimensjonijiet u l-mases tal-manikin tal-impatt laterali jirrappreżentaw 50 fil-mija tal-irġiel adulti, mingħajr il-parti ta' isfel tad-dirgħajn.

1.3. Il-manikin tal-impatt laterali huwa magħmul minn skeletru tal-metall u tal-plastik miksi b'gomma plastik u fowm li jissimula l-laħam tal-ġisem,.

2. Il-kostruzzjoni

2.1. Għal deskrizzjoni ġenerali tal-manikin tal-impatt laterali, ara l-Illustrazzjoni 1 għall-iskema, u t-Tabella 1 ta' dan l-anness għat-tqassim tal-partijiet.

2.2. Ir-ras

2.2.1. Ir-ras hija indikata bħala l-parti Nru 1 fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness.

2.2.2. Ir-ras hija magħmula minn qafas tal-aluminju mgħotti b'ġilda flessibbli tal-vinil. L-intern tal-qafas huwa kavità li takkomoda fiha l-aċċellerometri triassali u l-ballast.

2.2.3. Fl-interfaċċa ta' bejn ir-ras u l-għonq hemm inkorporata ċellula tat-tagħbija ta' sostituzzjoni. Dan il-parti tista' tiġi sostitwita b'ċellula tat-tagħbija fuq il-parti ta' fuq tal-għonq.

2.3. L-għonq

2.3.1. L-għonq huwa indikat bħala l-parti Nru 2 fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness.

2.3.2. L-għonq huwa magħmul minn interfaċċa ta' bejn ir-ras u l-għonq, interfaċċa ta' bejn l-għonq u t-toraċi u sezzjoni ċentrali li tgħaqqad iż-żewġ interfaċċi flimkien.

2.3.3. L-interfaċċa ta' bejn ir-ras u l-għonq (il-parti Nru 2a) u l-interfaċċa ta' bejn l-għonq u t-toraċi (il-parti Nru 2c), it-tnejn huma magħmula minn żewġ diski tal-aluminju marbuta flimkien permezz ta' vit b'forma emisferika u tmien molol mewwieta tal-gomma.

2.3.4. Is-sezzjoni ċilindrika ċentrali (il-parti Nru 2b) hija magħmula mil-gomma. Fiż-żewġ naħat, hemm iffurmata diska tal-aluminju tal-interfaċċi, fil-parti tal-gomma.

2.3.5. L-għonq jiġi mmuntat fuq il-brekit tal-għonq, indikat bħala l-parti Nru 2d fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness. Dan il-brekit jista' jiġi sostitwit opzjonalment b'ċellula tat-tagħbija fil-parti ta' isfel tal-għonq.

2.3.6. L-angolu bejn iż-żewġ uċuħ tal-brekit tal-għonq huwa ta' 25°. Minħabba li l-blokka tal-ispalla hija inklinata 5° lura, l-angolu li jirriżulta bejn l-għonq u t-torso huwa 20°.

2.4. L-ispalla

2.4.1. L-ispalla hija indikata bħala l-parti Nru 3 fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness.

([1]) Il-manikin jikkorrispondi mal-ispeċifikazzjoni tal-manikin ES-2. In-numru tal-werrej tal-kontenuti tad-disinn tekniku huwa: Nru E-AA-DRAWING-LIST-7-25-032 iddatat fil-25 ta' Lulju 2003. Is-sett sħiħ ta' disinji tekniċi ES-2 u l-Manwal tal-Utenti ES-2 jinsabu għand il-Kummissjoni Ekonomika għall-Ewropa tan-Nazzjonijiet Uniti (NU/KEE), Palais des Nations, Ġinevra, l-Iżvizzera u jistgħu jiġu kkonsultati fuq talba lis-segretarjat.

2.4.2. L-ispalla hija magħmula minn kaxxa tal-ispalla, żewġ klavikoli u minn spatola tal-fowm.

2.4.3. Il-kaxxa tal-ispalla (il-parti Nru 3a) hija magħmula minn blokka spejser tal-aluminju, bi pjanċa tal-aluminju fuqha u pjanċa tal-aluminju oħra taħtha. Iż-żewġ pjanċi huma koperti bil-politetrafloworoetilen (PTFE).

2.4.4. Il-klavikoli (il-parti Nru 3b), magħmula minn reżina kkastjata tal-poliuretan (PU), huma ddisinjati biex jiġu artikolati fuq il-blokka spejser. Il-klavikoli jinżammu lura fil-pożizzjoni newtrali tagħhom permezz ta' żewġ kordi tal-lastku (il-parti Nru 3c) li jiġu marbuta ma' wara tal-kaxxa tal-ispalla. Ix-xifer ta' barra taż-żewġ klavikoli huwa maħsub biex jippermetti li d-dirgħajn jitqiegħdu f'pożizzjonijiet standard.

2.4.5. L-ispatola (il-parti Nru 3d) hija magħmula minn fowm tal-poliuretan ta' densità baxxa u titwaħħal mal-blokka tal-ispalla.

2.5. It-toraċi

2.5.1. It-toraċi huwa indikat bħala l-parti Nru 4 fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness.

2.5.2. It-toraċi huwa magħmul minn kaxxa tas-sinsla toraċika riġida u tliet moduli tal-kustilji identiċi.

2.5.3. Il-kaxxa tas-sinsla toraċika (il-parti Nru 4a) hija magħmula mill-azzar. Fuq is-superfiċe ta' wara tal-ispejser tal-azzar tiġi mmuntata kontrapjanċa (il-parti Nru 4b) li tkun ikkurvata u magħmula minn reżina tal-poliuretan (PU).

2.5.4. Is-superfiċe ta' fuq tal-kaxxa tas-sinsla toraċika hija inklinata 5° lura.

2.5.5. Fil-parti ta' isfel tal-kaxxa tas-sinsla tiġi mmuntata ċellula tat-tagħbija T12 jew ċellula tat-tagħbija ta' sostituzzjoni (il-parti Nru 4j).

2.5.6. Il-modulu tal-kustilji (il-parti Nru 4c) huwa magħmul minn qafas tal-kustilji tal-azzar miksi b'fowm tal-poliuretan (PU) biċ-ċelluli miftuħa li jissimula l-laħam tal-ġisem (il-parti Nru 4d), assemblaġġ ta' sistema ta' gwida lineari (il-parti Nru 4e) li jgħaqqad flimkien il-kustilji u l-kaxxa tas-sinsla, smorzatur idrawliku (il-parti Nru 4f) u molla riġida tal-ismorzatur (il-parti Nru 4g).

2.5.7. Is-sistema ta' gwida lineari (il-parti Nru 4e) tippermetti lin-naħa sensittiva tal-kustilji (il-parti Nru 4d) tintlewa fir-rigward tal-kaxxa tas-sinsla (il-parti Nru 4a) u n-naħa mhux sensittiva. L-assemblaġġ ta' sistema ta' gwida huwa mgħammar b'needle bearings lineari.

2.5.8. Fl-assemblaġġ ta' sistema ta' gwida (il-parti Nru 4h) ikun hemm molla għall-ittjunjar.

2.5.9. Jista' jiġi installat transdjuser għall-ispostament tal-kustilji (il-parti Nru 4i) fuq il-parti tas-sistema ta' gwida mmuntata fuq il-kaxxa tas-sinsla (il-parti Nru 4e) u konessa man-naħa ta' barra tas-sistema ta' gwida fin-naħa s-sensittiva tal-kustilji.

2.6. Id-dirgħajn

2.6.1. Id-dirgħajn huma indikati bħala l-parti Nru 5 fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness.

2.6.2. Id-dirgħajn għandhom skeletru tal-plastik miksi b'"laħam tal-ġisem" tal-poliuretan (PU) u "ġilda" tal-klorur tal-polivinil (PVC). Il-"laħam" huwa magħmul mill-parti ta' fuq li hija kast tal-poliuretan (PU) ta' densità għolja u mill-parti ta' isfel li hija tal-fowm tal-poliuretan (PU).

2.6.3. Il-ġog tal-ispalla mad-driegħ jippermetti pożizzjonijiet diskreti ta' 0 , 40 u 90 fir-rigward tal-assi tat-torso.

2.6.4. Il-ġog tal-ispalla mad-driegħ jippermetti biss rotazzjoni ta' flessjoni/estensjoni.

2.7. Is-sinsla lumbari

2.7.1. Is-sinsla lumbari hija indikata bħala l-parti Nru 6 fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness.

2.7.2. Is-sinsla lumbari hija magħmula minn ċilindru solidu tal-gomma b'żewġ pjanċi interfaċċi tal-azzar f'kull tarf, u kejbil tal-azzar ġewwa ċ-ċilindru.

2.8. L-addome

2.8.1. L-addome huwa indikat bħala l-parti Nru 7 fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness.

2.8.2. L-addome huwa magħmul minn parti ċentrali riġida u kisja tal-fowm.

2.8.3. Il-parti ċentrali tal-addome hija magħmula minn forma tal-metall (il-parti Nru 7 a). Fuq din il-forma tiġi mmuntata pjanċa li tgħattiha.

2.8.4. Il-kisi (il-parti Nru 7b) huwa magħmul minn fowm tal-poliuretan (PU). Fil-kisi tal-fowm, fuq iż-żewġ naħat, tiġi integrata blokka kkurvata tal-gomma, mimlija b'boċċi taċ-ċomb.

2.8.5. Bejn il-kisja tal-fowm u l-forma riġida fuq kull naħa tal-addome, jistgħu jiġu mmuntati jew tliet transdjusers tal-forza (il-parti Nru 7c) jew tliet unitajiet ta' sostituzzjoni mingħajr mezzi ta' kejl.

2.9. Il-pelvi

2.9.1. Il-pelvi huwa indikat bħala l-parti Nru 8 fl-Illustrazzjonia 1 ta' dan l-anness.

2.9.2. Il-pelvi huwa magħmul minn blokka tas-sakru, żewġ ġwienaħ iljaċi, żewġ assemblaġġi tal-ġogi tal-ġenb u kisja tal-fowm li tissimula l-laħam tal-ġisem.

2.9.3. Is-sakru (il-parti Nru 8a) huwa magħmul minn blokka tal-metall bil-ballast u pjanċa tal-metall immuntata fuq din il-blokka. Fuq in-naħa ta' wara ta' din il-blokka hemm kavità biex tiffaċilita l-applikazzjoni tal-istrumentazzjoni.

2.9.4. Il-ġwienaħ iljaċi (il-parti Nru 8b) huma magħmula minn reżina tal-poliuretan (PU).

2.9.5. L-assemblaġġi tal-ġogi tal-ġenb (il-parti Nru 8c) huma magħmula minn partijiet tal-azzar. Dawn huma ffurmati minn brekit tal-wirk ta' fuq u ġog b'forma ta' ballun konnessi mal-fus li jgħaddi mill-punt H tal-manikin.

2.9.6. Is-sistema tal-laħam tal-ġisem (il-parti Nru 8d) hija magħmula minn ġilda tal-klorur tal-polivinil (PVC) mimlija bil-fowm tal-poliuretan (PU). Fil-pożizzjoni tal-punt H il-ġilda hija sostitwita minn blokka tal-fowm b'ċelluli miftuħa tal-poliuretan (PU) (il-parti Nru 8e), appoġġata bi pjanċa tal-azzar imwaħħla fuq il-ġewnaħ iljaku permezz ta' fus ta' sostenn li jgħaddi mill-ġog b'forma ta' ballun.

2.9.7. Il-ġwienaħ iljaċi jitwaħħlu mal-blokka tas-sakru fin-naħa ta' wara u jintrabtu flimkien fil-pożizzjoni tas-simfiżi pubika bi transdjuser tal-forza (il-parti Nru 8f) jew bi transdjuser ta' sostituzzjoni.

2.10. Ir-riġlejn

2.11. Ir-riġlejn huma indikati bħala l-parti Nru 9 fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness.

2.11.1. Ir-riġlejn huma magħmula minn skeletru tal-metall miksi b'fowm tal-poliuretan (PU) li jissimula l-laħam b'ġilda tal-klorur tal-polivinil (PVC).

2.11.2. Il-laħam tal-parti ta' fuq tar-riġlejn huwa rappreżentat minn forma tal-poliuretan (PU) b'densità għolja b'ġilda magħmula mill-klorur tal-polivinil (PVC).

2.11.3. L-irkoppa u l-ġog tal-għaksa jippermettu biss rotazzjoni ta' flessjoni/estensjoni.

2.12. Ilbies

2.12.1. L-ilbies mhux indikat fl-Illustrazzjoni 1 ta' dan l-anness.

2.12.2. L-ilbies huwa magħmul mill-gomma u jgħatti l-ispallejn, it-toraċi, il-parti ta' fuq tad-dirgħajn, l-addome u s-sinsla lumbari, u l-parti ta' fuq tal-pelvi.

Illustrazzjoni 1

Kostruzzjoni tal-manikin tal-impatt laterali

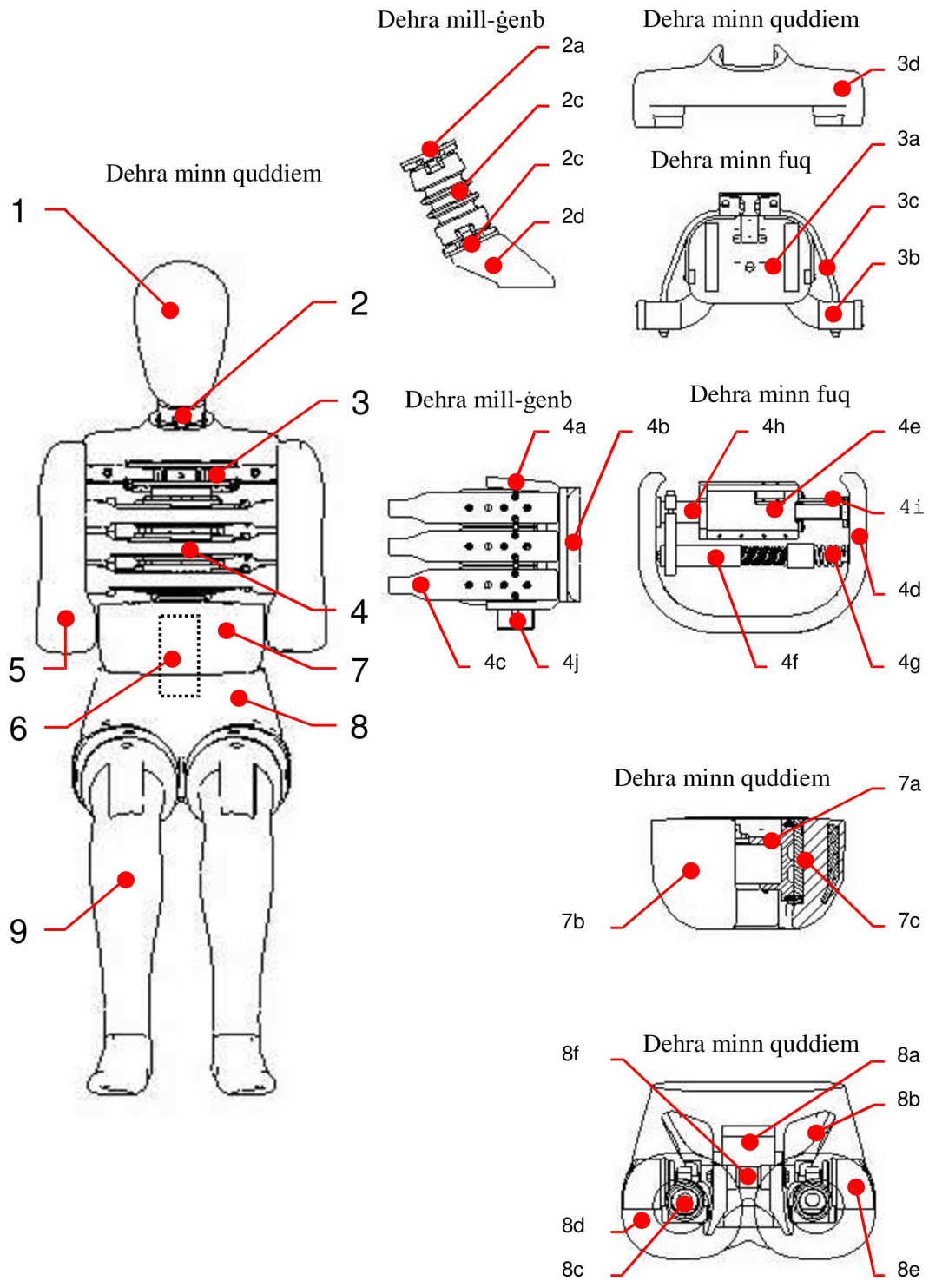


Tabella 1

Komponenti tal-Manikin tal-Impatt Laterali (Ara l-Illustrazzjoni 1)

Parti	Nru	Deskrizzjoni	Għadd	
1		Ir-ras	1	
2		L-għonq	1	
	2a	Interfaċċa ta' bejn ir-ras u l-għonq		1
	2b	Sezzjoni ċentrali		1
	2c	Interfaċċa ta' bejn l-għonq u t-toraċi		1
	2d	Brekit tal-għonq		1
3		L-ispalla	1	
	3a	Kaxxa tal-ispalla		1
	3b	Klavikoli		2
	3c	Korda elastika		2
	3d	Spatola tal-fowm		1
4		It-toraċi	1	
	4a	Sinsla toraċika		1
	4b	Kontrapjanċa (ikkurvata)		1
	4c	Modulu tal-kustilji		3
	4d	Qafas tal-kustilji miksi bil-laħam		3
	4e	Assemblaġġ tal-pistuni/ċilindri		3
	4f	Smorzatur		3
	4g	Molla riġida tal-ismorzatur		3
	4h	Molla tat-tjuning		3
	4i	Transdjuser tal-ispostament		3
	4j	Ċellula tat-tagħbija T12 jew ċellula tat-tagħbija ta' sostituzzjoni		1
5		Driegħ	2	
6		Is-sinsla lumbari	1	
7		L-addome	1	
	7a	Forma ċentrali		1
	7b	Kisi tal-laħam		1
	7c	Transdjuser tal-forza		3
8		Il-pelvi	1	
	8a	Blokka tas-sakru		1
	8b	Ġwienaħ iljaċi		2
	8c	Assemblaġġ tal-ġogi tal-ġenb		2
	8d	Kisi tal-laħam		1
	8e	Blokka tal-fowm tal-punt H		2
	8f	Transdjuser tal-forza jew sostituzzjoni tiegħu		1
9		Riġel	2	
10		Ilbies	1	

3. L-assemblaġġ tal-manikin

3.1. Ras-għonq

3.1.1. It-torque meħtieġ fuq il-viti emisferiċi għall-assemblaġġ tal-għonq huwa 10 Nm.

3.1.2. L-assemblaġġ taċ-ċellula tat-tagħbija fuq ir-ras u l-parti ta' fuq tal-għonq jiġi mmuntat b'erba' viti fuq il-pjanċa interfaċċa ta' bejn ir-ras u l-għonq.

3.1.3. Il-pjanċa interfaċċa ta' bejn l-għonq u t-toraċi tiġi mmuntata b'erba' viti fuq il-brekit tal-għonq.

3.2. Qħonq - spalla-toraċi

3.2.1. Il-brekit tal-għonq jiġi mmuntat b'erba' viti fuq il-blokka tal-ispalla.

3.2.2. Il-blokka tal-ispalla tiġi mmuntata bi tliet viti fuq is-superfiċe ta' fuq tal-kaxxa tas-sinsla toraċika.

3.3. Spalla-driegħ

3.3.1. Id-dirgħajn jiġu mmuntati fuq il-klavikoli tal-ispalla u aġġustati permezz ta' vit u bearing assjali. Il-vit għandu jiġi ssikkat biex tinkiseb forza ta' reżistenza ta' 1 - 2 g fuq il-pern tad-driegħ.

3.4. Toraċi-sinsla lumbari-addome

3.4.1. Id-direzzjoni tal-immuntar tal-moduli tal-kustilji fit-toraċi għandha tiġi adattata skont in-naħa tal-impatt meħtieġa.

3.4.2. Adapter għas-sinsla lumbari jiġi mmuntat b'żewġ viti fuq iċ-ċellula tat-tagħbija T12 jew fuq iċ-ċellula tat-tagħbija ta' sostituzzjoni fil-parti ta' isfel tas-sinsla toraċika.

3.4.3. L-adapter għas-sinsla lumbari jiġi mmuntat b'erba' viti fuq il-pjanċa ta' fuq tas-sinsla lumbari.

3.4.4. Il-flanġ tal-immuntar tal-forma tal-addome ċentrali jiġi marbut bejn l-adapter għas-sinsla lumbari u l-pjanċa ta' fuq tas-sinsla lumbari.

3.4.5. Il-pożizzjoni tat-transdjusers tal-forza fuq l-addome għandha tiġi adattata skont in-naħa tal-impatt meħtieġa.

3.5. Sinsla lumbari-pelvi-riġlejn

3.5.1. Is-sinsla lumbari tiġi mmuntata bi tliet viti fuq il-pjanċa li tgħatti l-blokka tas-sakru. Fil-każ li tintuża ċ-ċellula tat-tagħbija tal-parti ta' isfel tas-sinsla lumbari, jintużaw erba' viti.

3.5.2. Il-pjanċa ta' isfel tas-sinsla lumbari tiġi mmuntata bi tliet viti fuq il-blokka tas-sakru tal-pelvi.

3.5.3. Ir-riġlejn jiġu mmuntati b'vit wieħed fuq il-brekit tal-wirk ta' fuq tal-assemblaġġ tal-ġog tal-ġenb tal-pelvi.

3.5.4. Il-konnessjonijiet bejn l-irkoppa u l-għaksa fir-riġlejn jistgħu jiġu aġġustati biex tinkiseb forza ta' reżistenza ta' 1 - 2 g.

4. Karatteristiċi ewlenin

4.1. Massa

4.1.1. Il-mases tal-komponenti prinċipali tal-manikin huma murija fit-tabella 2 ta' dan l-anness.

Tabella 2

Il-Mases tal-Komponenti tal-Manikin

Komponent (parti tal-ġisem)	Massa (kg)	Tolleranza ± (kg)	Kontenuti prinċipali
Ir-ras	4,0	0,2	L-assemblaġġ komplet tar-ras, inkluż l-aċċellerometru triassali u ċ-ċellula tat-tagħbija fuq il-parti ta' fuq tal-għonq jew is-sostituzzjoni tagħha
L-għonq	1,0	0,05	L-għonq, mhux inkluż il-brekit tal-għonq
It-toraċi	22,4	1,0	Il-brekit tal-għonq, l-ispatola, l-assemblaġġ tal-ispalel, il-boltijiet tal-irbit tad-dirgħajn, il-kaxxa tas-sinsla, il-kontrapjanċa tat-torso, il-moduli tal-kustilji, it-transdjusers tad-deflessjoni tal-kustilji, iċ-ċellula tat-tagħbija tal-kontrapjanċa tat-torso jew is-sostituzzjoni tagħha, iċ-ċellula tat-tagħbija T12 jew is-sostituzzjoni tagħha, il-forma tal-addome ċentrali, it-transdjusers tal-forza fuq l-addome, 2/3 tal-ilbies
Dirgħajn (kull wieħed)	1,3	0,1	Id-driegħ ta' fuq, inkluż il-pjanċa tal-pożizzjonament tad-driegħ (kull wieħed)
L-addome u s-sinsla lumbari	5,0	0,25	Il-kisi tal-laħam tal-addome u s-sinsla lumbari
Il-pelvi	12,0	0,6	Il-blokka ras-sakru, il-pjanċa tal-immuntar tas-sinsla lumbari, il-ġogi b'forma ta' ballun, il-brekits tal-wirk ta' fuq, il-ġwienaħ iljaċi, it-transdjuser tal-forza fuq il-pubis, il-kisi tal-laħam tal-pelvi, 1/3 tal-ilbies
Riġel (kull wieħed)	12,7	0,6	Is-sieq, il-parti ta' isfel u ta' fuq tar-riġel u l-laħam sal-ġunżjoni mal-wirk ta' fuq (kull wieħed)
Totali tal-manikin	72,0	1,2	

4.2. Dimensjonijiet prinċipali

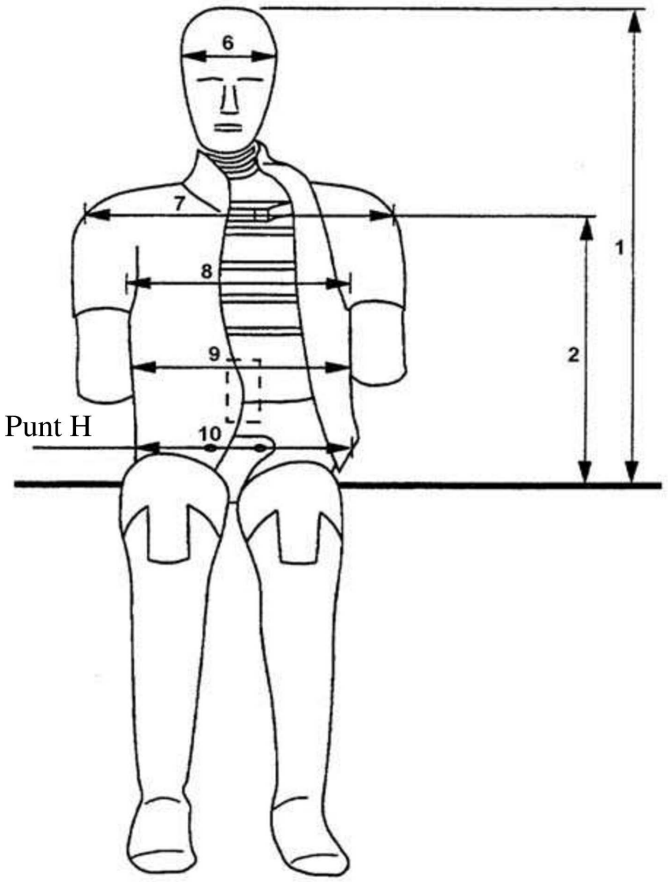
4.2.1. Id-dimensjonijiet prinċipali tal-manikin tal-impatt laterali (inkluż l-ilbies) abbażi tal-Illustrazzjoni 2 ta' dan l-anness, huma indikati fit-Tabella 3 ta' dan l-anness.

Id-dimensjonijiet jitkejlu mingħajr l-ilbies.

Illustrazzjoni 2

Il-kejl tad-dimensjonijiet prinċipali tal-manikin

(Ara t-Tabella 3)



Nota: Id-dimensjonijiet għandhom jitkejlu mingħajr ilbies.

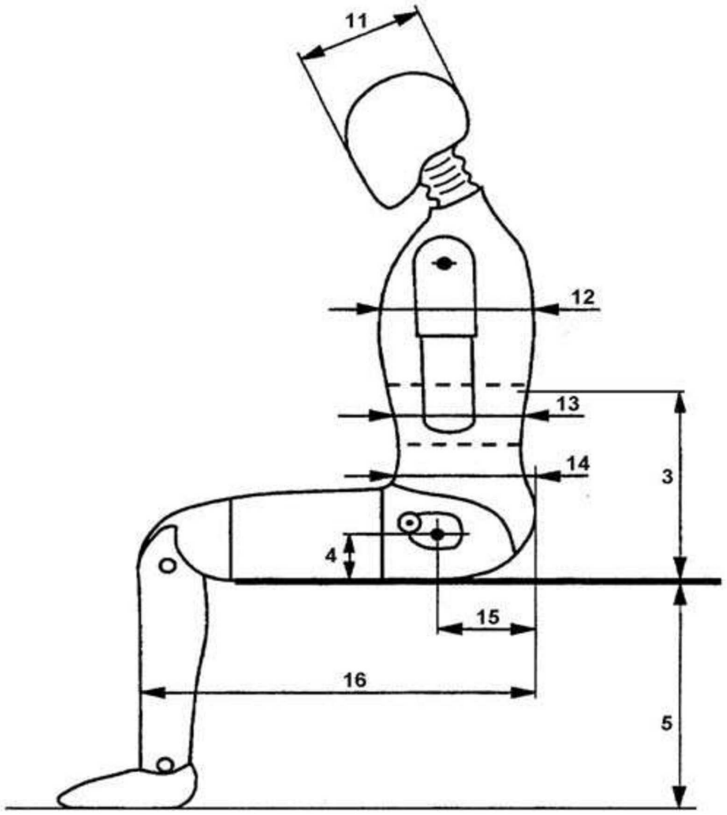


Tabella 3

Id-Dimensjonijiet Prinċipali tal-Manikin

Nru	Parametru	Dimensjoni (mm)
1	Għoli f'pożizzjoni bilqiegħda	909 ± 9
2	Mis-sit sal-ġog tal-ispalla	565 ± 7
3	Mis-sit sal-wiċċ ta' taħt tal-kaxxa tas-sinsla toraċika	351 ± 5
4	Mis-sit sal-ġog tal-ġenb (ċentru tal-bolt)	100 ± 3
5	Mill-qiegħ tas-sieq sas-sit, bilqiegħda	442 ± 9
6	Il-wisa' tar-ras	155 ± 3
7	Il-wisa' bejn l-ispalel/id-dirgħajn	470 ± 9
8	Il-wisa' tat-toraċi	327 ± 5
9	Il-wisa' tal-addome	290 ± 5
10	Il-wisa' tal-pelvi	355 ± 5
11	Il-fond tar-ras	201 ± 5
12	Il-fond tat-toraċi	276 ± 5
13	Il-fond tal-addome	199 ± 5
14	Il-fond tal-pelvi	240 ± 5
15	Minn wara tan-natka sal-ġog tal-ġenb (ċentru tal-bolt)	155 ± 5
16	Minn wara tan-natka sa quddiem tal-irkoppa	606 ± 9

5. Ċertifikazzjoni tal-manikin

5.1. In-naħa tal-impatt

5.1.1. Il-partijiet tal-manikin għandhom jiġu ċċertifikati fuq in-naħa tax-xellug jew fuq in-naħa tal-lemin, skont il-ġenb tal-vettura ta' fejn iseħħ l-impatt.

5.1.2. Il-konfigurazzjonijiet tal-manikin fir-rigward tad-direzzjoni tal-immuntar tal-moduli tal-kustilji u l-pożizzjoni tat-transdjusers tal-forza fuq l-addome għandhom jiġu adattati skont in-naħa tal-impatt mixtieqa.

5.2. Strumentazzjoni

5.2.1. L-istrumentazzjoni kollha għandha tiġi kkalibrata b'konformità mar-rekwiżiti tad-dokumentazzjoni speċifikata fil-paragrafu 1.1. ta' dan l-anness.

5.2.2. Il-kanali kollha tal-istrumentazzjoni għandhom ikunu konformi mal-ispeċifikazzjonijiet għar-reġistrar tad-*data* tal-ISO 6487:2000 jew tas-SAE J211 (Marzu 1995)

5.2.3. L-għadd minimu ta' kanali meħtieġa għall-konformità ma' dan ir-regolament huwa għaxra:

Aċċellerazzjonijiet tar-ras (3),

Spostamenti tal-kustilji tat-toraċi (3),

Tagħbijiet fuq l-addome (3); u

Tagħbija fuq is-simfiżi pubika (1).

5.2.4. Huma wkoll disponibbli għadd ta' kanali opzjonali tal-istrumentazzjoni (38) :

Tagħbijiet fuq il-parti ta' fuq tal-għonq (6),

Tagħbijiet fuq il-parti ta' isfel tal-għonq (6),

Tagħbijiet fuq il-klavikoli (3),

Tagħbijiet fuq il-kontrapjanċa tat-torso (4),

Aċċellerazzjonijiet T1 (3),

Aċċellerazzjonijiet T12 (3),

Aċċellerazzjonijiet tal-kustilji (6, tnejn fuq kull kustilja),

Tagħbijiet fuq is-sinsla T12 (4),

Tagħbijiet fuq il-parti ta' isfel tas-sinsla lumbari (3),

Aċċellerazzjonijiet tal-pelvi (3); u

Tagħbijiet fuq il-wirk (6).

Huma wkoll disponibbli erba' kanali opzjonali għall-indikazzjoni tal-pożizzjoni:

Rotazzjonijiet tat-toraċi (2); u

Rotazzjonijiet tal-pelvi (2)

5.3. Verifiki viswali

5.3.1. Il-partijiet kollha tal-manikin għandhom jiġu vverifikati viżwalment għal xi ħsara, u jekk ikun meħtieġ jinbidlu qabel it-test taċ-ċertifikazzjoni.

5.4. Konfigurazzjoni ġenerali tat-test

5.4.1. L-illustrazzjoni 3 ta' dan l-anness turi l-konfigurazzjoni għat-testijiet kollha ta' ċertifikazzjoni fuq il-manikin tal-impatt laterali.

5.4.2. L-arranġamenti tal-konfigurazzjoni tat-test taċ-ċertifikazzjoni u l-proċeduri tal-ittestjar għandhom ikunu skont l-ispeċifikazzjonijiet u r-rekwiżiti tad-dokumentazzjoni speċifikata fil-paragrafu 1.1.

5.4.3. It-testijiet fuq ir-ras, l-għonq, it-toraċi u s-sinsla lumbari jitwettqu fuq subassemblaġġi tal-manikin.

5.4.4. It-testijiet fuq l-ispalla, l-addome u l-pelvi jitwettqu bil-manikin komplet (mingħajr l-ilbies, żraben u ħwejjeġ ta' taħt). F'dawn it-testijiet il-manikin jitqiegħed bilqiegħda fuq superfiċe ċatt b'żewġ folji tal-polifluworoetilen (PTFE) ta' ħxuna ta' 2 mm jew inqas imqiegħda bejn il-manikin u s-superfiċe ċatt.

5.4.5. Qabel ma jsir it-test, il-partijiet kollha li jridu jiġu ċċertifikati għandhom jinżammu fil-kamra tat-test għal perjodu ta' mill-inqas erba' sigħat f'temperatura ta' bejn (u li tinkludi) 18 u 22 °C u umidità relattiva ta' bejn (u li tinkludi) 10 u 70 fil-mija.

5.4.6. Il-ħin bejn żewġ testijiet ta' ċertifikazzjoni fuq l-istess parti għandu jkun ta' mill-inqas 30 minuta.

5.5. Ir-ras

5.5.1. Is-subassemblaġġ tar-ras, inkluż iċ-ċellula tat-tagħbija ta' sostituzzjoni fuq il-parti ta' fuq tal-għonq, jiġi ċċertifikat f'test tat-twaqqigħ minn għoli ta' 200 ± 1 mm fuq superfiċe tal-impatt ċatt u riġidu.

5.5.2. L-angolu bejn is-superfiċe tal-impatt u l-pjan saġittali medjan tar-ras huwa ta' 35 ± 1°, li jippermetti impatt fuq il-parti ta' fuq tar-ras (dan jista' jsir permezz ta' sling harness jew brekit ta' appoġġ għall-waqgħa tar-ras b'massa ta' 0,075 ± 0,005 kg.).

5.5.3. L-aċċellerazzjoni tar-ras massima riżultanti, iffiltrata skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 1 000, għandha tkun bejn (u tinkludi) 100 g u 150 g.

5.5.4. Il-prestazzjoni tar-ras tista' tiġi aġġustata biex tissodisfa r-rekwiżiti billi jiġu mmodifikati l-karatteristiċi tal-frizzjoni tal-interfaċċa ta' bejn il-ġilda u l-kranju (pereżempju permezz ta' lubrikazzjoni bit-trab tat-talkum jew sprej tal-politetrafluworoetilen (PTFE)).

5.6. L-għonq

5.6.1. L-interfaċċa ta' bejn ir-ras u l-għonq tiġi mmuntata fuq forma tar-ras ta' ċertifikazzjoni speċjali b'massa ta' 3,9 ± 0,05 kg (ara l-Illustrazzjoni 6), permezz ta' pjanċa interfaċċa bi ħxuna ta' 12 mm u b'massa ta' 0,205 ± 0,05 kg.

5.6.2. Il-forma tar-ras u l-għonq jiġu mmuntati ta' taħt fuq mal-qiegħ ta' pendlu tal-għonq ([2]) b'mod li jippermetti l-moviment laterali tas-sistema.

5.6.3. Il-pendlu tal-għonq huwa mgħammar b'aċċellerometru uniassali skont l-ispeċifikazzjoni tal-pendlu tal-għonq (ara l-Illustrazzjoni 5).

5.6.4. Il-pendlu tal-għonq għandu jitħalla jaqa' liberament minn għoli predeterminat sabiex tintlaħaq veloċità tal-impatt ta' 3,4 ± 0,1 m/s imkejla fil-pożizzjoni tal-aċċellerometru tal-pendlu.

5.6.5. Il-pendlu tal-għonq jiġi deċellerat mill-veloċità tal-impatt għal żero permezz ta' apparat xieraq ([3]), kif deskritt fl-ispeċifikazzjoni tal-pendlu tal-għonq (ara l-Illustrazzjoni 5), li jwassal għal kurva tat-tibdil fil-veloċità/ħin fil-firxiet ta' limiti speċifikati fl-Illustrazzjoni 7 u t-Tabella 4 ta' dan l-anness. Il-kanali kollha għandhom jiġu rreġistrati skont l-ispeċifikazzjonijiet għar-reġistrar tad-*data* tal-ISO 6487:2000 jew tas-SAE J211 (Marzu 1995) u ffiltrati diġitalment skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 180 jew is-SAE J211:1995 b'CFC ta' 180. Id-deċellerazzjoni tal-pendlu għandha tiġi iffiltrata skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 60 jew is-SAE J211:1995 b'CFC ta' 60.

Tabella 4

Il-firxa ta' limiti tal-kurva tat-tibdil fil-veloċità/ħin tal-pendlu għat-test taċ-ċertifikazzjoni tal-għonq

Il-limitu ta' fuq tal-ħin (s)	Veloċità (m/s)	Il-limitu ta' taħt tal-ħin (s)	Veloċità (m/s)
0,001	0,0	0	- 0,05
0,003	- 0,25	0,0025	- 0,375
0,014	- 3,2	0,0135	- 3,7
		0,017	- 3,7

5.6.6. L-angolu tal-flessjoni massimu tal-forma tar-ras relattiv għall-pendlu (Angolu dϑA + dϑC fl-Illustrazzjoni 6) għandu jkun bejn (u inklużi) 49,0 u 59,0° u jseħħ bejn (u inklużi) 54,0 u 66,0 m/s.

5.6.7. L-ispostamenti massimi miċ-ċentru tal-gravità tal-forma tar-ras imkejla fl-angoli dϑA u dϑB (ara l-Illustrazzjoni 6) għandhom ikunu: Angolu bażi ta' quddiem tal-pendlu dϑA ta' bejn (u inklużi) 32,0 u 37,0° li jseħħ bejn (u inklużi) 53,0 u 63,0 m/s u angolu bażi fuq wara tal-pendlu dϑB ta' bejn (u inklużi) 0,81*(angolu dϑA) +1,75 u 0,81*(angolu dϑA) +4,25° li jseħħ bejn (u inklużi) 54,0 u 64,0 m/s.

5.6.8. Il-prestazzjoni tal-għonq tista' tiġi aġġustata bis-sostituzzjoni tat-tmien molol mewwieta ta' sezzjoni f'forma ta' ċirku b'molol mewwieta ta' ebusija Shore differenti.

([2]) Pendlu tal-għonq skont l-American Code of Federal Regulation 49 CFR. Kapitlu V, Parti 572.33 (Edizzjoni 10-1-00) (Ara wkoll l-Illustrazzjoni 5).

([3]) L-użu ta' arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali ta' 3 pulzieri huwa rrakomandat (ara l-Illustrazzjoni 5).

5.7. L-ispalla

5.7.1. It-tul tal-korda tal-lastku għandu jiġi aġġustat b'mod li biex il-klavikola timexxa 'l quddiem tkun meħtieġa forza ta' bejn (u inklużi) 27,5 N u 32,5 N applikata 'l quddiem, 4 ± 1 mm mix-xifer ta' barra tal-klavikola fl-istess pjan tal-moviment tal-klavikola.

5.7.2. Il-manikin jitqiegħed bilqiegħda fuq superfiċe ċatt, orizzontali u riġidu mingħajr appoġġ għad-dahar. It-toraċi jiġi pożizzjonat vertikalment u d-dirgħajn jiġu ssettjati fl-angolu ta' 40 ± 2° 'il quddiem mal-vertikali. Ir-riġlejn jitqiegħdu f'pożizzjoni orizzontali.

5.7.3. L-impattur huwa pendlu b'massa ta' 23,4 ± 0,2 kg u b'dijametru ta' 152,4 ± 0,25 mm u x-xifer tiegħu jkollu raġġ ta' 12,7 mm. ([4]) L-impattur jiġi sospiż minn pernijiet riġidi permezz ta' erba' wajers, u l-linja taċ-ċentru tal-impattur tkun tal-inqas 3,5 m aktar 'l isfel mill-pernijiet riġidi (ara l-Illustrazzjoni 4).

5.7.4. L-impattur huwa mgħammar b'aċċellerometru sensittiv fid-direzzjoni tal-impatt, li jitqiegħed fuq l-assi tal-impattur.

5.7.5. L-impattur għandu jitbandal liberament għal fuq l-ispalla tal-manikin b'veloċità tal-impatt ta' 4,3 ± 0,1 m/s.

5.7.6. Id-direzzjoni tal-impatt hija perpendikulari għall-assi anterjuri-posterjuri tal-manikin u l-assi tal-impattur jikkoinċidi mal-assi tal-pern tal-parti ta' fuq tad-driegħ.

5.7.7. L-aċċellerazzjoni massima tal-impattur iffiltrata skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 180, għandha tkun bejn (u inklużi) 7,5 u 10,5 g.

5.8. Id-dirgħajn

5.8.1. L-ebda proċedura ta' ċertifikazzjoni dinamika ma hi definita għad-dirgħajn.

5.9. It-toraċi

5.9.1. Kull modulu tal-kustilji jiġi ċċertifikat b'mod separat.

5.9.2. Il-modulu tal-kustilji jitqiegħed f'pożizzjoni vertikali fuq il-bank tat-test tat-twaqqigħ u ċ-ċilindru tal-kustilji jitwaħħal sew ma' dan il-bank tat-test.

5.9.3. L-impattur huwa massa ta' waqgħa libera ta' 7,78 ± 0,01 kg b'wiċċ ċatt u b'dijametru ta' 150 ± 2 mm.

5.9.4. Il-linja taċ-ċentru tal-impattur għandha tiġi allinjata mal-linja taċ-ċentru tas-sistema ta' gwida tal-kustilji.

5.9.5. Is-severità tal-impatt tiġi speċifikata mill-għoli tal-waqgħat ta' 815, 204 u 459 mm. Dan l-għoli tal-waqgħat jirriżulta f'veloċitajiet ta' madwar 4, 2 u 3 m/s rispettivament. L-għoli tal-waqgħat għandu jiġi applikat bi preċiżjoni ta' 1 fil-mija.

5.9.6. L-ispostament tal-kustilji għandu jitkejjel, pereżempju bl-użu tal-istess transdjuser tal-ispostament tal-kustilji.

5.9.7. Ir-rekwiżiti meħtieġa għaċ-ċertifikazzjoni tal-kustilji huma indikati fit-Tabella 5 ta' dan l-anness.

5.9.8. Il-prestazzjoni tal-modulu tal-kustilji tista' tiġi aġġustata bis-sostituzzjoni tal-molla tat-tjuning ġewwa ċ-ċilindru b'oħra li jkollha riġidità differenti.

([4]) Pendlu skont l-American Code of Federal Regulation 49 CFR Kapitlu V, Parti 572.36(a) (Edizzjoni 10-1-00) (Ara wkoll l-Illustrazzjoni 4).

Tabella 5

Rekwiżiti għaċ-ċertifikazzjoni tal-modulu tal-kustilji sħiħ

Sekwenza tat-test	L-għoli tal-waqgħa (bi preċiżjoni ta' 1 %) (mm)	Spostament minimu (mm)	Spostament massimu (mm)
1	815	46,0	51,0
2	204	23,5	27,5
3	459	36,0	40,0

5.10. Is-sinsla lumbari

5.10.1. Is-sinsla lumbari tiġi mmuntata fuq il-forma tar-ras ta' ċertifikazzjoni speċjali b'massa ta' 3,9 ± 0,05 kg (ara l-Illustrazzjoni 6), permezz ta' pjanċa interfaċċa bi ħxuna ta' 12 mm u b'massa ta' 0,205 ± 0,05 kg.

5.10.2. Il-forma tar-ras u s-sinsla lumbari jiġu mmuntati ta' taħt fuq mal-qiegħ ta' pendlu tal-għonq ([5])[5] b'mod li jippermetti l-moviment laterali tas-sistema.

5.10.3. Il-pendlu tal-għonq huwa mgħammar b'aċċellerometru uniassali skont l-ispeċifikazzjoni tal-pendlu tal-għonq (ara l-Illustrazzjoni 5).

5.10.4. Il-pendlu tal-għonq għandu jitħalla jaqa' liberament minn għoli predeterminat sabiex tintlaħaq veloċità tal-impatt ta' 6,05 ± 0,1 m/s imkejla fil-pożizzjoni tal-aċċellerometru tal-pendlu.

5.10.5. Il-pendlu tal-għonq jiġi deċellerat mill-veloċità tal-impatt għal żero permezz ta' apparat xieraq, ([6])[6] kif deskritt fl-ispeċifikazzjoni tal-pendlu tal-għonq (ara l-l-Illustrazzjoni 5), li jwassal għal kurva tat-tibdil fil-veloċità/ħin fil-firxa ta' limiti speċifikata fl-Illustrazzjoni 8 u t-Tabella 6 ta' dan l-anness. Il-kanali kollha għandhom jiġu rreġistrati skont l-ispeċifikazzjonijiet għar-reġistrar tad-*data* tal-ISO 6487:2000 jew tas-SAE J211 (Marzu 1995) u ffiltrati diġitalment skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 180 jew is-SAE J211:1995 b'CFC ta' 180. Id-deċellerazzjoni tal-pendlu għandha tiġi iffiltrata skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 60 jew is-SAE J211:1995 b'CFC ta' 60.

Tabella 6

Il-Firxa ta' Limiti tal-kurva tat-Tibdil fil-Veloċità/Ħin tal-Pendlu għat-Test taċ-Ċertifikazzjoni tas-Sinsla Lumbari

Il-Limitu ta' fuq tal-ħin [s]	Veloċità [m/s]	Il-limitu ta' taħt tal-ħin [s]	Veloċità [m/s]
0,001	0,0	0	- 0,05
0,0037	- 0,2397	0,0027	- 0,425
0,027	- 5,8	0,0245	- 6,5
		0,03	- 6,5

5.10.6. L-angolu tal-flessjoni massimu tal-forma tar-ras relattiv għall-pendlu (Angolu dϑA + dϑC fl-Illustrazzjoni 6) għandu jkun bejn (u inklużi) 45,0 u 55,0° u jseħħ bejn (u inklużi) 39,0 u 53,0 ms.

([5]) Pendlu tal-għonq skont l-American Code of Federal Regulation 49 CFR Kapitlu V, Parti 572.33 (Edizzjoni 10-1-00) (Ara wkoll l-Illustrazzjoni 5).

([6]) L-użu ta' arranġament ta' sezzjonijiet eżagonali ta' 6 pulzieri huwa rrakomandat (ara l-Illustrazzjoni 5).

5.10.7. L-ispostamenti massimi miċ-ċentru tal-gravità tal-forma tar-ras imkejla fl-angoli dϑA u dϑB (ara l-Illustrazzjoni 6) għandhom ikunu: Angolu bażi ta' quddiem tal-pendlu dϑA ta' bejn (u inklużi) 31,0 u 35,0 ° li jseħħ bejn (u inklużi) 44,0 u 52,0 m/s u angolu bażi fuq wara tal-pendlu dϑB ta' bejn (u inklużi) 0,8*(angolu dϑA) 2,00 u 0,8* (angolu dϑA) + 4,50 ° li jseħħ bejn (u inklużi) 44,0 u 52,0 m/s.

5.10.8. Il-prestazzjoni tas-sinsla lumbari tista' tiġi aġġustata billi tiġi mmodifikata t-tensjoni tal-kejbil tas-sinsla.

5.11. L-addome

5.11.1. Il-manikin jitqiegħed bilqiegħda fuq superfiċe ċatt, orizzontali u riġidu mingħajr appoġġ għad-dahar. It-toraċi jitqiegħed f'pożizzjoni vertikali, filwaqt li d-dirgħajn u r-riġlejn jitqiegħdu f'pożizzjoni orizzontali.

5.11.2. L-impattur huwa pendlu b'massa ta' 23,4 ± 0,2 kg u b'dijametru ta' 152,4 ± 0,25 mm u x-xifer tiegħu jkollu raġġ ta' 12,7 mm. ([7])[7] L-impattur jiġi sospiż minn pernijiet riġidi permezz ta' erba' wajers, u l-linja taċ-ċentru tal-impattur tkun tal-inqas 3,5 m aktar 'l isfel mill-pernijiet riġidi (ara l-Illustrazzjoni 4).

5.11.3. L-impattur huwa mgħammar b'aċċellerometru sensittiv fid-direzzjoni tal-impatt, li jitqiegħed fuq l-assi tal-impattur.

5.11.4. Il-pendlu huwa mgħammar b'wiċċ tal-impatt tal-"arm rest" orizzontali ta' 1,0 ± 0,01 kg. Il-massa totali tal-impattur bil-wiċċ tal-arm rest hija ta' 24,4 ± 0,21 kg. L-"arm rest" riġidu huwa għoli 70 ± 1 mm, wiesa' 150 ± 1 mm u għandu jkun jista' jippenetra tal-inqas 60 mm ġewwa l-addome. Il-linja taċ-ċentru tal-pendlu tikkoinċidi maċ-ċentru tal-"arm rest".

5.11.5. L-impattur għandu jkun jista' jitbandal liberament għal fuq l-addome tal-manikin b'veloċità tal-impatt ta' 4,0 ± 0,1 m/s.

5.11.6. Id-direzzjoni tal-impatt għandha tkun perpendikulari għall-assi anterjuri-posterjuri tal-manikin u l-assi tal-impattur għandha tkun allinjata maċ-ċentru tat-transdjuser tal-forza ċentrali fuq l-addome.

5.11.7. Il-forza massima tal-impattur, miksuba mill-aċċellerazzjoni tal-impattur iffiltrata skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 180 u mmultiplikata bil-massa tal-impattur/tal-arm rest, għandha tkun bejn (u inklużi) 4,0 u 4,8 kN, u sseħħ bejn (u inklużi) 10,6 u 13,0 ms

5.11.8. Ir-reġistrar tal-kurvi tal-forza/ħin imkejla bit-tliet transdjusers tal-forza fuq l-addome għandhom jiġu magħduda u ffiltrati skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 600. Il-forza massima ta' din is-somma għandha tkun bejn (u inklużi) 2,2 u 2,7 kN, u sseħħ bejn (u inklużi) 10,0 u 12,3 ms.

5.12. Il-pelvi

5.12.1. Il-manikin jitqiegħed bilqiegħda fuq superfiċe ċatt, orizzontali u riġidu mingħajr appoġġ għad-dahar. It-toraċi jitqiegħed f'pożizzjoni vertikali, filwaqt li d-dirgħajn u r-riġlejn jitqiegħdu f'pożizzjoni orizzontali.

5.12.2. L-impattur huwa pendlu b'massa ta' 23,4 ± 0,2 kg u b'dijametru ta' 152,4 ± 0,25 mm u x-xifer tiegħu jkollu raġġ ta' 12,7 mm. ([8])[8] L-impattur jiġi sospiż minn pernijiet riġidi permezz ta' erba' wajers, u l-linja taċ-ċentru tal-impattur tkun tal-inqas 3,5 m aktar 'l isfel mill-pernijiet riġidi (ara l-Illustrazzjoni 4).

5.12.3. L-impattur huwa mgħammar b'aċċellerometru sensittiv fid-direzzjoni tal-impatt, li jitqiegħed fuq l-assi tal-impattur.

([7]) Pendlu skont l-American Code of Federal Regulation 49 CFR Kapitlu V, Parti 572.36(a) (Edizzjoni 10-1-00) (Ara wkoll l-Illustrazzjoni 4).

([8]) Pendlu skont l-American Code of Federal Regulation 49 CFR Kapitlu V, Parti 572.36(a) (Edizzjoni 10-1-00) (Ara wkoll l-Illustrazzjoni 4).

5.12.4. L-impattur għandu jkun jista' jitbandal liberament għal fuq il-pelvi tal-manikin b'veloċità tal-impatt ta' 4,3 ± 0,1 m/s.

5.12.5. Id-direzzjoni tal-impatt għandha tkun perpendikulari għall-assi anterjuri-posterjuri tal-manikin u l-assi tal-impattur għandha tkun allinjata maċ-ċentru tal-kontrapjanċa tal-punt H.

5.12.6. Il-forza massima tal-impattur, miksuba mill-aċċellerazzjoni tal-impattur iffiltrata skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 180 u mmultiplikata bil-massa tal-impattur/tal-arm rest, għandha tkun bejn (u inklużi) 4,4 u 5,4 kN, u sseħħ bejn (u inklużi) 10,3 u 15,5 ms

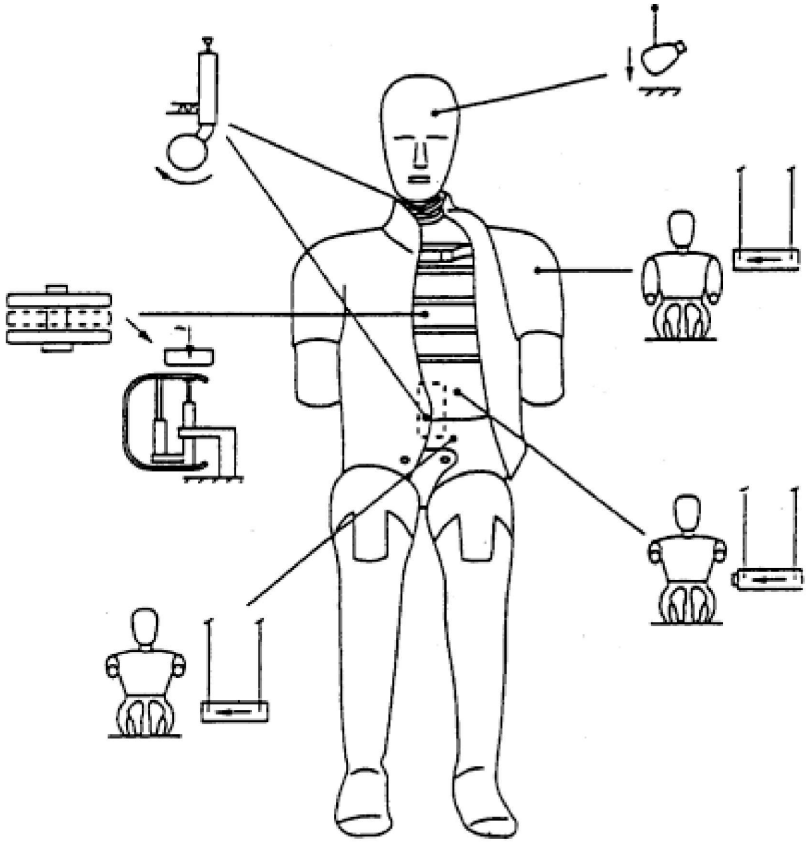
5.12.7. Il-forza massima fuq is-simifisi pubika, iffiltrata skont l-ISO 6487:2000 b'CFC ta' 600, għandha tkun bejn (u inklużi) 1,04 u 1,64 kN u sseħħ bejn (u inklużi) 9,9 u 15,9 ms.

5.13. Ir-riġlejn

5.13.1. L-ebda proċedura ta' ċertifikazzjoni dinamika ma hi definita għar-riġlen.

Illustrazzjoni 3

Dehra ġenerali tal-konfigurazzjoni tat-test taċ-ċertifikazzjoni tal-manikin tal-impatt laterali

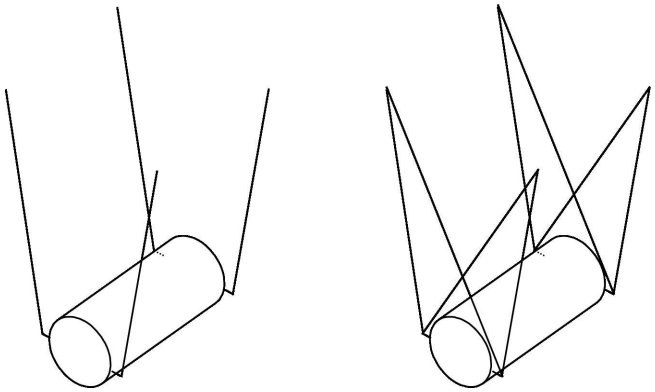


Illustrazzjoni 4

Sospensjoni tal-impattur f'forma ta' pendlu ta' 23,4 kg

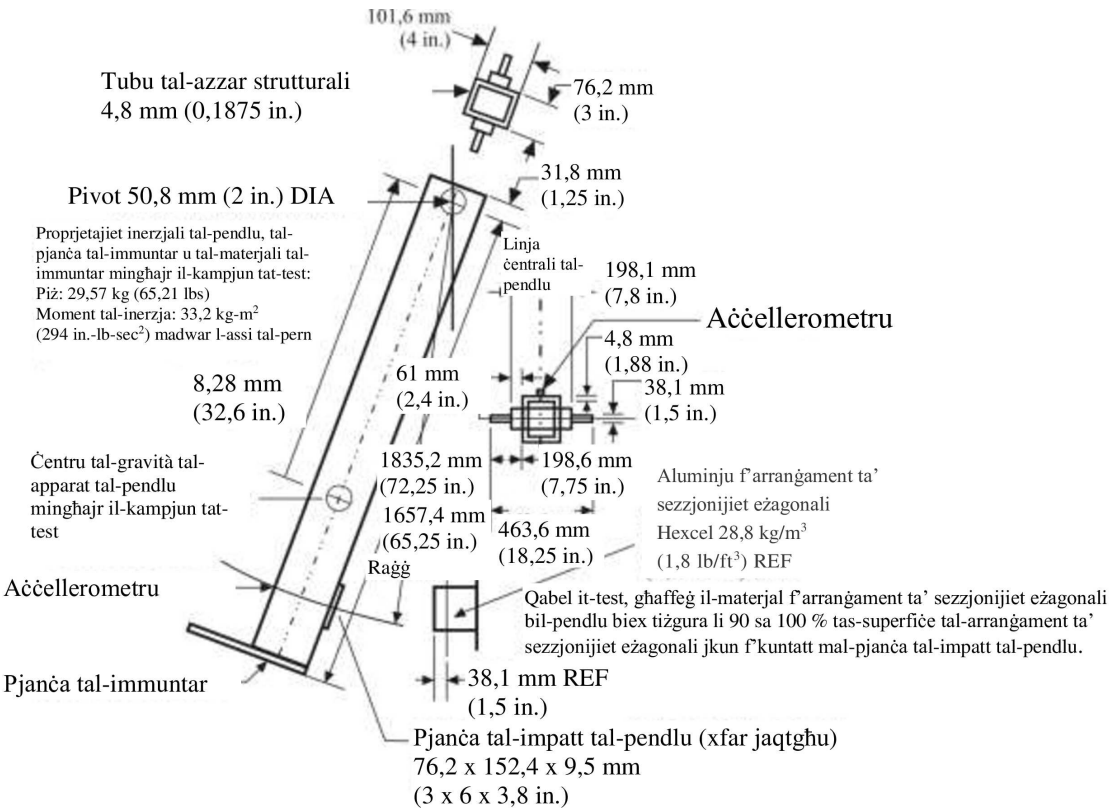
Xellug: Sospensjoni b'erba' wajers (il-wajers trasversali mneħħija)

Lemin: Sospensjoni bi tmien wajers



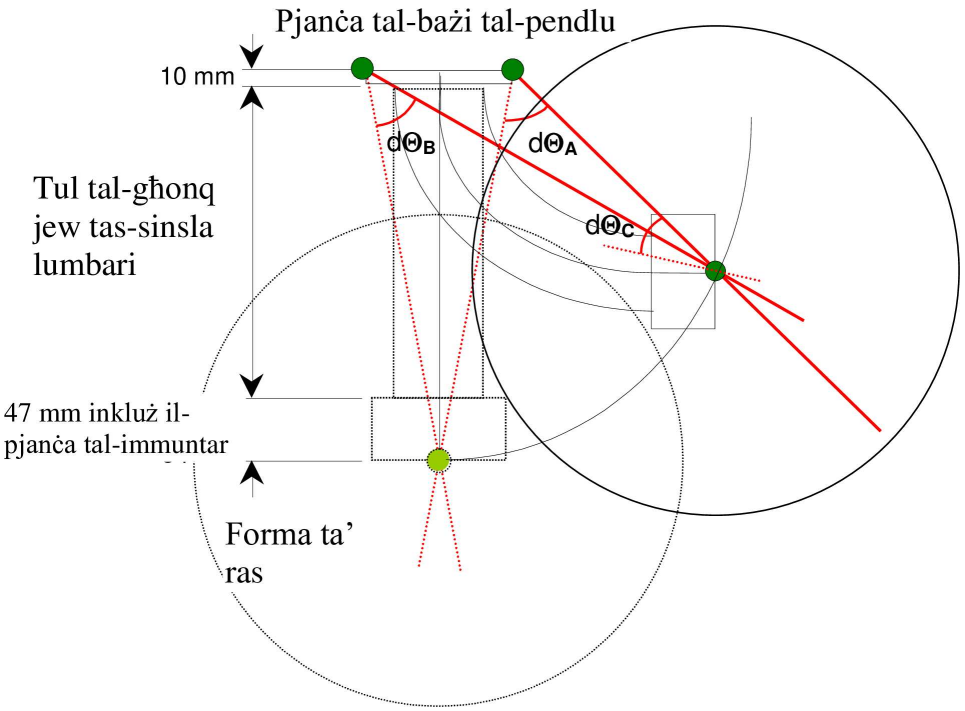
Illustrazzjoni 5

Il-firxa ta' limiti tal-kurva tad-deċellerazzjoni/ħin tal-pendlu għat-test taċ-ċertifikazzjoni tal-għonq



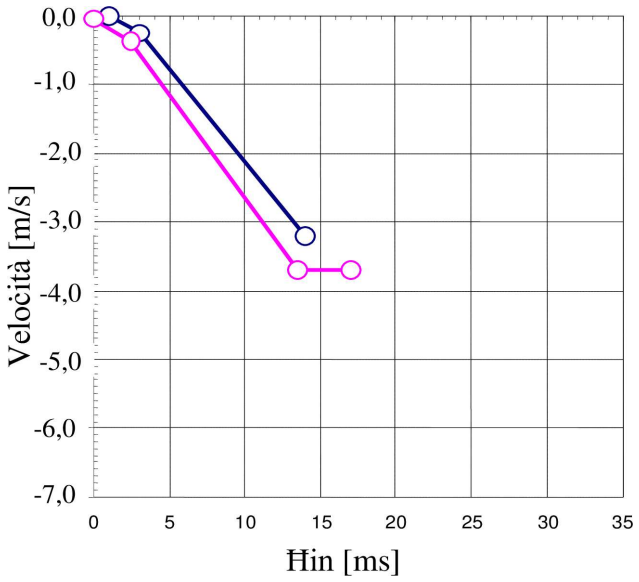
Illustrazzjoni 6

Il-firxa ta' limiti tal-kurva tad-deċellerazzjoni/ħin tal-pendlu għat-test taċ-ċertifikazzjoni tas-sinsla lumbari



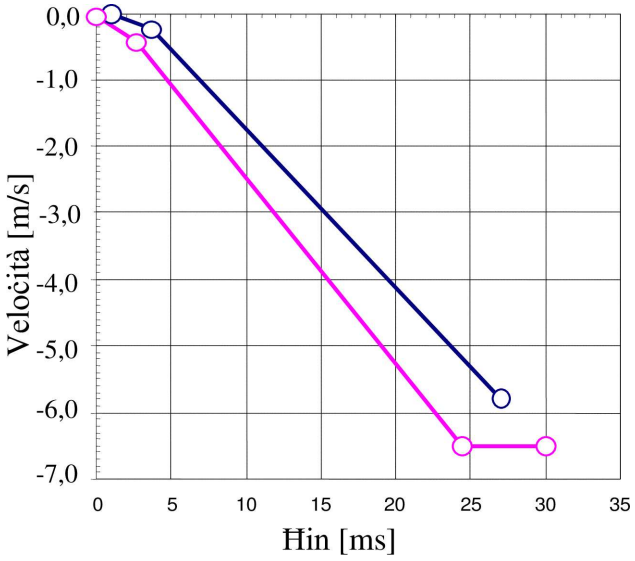
Illustrazzjoni 7

Il-firxa ta' limiti tal-kurva tat-tibdil fil-veloċità/ħin tal-pendlu għat-test taċ-ċertifikazzjoni tal-għonq



Illustrazzjoni 8

Il-firxa ta' limiti tal-kurva tat-tibdil fil-veloċità/ħin tal-pendlu għat-test taċ-ċertifikazzjoni tas-sinsla lumbari



ANNESS 7

Installazzjoni tal-manikin tal-impatt laterali

1. Ġenerali

1.1. Il-manikin tal-impatt laterali kif deskritt fl-Anness 6 ta' dan ir-Regolament għandu jintuża skont il-proċedura tal-installazzjoni li ġejja.

2. Installazzjoni

2.1. Aġġusta l-ġogi tal-irkoppa u tal-għekiesi b'mod li jsostnu biss il-parti ta' isfel tar-riġel u s-sieq meta din tkun estiża orizzontalment (aġġustament ta' 1 sa 2 g).

2.2. Ivverifika jekk il-manikin huwiex adattat għad-direzzjoni tal-impatt mixtieqa.

2.3. Il-manikin għandu jkun liebes qalziet, tal-qoton jiġġebbed u li joqgħodlu ssikkat, sa nofs il-pexxun, u jista' jitlibbes qmis tal-qoton jiġġebbed u li toqgħodlu ssikkata, bil-kmiem qosra.

2.4. Kull sieq għandha titlibbes żarbuna.

2.5. Qiegħed il-manikin fis-sit ta' quddiem tan-naħa ta' barra fuq in-naħa tal-impatt kif deskritt fl-ispeċifikazzjoni tal-proċedura tat-test tal-impatt laterali.

2.6. Il-pjan tas-simetrija tal-manikin għandu jikkoinċidi mal-pjan medjan vertikali tal-pożizzjoni bilqiegħda speċifikata.

2.7. Il-pelvi tal-manikin għandu jitqiegħed b'tali mod li linja laterali għaddejja mill-punti H tal-manikin tkun perpendikulari mal-pjan taċ-ċentru longitudinali tas-sit. Il-linja għaddejja mill-punti H tal-manikin għandha tkun orizzontali b'inklinazzjoni massima ta' ± 2°. ([1])

Il-pożizzjoni korretta tal-pelvi tal-manikin tista' tiġi vverifikata relattivament mal-punt H tal-Manikin tal-Punt H bl-użu tat-toqob M_3 fil-kontrapjanċi tal-Punt H fuq kull naħa tal-pelvi ES-2. It-toqob M_3 huma indikati b' "Hm". Il-pożizzjoni "Hm" għandha tkun f'ċirku b'raġġ ta' 10 mm madwar il-punt H tal-Manikin tal-punt H.

Il-pożizzjoni korretta tal-pelvi tal-manikin

2.8. Il-parti ta' fuq tat-torso għandha tiġi milwija 'l quddiem u wara titqiegħed lura b'mod ferm mad-dahar tas-sit (ara n-nota 1). L-ispallejn tal-manikin għandhom jitqiegħdu għalkollox lura.

2.9. Irrispettivament mill-pożizzjoni bilqiegħda tal-manikin, l-angolu ta' bejn id-driegħ ta' fuq u l-linja ta' referenza tad-driegħ tat-torso fuq kull naħa għandu jkun 40° ± 5°. Il-linja ta' referenza tad-driegħ tat-torso hija ddefinita bħala l-intersezzjoni tal-pjan tanġenzjali mas-superfiċe ta' quddiem tal-kustilji u l-pjan vertikali longitudinali tal-manikin li fih hemm id-driegħ.

2.10. Għall-pożizzjoni bilqiegħda tas-sewwieq, mingħajr ma tqanqal xi moviment tal-pelvi jew tat-torso, qiegħed is-sieq il-leminija tal-manikin fuq il-pedala tal-aċċeleratur mhux magħfusa bl-għarqub iserraħ 'il quddiem kemm jista' jkun fuq l-art. Qiegħed is-sieq ix-xellugija perpendikulari mal-parti ta' isfel tar-riġel bl-għarqub iserraħ fuq l-istess linja laterali bħall-għarqub tal-lemin. Qiegħed l-irkopptejn tal-manikin b'tali mod li s-superfiċji ta' barra tagħhom ikunu 150 ± 10 mm mill-pjan tas-simetrija tal-manikin. Jekk ikun possibbli, f'dawn il-limitazzjonijiet, qiegħed il-koxox tal-manikin f'kuntatt mal-kuxxin tas-sit.

2.11. Għal pożizzjonijiet bilqiegħda oħra, mingħajr ma tqanqal xi moviment tal-pelvi jew tat-torso, qiegħed l-għarqbejn tal-manikin 'il quddiem kemm jista' jkun fuq l-art mingħajr ma tikkompressa l-kuxxin tas-sit aktar milli jingħafas bil-piż tar-riġel. Qiegħed l-irkopptejn tal-manikin b'tali mod li s-superfiċji ta' barra tagħhom ikunu 150 ± 10 mm mill-pjan tas-simetrija tal-manikin.

([1]) Il-manikin jista' jkun mgħammar b'sensuri tal-inklinazzjoni fit-toraċi u l-pelvi. Dawn l-istrumenti jistgħu jgħinu biex tinkiseb il-pożizzjoni mixtieqa.

ANNESS 8

Test parzjali

1. Għan

L-għan ta' dawn it-testijiet huwa li jiġi vverifikat jekk il-vettura modifikata tippreżentax tal-inqas l-istess karatteristiċi (jew aħjar) ta' assorbiment ta' enerġija tat-tip tal-vettura approvat skont dan ir-Regolament.

2. Proċeduri u installazzjonijiet

2.1. Testijiet ta' referenza

2.1.1. Filwaqt li jintużaw il-materjali tal-padding inizjali ttestjati fl-approvazzjoni tal-vettura, immuntati fi struttura laterali ġdida tal-vettura li għandha tiġi approvata, iridu jitwettqu żewġ testijiet dinamiċi, bl-użu ta' żewġ impatturi differenti (l-Illustrazzjoni 1).

2.1.1.1. L-impattur f'forma ta' ras, iddefinit fil-paragrafu 3.1.1. ta' hawn taħt, għandu jolqot, b'veloċità ta' 24,1 km/h, l-erja milquta mir-ras EUROSID waqt it-test tal-approvazzjoni tal-vettura. Ir-riżultat tat-test għandu jiġi rreġistrat, u l-HPC ikkalkulat. Madankollu, dan it-test ma għandux jitwettaq meta, waqt it-testijiet deskritti fl-Anness 4 ta' dan ir-Regolament: ir-ras ma tkun ġiet f'ebda kuntatt, jew meta r-ras tkun ġiet f'kuntatt mal-ħġieġ tat-tieqa biss, sakemm il-ħġieġ tat-tieqa ma jkunx ħġieġ illaminat.

2.1.1.2. L-impattur f'forma ta' blokka tal-ġisem, iddefinit fil-paragrafu 3.2.1. ta' hawn taħt, għandu jolqot, b'veloċità ta' 24,1 km/h, l-erja laterali milquta mill-ispalla, id-driegħ u t-toraċi EUROSID waqt it-test tal-approvazzjoni tal-vettura. Ir-riżultat tat-test għandu jiġi rreġistrat, u l-HPC ikkalkulat.

2.2. Test tal-approvazzjoni

2.2.1. It-testijiet speċifikati fil-paragrafi 2.1.1.1. u 2.1.1.2. għandhom jiġu ripetuti, fejn jintużaw il-materjali tal-padding, sits, eċċ. ġodda ppreżentati għall-estensjoni tal-approvazzjoni, u mmuntati fi struttura laterali ġdida tal-vettura, u r-riżultati l-ġodda jiġu rreġistrati, u l-HPC tagħhom ikkalkulat.

2.2.1.1. L-estensjoni għandha tingħata, jekk l-HPC ikkalkulat mir-riżultati taż-żewġ testijiet tal-approvazzjoni jkun inqas mill-HPC miksub waqt it-testijiet ta' referenza (imwettqa bl-użu tal-materjali tal-padding jew is-sits tat-tip oriġinali approvat).

2.2.1.2. Jekk l-HPC il-ġodda jkunu ogħla mill-HPC miksuba waqt it-testijiet ta' referenza, għandu jitwettaq test ġdid komplet (bl-użu tal-padding/sits/eċċ. proposti).

3. Tagħmir tat-test

3.1. L-impattur f'forma ta' ras (l-Illustrazzjoni 2)

3.1.1. Dan l-apparat huwa magħmul minn impattur lineari kompletament iggwidat, riġidu u li jkollu massa ta' 6,8 kg. Is-superfiċe tal-impatt tiegħu għandu forma emisferika b'dijametru ta' 165 mm.

3.1.2. Il-forma ta' ras għandha tiġi ffittjata b'żewġ aċċellerometri u strument tal-kejl tal-veloċità, li kollha jkunu kapaċi jkejlu l-valuri fid-direzzjoni tal-impatt.

3.2. L-impattur f'forma ta' blokka tal-ġisem (l-Illustrazzjoni 3)

3.2.1. Dan l-apparat huwa magħmul minn impattur lineari kompletament iggwidat, riġidu u li jkollu massa ta' 30 kg. Id-dimensjonijiet u s-sezzjoni trasversali tiegħu huma ppreżentati fl-Illustrazzjoni 3.

3.2.2. Il-blokka tal-ġisem għandha tkun mgħammra b'żewġ aċċellerometri u strument tal-kejl tal-veloċità, li kollha jkunu kapaċi jkejlu valuri fid-direzzjoni tal-impatt.

ANNESS 9

Proċeduri tat-test għal vetturi mgħammra b'sistema ta' motopropulsjoni elettrika

Dan l-anness jiddeskrivi l-proċeduri tat-test għall-wiri tal-konformità mar-rekwiżiti dwar is-sikurezza elettrika tal-paragrafu 5.3.7. ta' dan ir-Regolament.

1. Il-konfigurazzjoni u t-tagħmir tat-test

Jekk tintuża l-funżjoni ta' skonnettur ta' vultaġġ għoli, il-kejl għandu jittieħed miż-żewġ naħat tal-apparat li jwettaq il-funzjoni ta' skonnessjoni.

Madankollu, jekk il-funzjoni ta' skonnessjoni ta' vultaġġ għoli tkun integrata fir-REESS jew fis-sistema ta' konverżjoni tal-enerġija, u l-bus ta' vultaġġ għoli tar-REESS jew is-sistema ta' konverżjoni tal-enerġija tkun protetta skont il-grad ta' protezzjoni IPXXB wara t-test tal-impatt, il-kejl jista' jittieħed biss bejn l-apparat li jwettaq il-funzjoni ta' skonnessjoni u t-tagħbijiet elettriċi.

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

2. Meta jitkejjel il-vultaġġ, jistgħu jintużaw dawn l-istruzzjonijiet li ġejjin:

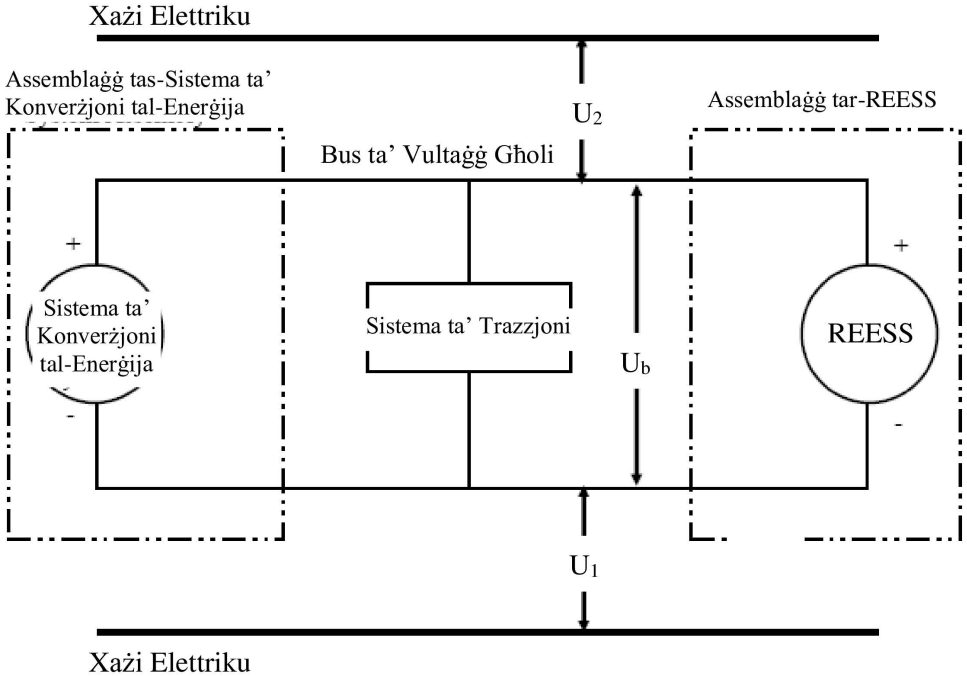
Wara t-test tal-impatt, iddetermina l-vultaġġi tal-bus ta' vultaġġ għoli (U_b, U_1, U_2) (ara l-Illustrazzjoni 1 ta' hawn taħt).

Il-kejl tal-vultaġġ għandu jitwettaq bejn 10 sekondi u 60 sekonda wara l-impatt.

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

Illustrazzjoni 1

Il-kejl ta' U_b, U_1, U_2



3. Il-proċedura ta' valutazzjoni għal enerġija elettrika baxxa

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

(a) Bejn 10 sekondi u 60 sekonda wara l-impatt, is-swiċċ S_1 għandu jkun magħluq filwaqt li jitkejlu u jiġu rreġistrati l-vultaġġ U_b u l-kurrent I_e. Il-prodott matematiku tal-vultaġġ U_b u l-kurrent I_e għandu jiġi integrat fuq il-perjodu tal-ħin; jibda mill-mument meta jingħalaq is-swiċċ S_1 (tc) sakemm il-vultaġġ U_b jiġi taħt il-limitu ta' vultaġġ għoli ta' 60 V DC (th). Il-valur riżultanti tal-integrazzjoni huwa ekwivalenti għall-Enerġija Totali (TE) f'Joules.

$$TE = \int_{tc}^{th} U_b \times I_e dt$$

(b) Meta U_b jitkejjel f'ħin ta' bejn 10 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:

$$TE = 0,5 \times C_x \times U_b^2$$

(c) Meta U_1 u U_2 (ara l-Illustrazzjoni 1 ta' hawn fuq) jitkejlu f'ħin ta' bejn 10 sekondi u 60 sekonda wara l-impatt u l-kapaċitanzi tal-Y-capacitors (C_{y1}, C_{y2}) ikunu speċifikati mill-manifattur, l-Enerġija Totali (TE_{y1}, TE_{y2}) għandha tiġi kkalkulata permezz ta' dawn il-formuli:

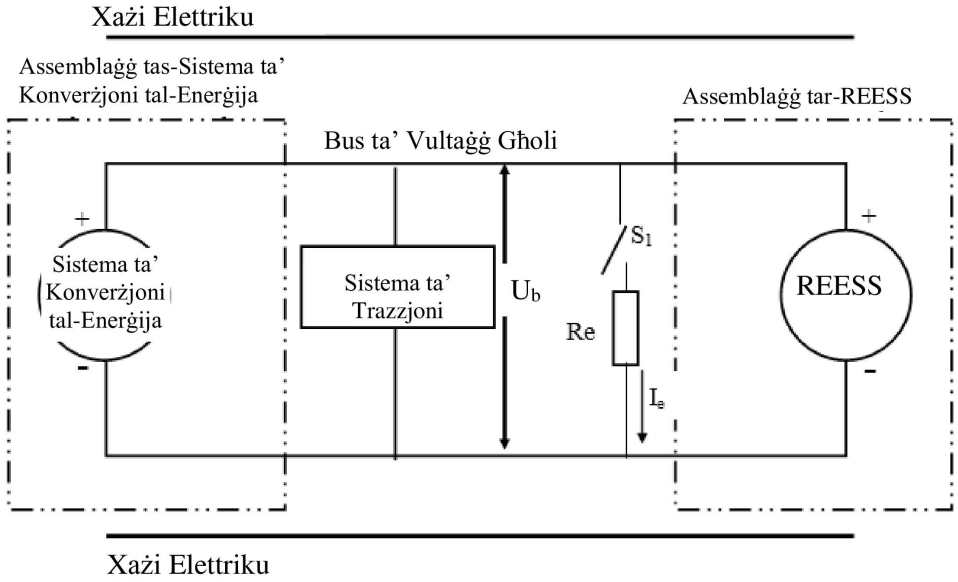
$$TE_{y1} = 0,5 \times C_{y1} \times U_1^2$$

$$TE_{y2} = 0,5 \times C_{y2} \times U_2^2$$

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

Illustrazzjoni 2

Eż. il-kejl tal-enerġija tal-bus ta' vultaġġ għoli maħżuna fl-X-capacitors



4. Protezzjoni fiżika

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

Is-saba' tat-test artikolat deskritt fl-Illustrazzjoni 3 għandu jiddaħħal fl-ispazji jew fil-fetħiet tal-protezzjoni fiżika b'forza tat-test ta' 10 N ± 10 fil-mija, għall-valutazzjoni tas-sikurezza elettrika. Jekk isseħħ xi penetrazzjoni parzjali jew sħiħa fil-protezzjoni fiżika mis-saba' tat-test artikolat, is-saba' tat-test artikolat għandu jitqiegħed f'kull pożizzjoni speċifikata hawn taħt.

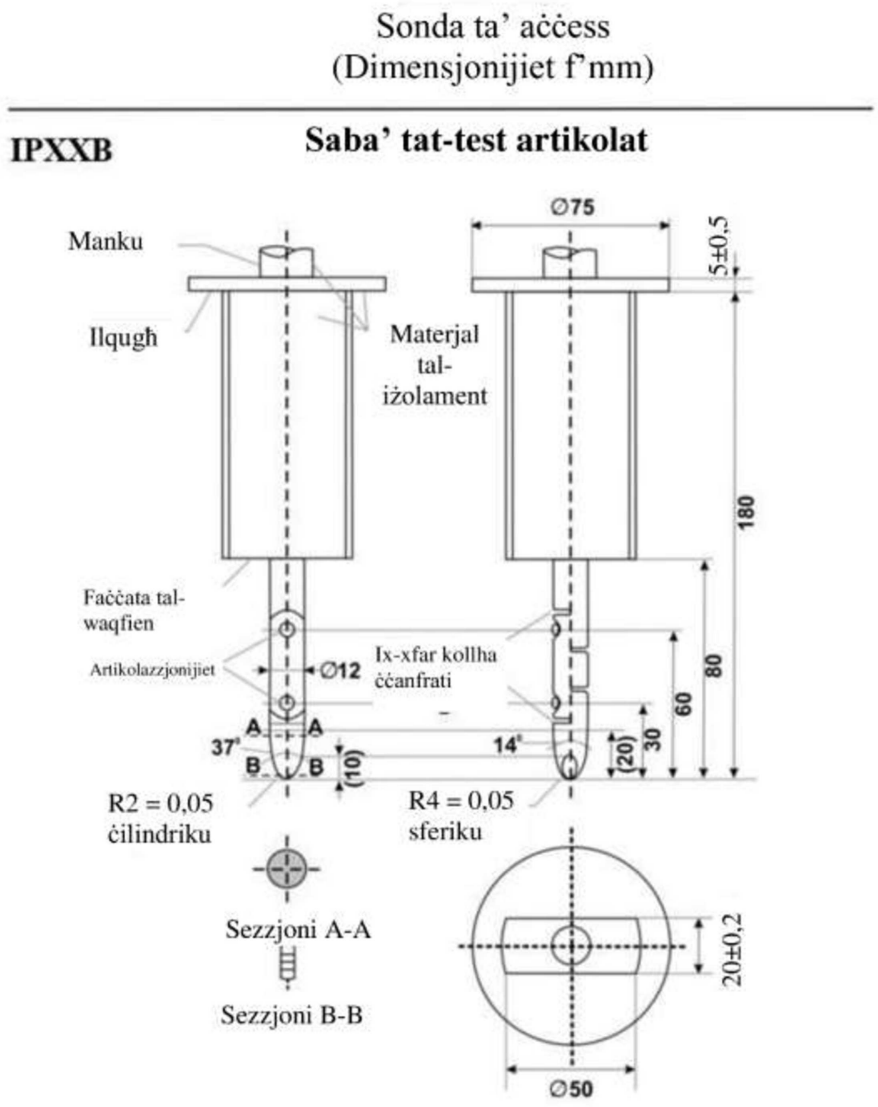
Mill-pożizzjoni d-dritta, iż-żewġ artikolazzjonijiet tas-saba' tat-test għandhom jiddawru progressivament sa angolu ta' 90 grad mal-assi tas-sezzjoni biswit mas-saba' u għandhom jitqiegħdu f'kull pożizzjoni possibbli.

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

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

Illustrazzjoni 3

Saba' tat-Test Artikolat



Materjali: metall, għajr meta speċifikat mod ieħor

Dimensjonijiet lineari f'millimetri.

Tolleranzi fuq id-dimensjonijiet mingħajr tolleranza speċifika:

(a) fuq l-angoli: +0/-10 sekondi;

(b) fuq id-dimensjonijiet lineari:

(i) sa 25 mm: +0/-0.05;

(ii) aktar minn 25 mm: ±0.2.

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

Ir-rekwiżiti tal-paragrafu 5.3.7.1.3. ta' dan ir-Regolament jiġu ssodisfati jekk is-saba' tat-test artikolat deskritt fl-Illustrazzjoni 3 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-saba' tat-test artikolat ikunx qed imiss mal-buses ta' vultaġġ għoli.

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

4.1. Metodu ta' ttestjar għall-kejl tar-reżistenza elettrika:

(a) Metodu ta' ttestjar bl-użu ta' tester tar-reżistenza.

It-tester tar-reżistenza jiġi konness mal-punti tal-kejl (tipikament, ix-xażi elettriku u l-kaxxa elettrokonduttiva / l-ostaklu ta' protezzjoni elettrika) u r-reżistenza titkejjel bl-użu ta' tester tar-reżistenza li jissodisfa din l-ispeċifikazzjoni:

(i) Tester tar-reżistenza: Kurrent tal-kejl ta' mill-inqas 0,2 A;

(ii) Riżoluzzjoni: 0,01 Ω jew inqas;

(iii) Ir-reżistenza R għandha tkun inqas minn 0,1 Ω.

(b) Metodu ta' ttestjar bl-użu ta' provvista tal-enerġija DC, voltmetru u ammetru.

Il-provvista tal-enerġija DC, il-voltmetru u l-ammetru jiġu konnessi mal-punti tal-kejl (tipikament, ix-xażi elettriku u l-kaxxa elettrokonduttiva / l-ostaklu ta' protezzjoni elettrika).

Il-vultaġġ tal-provvista tal-enerġija DC jiġi aġġustat sabiex il-fluss tal-kurrent isir mill-inqas 0,2 A.

Jitkejlu l-kurrent "I" u l-vultaġġ "U".

Ir-reżistenza "R" tiġi kkalkulata permezz ta' din il-formula:

$$R = U / I$$

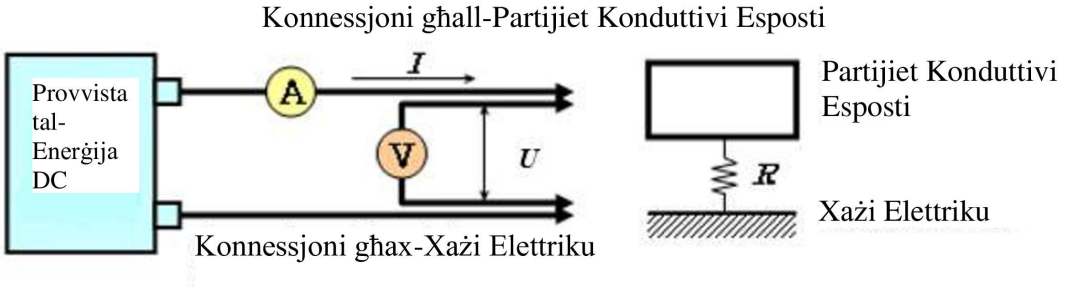
Ir-reżistenza R għandha tkun inqas minn 0,1 Ω.

Nota: Jekk, għall-kejl tal-vultaġġ u tal-kurrent, jintużaw wajers taċ-ċomb, kull wajer taċ-ċomb għandu jiġi konness b'mod indipendenti mal-ostaklu/kaxxa ta' protezzjoni elettrika / max-xażi elettriku. Għall-kejl tal-vultaġġ u għall-kejl tal-kurrent, jista' jintuża l-istess terminal.

Eżempju ta' metodu ta' ttestjar bl-użu ta' provvista tal-enerġija DC, voltmetru u ammetru huwa indikat hawn taħt.

Illustrazzjoni 4

Eżempju ta' metodu ta' ttestjar bl-użu ta' provvista tal-enerġija DC



5. Reżistenza tal-iżolament

5.1. Ġenerali

Ir-reżistenza tal-iżolament għal kull bus ta' vultaġġ għoli tal-vettura titkejjel jew għandha tiġi ddeterminata billi jiġu kkalkulati l-valuri tal-kejl ta' kull parti jew kull komponent ta' bus ta' vultaġġ għoli.

Il-kejl kollu għall-kalkolu tal-vultaġġ(i) u tal-iżolament elettriku jsir wara minimu ta' 10 s wara l-impatt.

5.2. Metodu tal-kejl

Il-kejl tar-reżistenza tal-iżolament jitwettaq billi jintgħażel metodu tal-kejl xieraq minn fost dawk elenkati fil-paragrafi 5.2.1. sa 5.2.2. ta' dan l-Anness, skont iċ-ċarġ elettriku tal-partijiet live jew ir-reżistenza tal-iżolazzjoni.

Il-medda taċ-ċirkwiti elettriċi li trid titkejjel għandha tiġi ċċarata minn qabel, bl-użu ta' dijagrammi ta' ċirkwiti elettriċi. Jekk il-buses ta' vultaġġ għoli jkunu iżolati konduttivament minn xulxin, għandha titkejjel ir-reżistenza tal-iżolament għal kull ċirkwit elettriku.

Barra minn hekk, jistgħu jsiru l-modifiki meħtieġa għall-kejl tar-reżistenza tal-iżolament, bħal pereżempju billi jitneħħa l-għata biex jintlaħqu l-partijiet live, id-disinn ta' linji tal-kejl u t-tibdil fis-softwer.

F'każijiet fejn il-valuri mkejla mhumiex stabbli minħabba t-tħaddim tas-sistema ta' monitoraġġ tar-reżistenza tal-iżolament abbord il-vettura, il-modifiki meħtieġa għat-twettiq tal-kejl jistgħu jsiru billi jitwaqqaf it-tħaddim tal-apparat ikkonċernat jew bit-tneħħija tiegħu. Barra minn hekk, jekk jitneħħa l-apparat, jintuża sett ta' disinji biex jintwera li r-reżistenza tal-iżolament bejn il-partijiet live u x-xażi elettriku ma tinbidilx.

Dawn il-modifiki ma għandhomx jinfluwenzaw ir-riżultati tat-test.

Għandha tingħata attenzjoni kbira biex jiġu evitati xi xort fiċ-ċirkwit jew xi xokk elettriku billi din il-konferma tista' teħtieġ it-tħaddim dirett taċ-ċirkwit ta' vultaġġ għoli.

5.2.1. Metodu tal-kejl bl-użu ta' vultaġġ DC minn sorsi esterni.

5.2.1.1. Strument tal-kejl

Għandu jintuża strument tal-ittestjar tar-reżistenza tal-iżolament li jista' japplika vultaġġ DC ogħla mill-vultaġġ operattiv tal-bus ta' vultaġġ għoli.

5.2.1.2. Metodu tal-kejl

Strument tal-ittestjar tar-reżistenza tal-iżolament għandu jitwaħħal bejn il-partijiet live u x-xażi elettriku. Wara dan, ir-reżistenza tal-iżolament titkejjel bl-applikazzjoni ta' vultaġġ DC li jkun tal-inqas nofs il-vultaġġ operattiv tal-bus ta' vultaġġ għoli.

Jekk is-sistema għandha aktar minn medda waħda ta' vultaġġi (eż minħabba l-konvertitur) f'ċirkwiti konnessi konduttivament u xi whud mill-komponenti ma jifilħux il-vultaġġ operattiv taċ-ċirkwit kollu, ir-reżistenza tal-iżolament bejn dawn il-komponenti u x-xażi elettriku tista' titkejjel separatament bl-applikazzjoni ta' mill-inqas nofs il-vultaġġ operattiv tagħhom b'dawk il-komponenti mhux konnessi.

5.2.2. Metodu tal-kejl bl-użu tar-REESS tal-vettura stess bħala sors ta' vultaġġ DC

5.2.2.1. Kundizzjonijiet tal-vettura tat-test

Il-bus ta' vultaġġ għoli għandu jiġi enerġizzat mir-REESS u/jew mis-sistema ta' konverżjoni tal-enerġija tal-vettura stess, u l-vultaġġ tar-REESS u/jew tas-sistema ta' konversjoni tal-enerġija matul it-test kollu għandu tal-inqas ikun il-vultaġġ operattiv nominali kif speċifikat mill-manifattur tal-vettura.

5.2.2.2. Strument tal-kejl

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

5.2.2.3. Metodu tal-kejl

5.2.2.3.1. L-ewwel pass

Kejjel il-vultaġġ kif muri fl-Illustrazzjoni 1 u rreġistra l-vultaġġ tal-bus ta' vultaġġ għoli (U_b). U_b għandu jkun daqs jew ogħla mill-vultaġġ operattiv nominali tar-REESS u/jew tas-sistema ta' konverżjoni tal-enerġija kif speċifikat mill-manifattur tal-vettura.

5.2.2.3.2. It-tieni pass

Kejjel u rreġistra l-vultaġġ (U_1) bejn il-pol negattiv tal-bus ta' vultaġġ għoli u x-xażi elettriku (ara l-Illustrazzjoni 1).

5.2.2.3.3. It-tielet pass

Kejjel u rreġistra l-vultaġġ (U_2) bejn il-pol pożittiv tal-bus ta' vultaġġ għoli u x-xażi elettriku (ara l-Illustrazzjoni 1).

5.2.2.3.4. Ir-raba' pass

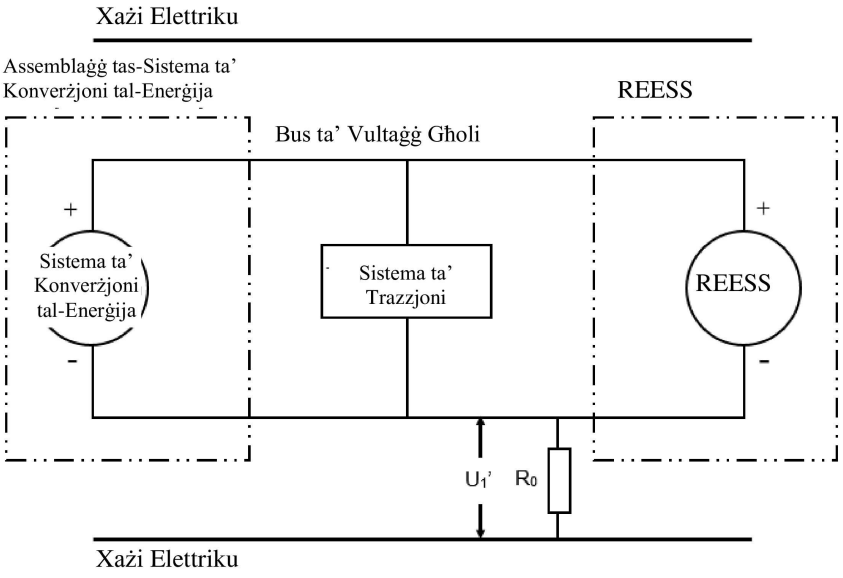
Jekk U_1 ikun ikbar minn jew daqs U_2, daħħal reżistenza magħrufa standard (Ro) bejn il-pol negattiv tal-bus ta' vultaġġ għoli u x-xażi elettriku. Bir-reżistenza Ro installata, kejjel il-vultaġġ (U_1') bejn il-pol negattiv tal-bus ta' vultaġġ għoli u x-xażi elettriku (ara l-Illustrazzjoni 5).

L-iżolament elettriku (Ri) jiġi kkalkulat permezz ta' din il-formula:

$$Ri = Ro*U_b*(1/U_1' - 1/U_1)$$

Illustrazzjoni 5

Kejl ta' U_1'

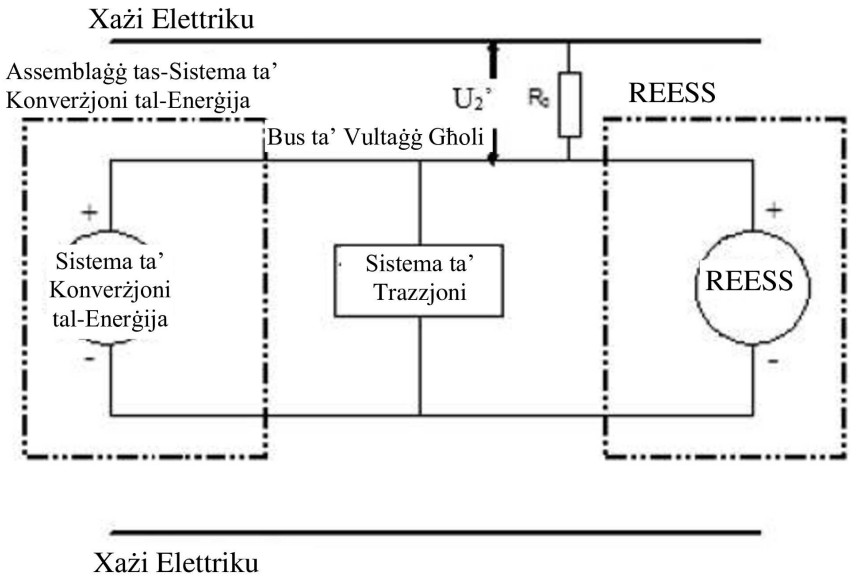


Jekk U_2 ikun ikbar minn U_1, daħħal reżistenza magħrufa standard (R_o) bejn il-pol pożittiv tal-bus ta' vultaġġ għoli u x-xażi elettriku. Bir-reżistenza installata, R_o, kejjel il-vultaġġ (V2') bejn il-pol pożittiv tal-bus ta' vultaġġ għoli u x-xażi elettriku (ara l-Illustrazzjoni 6 ta' hawn taħt). L-iżolament elettriku (Ri) jiġi kkalkulat permezz ta' din il-formula:

$R_i = R_o * U_b * (1/U_2' - 1/U_2)$

Illustrazzjoni 6

Kejl ta' U_2'



5.2.2.3.5. Il-ħames pass.

Il-valur tal-iżolament elettriku Ri (f'Ω) diviż bil-vultaġġ operattiv tal-bus ta' vultaġġ għoli (f'V) jagħti r-reżistenza tal-iżolament (f'Ω/V).

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

6. Tnixxija tal-elettrolit

Jekk ikun meħtieġ, il-protezzjoni fiżika (casing) tista' tingħata kisja adatta biex jiġi vverifikat ikunx hemm xi 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 bħala tnixxija tal-elettrolit.

7. Retenzjoni tar-REESS

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